

SCI-CONF.COM.UA

SCIENCE IN THE MODERN WORLD: INNOVATIONS AND CHALLENGES



**PROCEEDINGS OF X INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
JUNE 12-14, 2025**

**TORONTO
2025**

SCIENCE IN THE MODERN WORLD: INNOVATIONS AND CHALLENGES

Proceedings of X International Scientific and Practical Conference

Toronto, Canada

12-14 June 2025

Toronto, Canada

2025

UDC 001.1

The 10th International scientific and practical conference “Science in the modern world: innovations and challenges” (June 12-14, 2025) Perfect Publishing, Toronto, Canada. 2025. 668 p.

ISBN 978-1-4879-3790-4

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Science in the modern world: innovations and challenges. Proceedings of the 10th International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Toronto, Canada. 2025. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/x-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-science-in-the-modern-world-innovations-and-challenges-12-14-06-2025-toronto-kanada-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: toronto@sci-conf.com.ua

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

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

©2025 Perfect Publishing ®

©2025 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Tsilosani Givi, Tsereteli Gocha, Saralidze Mzeinab, Beruashvili Mzia* 14
ORGANIC ALFALFA PRODUCTION IN THE STEPPE ZONE OF
EASTERN GEORGIA
2. *Ліскович В. А.* 22
ДОВГОЛІТТЯ ТА ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ
ВИКОРИСТАННЯ КОРІВ
3. *Собран І. В., Ткаченко О. М., Морозов А. Є.* 26
ОПТИМІЗАЦІЯ МЕТОДІВ ОДЕРЖАННЯ НАСІННЯ ГІБРИДІВ
КАРТОПЛІ ЗА УЧАСТЮ СОРТІВ ТА ГІБРИДНИХ ФОРМ
4. *Штанько І. П., Венгер О. В., Штанько Т. А.* 31
ОЦІНКА ПОЛЬОВОЇ СПРИЯТЛИВОСТІ НОВИХ ГЕНОТИПІВ
ХМЕЛЮ ДО *PSEUDOPERONOSPORA HUMULI* ЯК ЕЛЕМЕНТ ЇХ
СЕЛЕКЦІЙНОЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ

BIOLOGICAL SCIENCES

5. *Гайдаш І. С., Коваленко Д. Ю.* 36
ПРИСУТНІСТЬ ПІЧКУРІВ-БІЛОПЕРИХ ДОНСЬКИХ
(ROMANOVOVIO TANAITICUS) В СІВЕРСЬКОМУ ДОНЦІ І
РІЧЦІ БОРОВІЙ ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТІ УКРАЇНИ
6. *Прохорова О. В., Тузай Т. І., Тузай А. В.* 41
ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ПРЕПАРАТУ КМД НА МІКРОБІОМ
ҐРУНТУ

MEDICAL SCIENCES

7. *Alatorskykh A. Ye.* 45
CHANGES IN THE CLINICAL COURSE OF ACNE UNDER THE
INFLUENCE OF ANTIMICROBIAL PEPTIDES DURING
SYSTEMIC RETINOID THERAPY
8. *Bohovych O., Halus V.* 48
THE ROLE OF BIOCHEMICAL INFLAMMATION MARKERS IN
OBESITY
9. *Nizhnichenko O., Grigorvaye I.* 51
ПАТОМОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПУХЛИН ГОЛОВНОГО
ТА СПИННОГО МОЗКУ. ДІАГНОСТИКА. ЛІКУВАННЯ
10. *Sydorchuk O. I.* 56
MICROBIOTA AND LEADING PATHOGENS OF ACUTE NON-
GONOCOCCAL BACTERIAL URETHRITIS IN MEN
11. *Tsaryk I., Kachur M., Dovhan Ye., Kryvoruka O.* 64
DYSLIPIDEMIA IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES
MELLITUS

12.	Бабічева О. О., Максименко О. В. ЗНАЧЕННЯ СИМУЛЯЦІЙНИХ МЕТОДИК У НАВЧАННІ ВІЙСЬКОВО-ПОЛЬОВІЙ ТЕРАПІЇ: ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ТА СПРИЙНЯТТЯ СТУДЕНТАМИ	68
13.	Велієва Нігер Фагані Кизи, Піндак М.-А. О., Білан А. Р., Ляшук Р. П. ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ ВУЗЛІВ ТА ВОГНИЩЕВИХ УТВОРЕНЬ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ	74
14.	Вороной І. В., Лантухова Н. Д. ВАЗОПРЕСОРНА ТЕРАПІЯ ПРИ СЕПТИЧНОМУ ШОКУ: ПОРІВНЯЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ НОРАДРЕНАЛІНУ ТА ВАЗОПРЕСИНУ	78
15.	Говоруха О. Ю., Ясніченко А. В. МЕТФОРМІН ЯК СУЧАСНИЙ ЗАСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ДІАБЕТУ 2 ТИПУ	83
16.	Демиденко О. Д., Савицька О. В. ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ВИЯВЛЕННЯ ПІДЛІТКІВ З ПУБЕРТАТНИМИ МАТКОВИМИ КРОВОТЕЧАМИ. ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ	90
17.	Демічева В. Є., Калашнікова А. М., Бурма Я. І. ЕНДОТЕЛІАЛЬНА ДИСФУНКЦІЯ ПРИ СЕПСИСІ: ЗНАЧЕННЯ TOLL-LIKE РЕЦЕПТОРІВ У РЕГУЛЯЦІЇ ЗАПАЛЬНОЇ ВІДПОВІДІ	95
18.	Демічева В. Є., Садовенко О. Л. МЕХАНІЗМ ВИНИКНЕННЯ ЛЕЙКОЗУ ПРИ ХРОНІЧНОМУ ПРОФЕСІЙНОМУ КОНТАКТІ З БЕНЗОЛОМ	100
19.	Кавин В., Фока В. ДЕЯКІ АНОМАЛІЇ РОЗВИТКУ МАТКИ, ВИЯВЛЕНІ ПІД ЧАС ГІСТЕРОСКОПІЇ В ПАЦІЄНТОК, ЯКІ ОБСТЕЖУВАЛИСЯ В МЕДИЧНОМУ ЦЕНТРІ «ПРОФІМЕД» М. ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА ЗА ПЕРІОД 2020-2025 РОКУ	105
20.	Калашнікова А. М., Демічева В. Є., Зайкіна Т. С. ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ДЕФІЦИТУ ВІТАМІНУ D З ВИНИКНЕННЯМ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ПОРУШЕНЬ	107
21.	Маркуш Д. М., Антонова-Рафі Ю. В., Худецький І. Ю. ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ В КОМПЛЕКСНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ ІЗ СИНДРОМОМ БАРРЕ-ЛЬЄУ	112
22.	Ннані Адаобі Меріан, Гусейнова Фатіма Іл'яс кизи, Ганжа А. О., Нагута Л. О., Щербина М. О. СУЧАСНІ АСПЕКТИ СИНДРОМУ ПОЛІКІСТОЗНИХ ЯЄЧНИКІВ: ОЦІНКА ПОІНФОРМОВАНOSTІ СТУДЕНТІВ- МЕДИКІВ	120
23.	Стручков І. С., Могиленець О. І. СУЧАСНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ СКАЗУ	126

24.	Федорак В. М., Зеленчук А. В. СИМУЛЯЦІЙНЕ НАВЧАННЯ В ОПЕРАТИВНОЇ ХІРУРГІЇ ТА КЛІНІЧНОЇ АНАТОМІЇ	130
25.	Цимбал В. М., Павленко Н. С., Крохмаль Г. Д. РОЛЬ ФЕТАЛЬНОГО ГЕМОГЛОБІНУ В ЛІКУВАННІ β - ТАЛАСЕМІЇ У ДІТЕЙ	134
26.	Шкурашівська С. В., Фока В. І. БІОХІМІЯ МЕНСТРУАЛЬНОЇ КРОВІ. МОЖЛИВІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЇЇ В БІОІНЖЕНЕРІЇ	137

PHARMACEUTICAL SCIENCES

27.	Войтенко І. О., Лисенко Т. А., Зайцева Г. М. СУЧАСНІ МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ АСКОРБІНОВОЇ КИСЛОТИ	140

TECHNICAL SCIENCES

28.	Balan Youri THERMO-HOUSE: A CLEAN AIR SHELTER FOR SMOKE AND CRISIS CONDITIONS	144
29.	Bilous N. M. INTELLIGENT ENERGY MANAGEMENT IN MICROGRIDS: OPPORTUNITIES AND BARRIERS	149
30.	Kolesnykov D. O., Topchii D. D. REAL-TIME PROCESSING OF GPS AND HEART RATE DATA TO ENSURE SAFETY IN GROUP TRAVEL	154
31.	Vaskivska A. O. INNOVATIVE USE OF HEMP AND PUMPKIN FOOD FIBERS IN THE PRODUCTION OF GLUTEN-FREE BAKERY PRODUCTS FOR RESTAURANTS	163
32.	Бондаренко В. О., Потапова К. Р. СИСТЕМА КОНТРОЛЮ СТАНУ АПАРАТНИХ РЕСУРСІВ НА БАЗІ ТЕХНОЛОГІЇ NODEJS	169
33.	Дудник С. О., Наливайко В. В. БЕНЧМАРКІНГ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО ПІДПРИЄМСТВА	172
34.	Калиній І. В. МОДЕЛЬ СТРУКТУРНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ СКЛАДНИХ КНИЖКОВИХ ВИДАНЬ	176
35.	Ковальчук М. О., Копаниця Є. М. ІНТЕРАКТИВНІ ІГРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ У НАВЧАННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ	185
36.	Колесников Д. О., Черкасова Е. С. ПРОГРАМНА СИСТЕМА ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА УПРАВЛІННЯ ГРУПОВИМИ ПОДОРОЖАМИ. КЛІЄНТСЬКА ЧАСТИНА	190

37.	Кулюкін М. В. АНАЛІЗ ВПЛИВУ ТЕХНОЛОГІЙ ПОВЕРХНЕВОЇ ОБРОБКИ ТИТАНОВИХ ІМПЛАНТІВ НА ПОКАЗНИКИ ОСТЕОІНТЕГРАЦІЇ	196
38.	Лукашук Г. О., Валуйський Г. О. ПОРІВНЯННЯ LONG POLLING ТА WEBHOOKS У КОНТЕКСТІ РОЗРОБКИ TELEGRAM-БОТА	199
39.	Миронов Д. А., Солодовник В. М. ІННОВАЦІЙНІ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ СФЕРИ ГОСТИННОСТІ	202
40.	Омельченко С. В. РОЗПІЗНАВАННЯ ВІКУ, СТАТІ ТА ЕМОЦІЙНОГО СТАНУ ЛЮДИНИ ЗА ЇЇ ГОЛОСОМ	208
41.	Равшанов Шахбоз Икром угли, Курбонов Мухаммадали Ахматали угли, Ахмедов А. Н., Йулчиев А. Б. ОБРАБОТКА РАЗМЕРА ПОР ХЛОПКОВОГО МЯТКЫ С ПОМОЩЬЮ ИЗЛУЧЕНИЯ СВЕРХВЫСОКОЙ ЧАСТОТЫ	212
42.	Шевчук М., Дондов Д., Маковецька О. О. РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ПОЛІГОНІВ ТПВ. ПАРК АРІЕЛЯ ШАРОНА: ВІД СМІТТЄЗВАЛИЩА ДО ЗЕЛЕНОЇ ОАЗИ	220
43.	Шпак А. Ю., Цуца Н. М. ОПТИМАЛЬНІ УМОВИ ЗБЕРІГАННЯ СТАРОДРУКОВАНИХ ВИДАНЬ: НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ АСПЕКТ	228
44.	Ялова А. М., Козут З. АНАЛІЗ МЕТОДІВ СПАЛЮВАННЯ РОСЛИННИХ ВІДХОДІВ В ЕНЕРГЕТИЧНИХ КОТЛАХ	241

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

45.	Бабаєва О. В. МОВА ПРОГРАМУВАННЯ PYTHON ДЛЯ ДИФЕРЕНЦІЮВАННЯ ФУНКЦІЙ ТА ПОБУДОВИ ГРАФІКІВ	249

GEOGRAPHICAL SCIENCES

46.	Данильченко О. С., Плужник О. М., Крупська С. І. ЗАБРУДНЕННЯ РІЧКИ СЕЙМ У НАСЛІДОК ВОЄННИХ ДІЙ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ	254
47.	Ігнатишин В. В., Мигович О. О. ПОРІВНЯННЯ ВАРІАЦІЙ ПАРАМЕТРІВ МЕТЕОРОЛОГІЧНОГО СТАНУ ВИМІРЯНИХ НА ПУНКТАХ РЕЖИМНИХ ГЕОФІЗИЧНИХ СПОСТЕРЕЖЕНЬ ЗАКАРПАТТЯ	261

GEOLOGICAL AND MINERALOGICAL SCIENCES

48.	Buynevich I. V., Buynevich V. M. COMPOSITIONAL ANALYSIS OF BEACH SAND USING A PORTABLE MICRO-LENS: POSITANO, AMALFI COAST, ITALY	272

PEDAGOGICAL SCIENCES

49.	Dudikova L.	CHALLENGES AND INNOVATIONS IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING IN UKRAINIAN MEDICAL HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS DURING WARTIME	276
50.	Marzec-Jóźwicka M.	PSYCHOLOGICAL KNOWLEDGE AND COMPETENCES OF THE POLISH LANGUAGE TEACHER. SELECTED ISSUES	279
51.	Melniichuk V.	MODERN APPROACHES TO ENGLISH TEACHING	292
52.	Shevchenko Yu.	TEACHING ENGLISH TO FUTURE FITNESS TRAINERS: CHALLENGES AND EFFECTIVE STRATEGIES	296
53.	Strochenko Ye.	DEVELOPING SOFT SKILLS IN MEDICAL STUDENTS	301
54.	Tarasenko I.	INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN DENTISTRY TEACHING	305
55.	Василишина О. В.	ОСВІТНЯ КОМПОНЕНТА «ХАРЧОВА ХІМІЯ» ПРИ ФОРМУВАННІ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У ЗДОБУВАЧІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ G13 «ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ»	308
56.	Глущенко В. О., Лещенко Г. А.	РОЛЬ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ У ПРОФЕСІЙНОМУ СТАНОВЛЕННІ МАЙБУТНЬОГО ПОЛІЦЕЙСЬКОГО	312
57.	Головка А. М., Бондарець В. Ю.	ЙОГА В СУЧАСНОМУ СВІТІ: КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ДО ГАРМОНІЗАЦІЇ ТІЛА ТА РОЗУМУ	316
58.	Єфремова А. Г.	ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ СТУДЕНТІВ УКРАЇНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ	321
59.	Кривцов Валерій Володимирович, Кривцов Валентин Валерійович	ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ З ПРОПУСКОМ СЛІВ ЯК ЗАСІБ ВДОСКОНАЛЕННЯ АНАЛІТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ	326
60.	Смірнова І. М.	ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА І СПОРТ. ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ	336
61.	Сотер М. В.	НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНШОМОВНОЇ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ТЕХНІЧНИХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ (40-ВІ РР. XX СТ.)	344

62. **Шановал М. П.** 349
 ФОРМУВАННЯ НОВОЇ ГЕНЕРАЦІЇ СОЦІАЛЬНО-
 ПЕДАГОГІЧНИХ КАДРІВ, ЗДАТНИХ ФОРМУВАТИ
 ГАРМОНІЙНУ ОСОБИСТІСТЬ

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

63. **Lekerova G., Makhametova M.** 356
 ACADEMIC ADAPTATION AND PSYCHOLOGICAL SELF-
 EFFICACY IN FOREIGN STUDENTS: A CORRELATIONAL
 STUDY
64. **Капацина А. О.** 360
 СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО РОЗВИТКУ КОМПЕТЕНЦІЙ У
 МЕНЕДЖЕРІВ
65. **Кухаренко О. А.** 365
 ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ САМОРОЗВИТКУ ОСОБИСТОСТІ
66. **Поліщук Є. В.** 370
 СТРАТЕГІЯ ПОДОЛАННЯ СТРЕСУ В УМОВАХ МІГРАЦІЙНОЇ
 КРИЗИ
67. **Савош Г. П., Клепалова В. В., Пізняк О. М.** 374
 ЕКОНОМІЧНА ПСИХОЛОГІЯ: ЕВОЛЮЦІЯ, РОЛЬ І МІСЦЕ В
 СУСПІЛЬСТВІ

SOCIOLOGICAL SCIENCES

68. **Ніколайчук А. П.** 380
 БІБЛІОТЕЧНА МОДЕЛЬ «ТРЕТЬОГО МІСЦЯ»

JOURNALISM

69. **Баранець В., Хотюн Л.** 384
 ЗА КАДРОМ: ЯК ПРАЦЮЄ РЕГІОНАЛЬНЕ ТБ (НА ПРИКЛАДІ
 КАНАЛУ Д1)
70. **Михайліченко Д. Г.** 389
 РОЗПІЗНАВАННЯ ТА РОЗВІНЧУВАННЯ ДІПФЕЙКІВ ПІД ЧАС
 ВІЙНИ У СОЦІАЛЬНИХ МЕДІА

ART

71. **Корсунський В. О., Стельмак Д. В.** 393
 СИСТЕМА ВІЗУАЛЬНОЇ НАВІГАЦІЇ В ПАРКАХ ЯК
 ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ ДОСТУПНОГО І КУЛЬТУРНО
 ЗНАЧУЩОГО ПРОСТОРУ

HISTORICAL SCIENCES

72. **Кузик В. В.** 395
 ВИЖНИЦЬКА ШКОЛА РІЗЬБАРСТВА, ТОКАРСТВА ТА
 МЕТАЛЕВОЇ ОРНАМЕНТИКИ ПІД ЧАС ЕВАКУАЦІЇ В РОКИ
 ПЕРШОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ

CULTUROLOGY

73. *Євсєєва Д. Д., Прокончик Д. М., Чернуха О. В.* 401
РОЛЬ ТРАДИЦІЙНИХ МУЗИЧНИХ ІНСТРУМЕНТІВ У
ФОРМУВАННІ ІДЕНТИЧНОСТІ ГРОМАДИ
74. *Козубовська М. П.* 406
РОЛЬ МУЗЕЮ У ФОРМУВАННІ НОВОГО МИСЛЕННЯ ТА
МОТИВАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

POLITICAL SCIENCES

75. *Думова О.* 415
GENDER PARITY IN POLITICS: THEORETICAL FOUNDATIONS
AND PRACTICAL MEASURES
76. *Хмельников А. О.* 419
POLITICAL AND SOCIAL RESOURCES FOR CONSOLIDATION
AROUND THE BENCHMARKS OF SUSTAINABLE
DEVELOPMENT ON THE LOCAL LEVEL

PHILOLOGICAL SCIENCES

77. *Dmitrieva V. A., Krivoruchko M. S., Yermekov N. R.* 423
THE EVOLUTION OF ENGLISH VOCABULARY: FROM OLD
ENGLISH TO MODERN TIMES
78. *Holtseva M., Bilokurov D.* 426
VISUALIZING THE INVISIBLE: THE USE OF COLOR AND
SPACE TO REPRESENT EMOTIONAL STATES IN PIXAR'S
INSIDE OUT
79. *Holtseva M., Bortiuik D.* 430
EMOTIONAL COGNITION AND IDENTITY FORMATION IN
PIXAR'S INSIDE OUT
80. *Rusieshvili E.* 434
THEORY OF WRITING AND ELECTRONIC DISCOURSE
81. *Айдакнелова М. Т.* 440
LINGUISTIC PERSONALITY IN ENGLISH AND KAZAKH
LITERATURE: AXIOLOGICAL FEATURES AND CULTURAL
CONTEXTS
82. *Павликівська Н. М., Кушнір К. А.* 449
РОЗМОВНО-ПОБУТОВІ ВАРІАНТИ ОСОБОВИХ ІМЕН СЕЛА
ВАСИЛІВКА ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ
83. *Фадеева К. А., Истомина А. А.* 457
THE IMPACT OF DIGITAL TECHNOLOGIES ON THE
TRANSFORMATION OF THE EDUCATIONAL PROCESS IN
KAZAKHSTAN

ECONOMIC SCIENCES

84.	Abaszadā B. A. THE IMPACT OF FREE ECONOMIC ZONES ON SOCIAL WELFARE AND ECONOMIC GROWTH	460
85.	İbrahimov A. V. METHODS OF DETERMINING CUSTOMS VALUE	472
86.	Kotsiurba O., Zadorozhnia L. LEGAL REGULATION OF THE VIRTUAL ASSETS' CIRCULATION IN UKRAINE: IMPLEMENTATION CHALLENGES AND DEVELOPMENT PROSPECTS	481
87.	Kushch O. MANAGING THE COMPETITIVENESS OF GLOBAL PAYMENT ASSETS	490
88.	Воробйова А. Ю. ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ АСИСТЕНТИ В МАРКЕТИНГУ СУЧАСНОГО БІЗНЕСУ	500
89.	Галуцьких Н. А., Жабрі Алі Бен Мегер НАСЛІДКИ ТОРГОВЕЛЬНОЇ ВІЙНИ США ТА КНР ДЛЯ СВІТОВОЇ ЕКОНОМІКИ	505
90.	Галуцьких Н. А., Ступак А. С. ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ АНГЛО-САКСОНСЬКОЇ МОДЕЛІ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ	516
91.	Громова О. Є., Вінницька М. І. РОЛЬ МАРКЕТИНГУ МІСТ У ЗМІЦНЕННІ МІЖНАРОДНОГО ІМІДЖУ КРАЇНИ ПІД ЧАС ВІЙНИ	527
92.	Забурмеха Є. М., Броварний Е. М., Данилюк О. В. СПОЖИВЧА ЦІННІСТЬ ПРОДУКТУ У СТРАТЕГІЧНОМУ МАРКЕТИНГУ ТА УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВОМ	532
93.	Маслов В. О. ТИПОЛОГІЯ, ЕТАПИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ ТРАНСФЕРТНОГО ЦІНОУТВОРЕННЯ	537
94.	Пастернак А. В. ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ БІЗНЕС-МОДЕЛЕЙ В УМОВАХ ПРИСКОРЕНОЇ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ДИНАМІКИ: ВИКЛИКИ ТА ІМПЕРАТИВИ ДЛЯ ЕКОНОМІКИ	544
95.	Сірак З. Ю. ОБЛІК І АНАЛІЗ ЗАРЕЄСТРОВАНОГО КАПІТАЛУ ПІДПРИЄМСТВА	547
96.	Фрицький В. І. ІНВЕНТАРИЗАЦІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ЗАХИСТУ МАЙНА	552
97.	Чичуліна К. В., Тищенко Р. СУЧАСНІ ТРЕНДИ РЕКЛАМНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА, ЯК ЕЛЕМЕНТИ ЇЇ УДОСКОНАЛЕННЯ	557

LEGAL SCIENCES

98.	Lobzhanidze G. THE ISSUE OF THE LEGAL RIGHT OF THE FIRST NIGHT IN EUROPEAN AND GEORGIAN HISTORIOGRAPHY	561
99.	Zhvania Vakhtang, Demetrashvili Sophio CONSTITUTIONALITY CONTROL OF POLITICAL PARTIES IN GEORGIA	566
100.	Баранчиков А. О., Резворович К. Р. ЗАХИСТ ПРАВ СПАДКОЄМЦІВ ПРИ ВІДКРИТТІ ТА ОФОРМЛЕННІ СПАДЩИНИ: РОЛЬ НОТАРІУСА ТА СУДУ	578
101.	Бардін Є. В. ОСОБЛИВОСТІ ТАКТИКИ КОМУНІКАЦІЇ ПІД ЧАС ВЗАЄМОДІЇ В МАЛИХ ТАКТИЧНИХ ГРУПАХ В УМОВАХ МІСЬКОЇ ЗАБУДОВИ ПІД ЧАС ВОЕННОГО СТАНУ	583
102.	Богашов О. А. УДОСКОНАЛЕННЯ АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ФОРМ І СПОСОБІВ ГОЛОСУВАННЯ В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ	588
103.	Задніпряна-Корінна М. Ю. ПРАВОВА ГРАМОТНІСТЬ ЯК ІНСТРУМЕНТ МІНІМІЗАЦІЇ ЮРИДИЧНИХ РИЗИКІВ У БІЗНЕСІ	591
104.	Карасьов В. І., Доляновська І. М. АМЕРИКАНСЬКО-УКРАЇНСЬКИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ ФОНД ВІДБУДОВИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЕКОНОМІЧНОЇ РЕСТИТУЦІЇ В СИСТЕМІ ПЕРЕХІДНОГО ПРАВОСУДДЯ УКРАЇНИ	594
105.	Кацинський К., Фролов М. ОСОБЛИВОСТІ УКЛАДАННЯ ДОГОВОРІВ ПРО ВИКОНАННЯ РОБІТ	599
106.	Лавро М. М., Ярема Н. А., Лучик В. Е. ВПЛИВ КІБЕРЗЛОЧИННОСТІ НА ЕКОНОМІКУ ТА СУСПІЛЬСТВО	603
107.	Литвиненко М. В., Захарко А. В. АРЕШТ МАЙНА	608
108.	Магась-Демидас Ю. І. ОСНОВНІ РИСИ ПРАВОВОЇ СИСТЕМИ КАНАДИ, АВСТРАЛІЇ ТА НОВОЇ ЗЕЛАНДІЇ	611
109.	Перетятко О. В., Баранчиков А. О., Неклеса О. В. ЗАСАДИ КРИМІНАЛЬНОГО ПРОВАДЖЕННЯ: ГАРАНТІЇ СПРАВЕДЛИВОСТІ ТА ЗАКОННОСТІ	616
110.	Решетняк В. С., Резворович К. Р. ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ДОГОВОРУ СТРАХУВАННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	621

111.	Руднєв Д. В., Логінова М. В.	625
	ОСОБЛИВОСТІ КОНТРАКТУ ЯК ВИДУ ТРУДОВОГО ДОГОВОРУ: АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРЕВАГИ ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ НА ТЕРЕНІ УКРАЇНСЬКОГО ТРУДОВОГО ПРАВА	
112.	Рябов В. О., Куліш А. В., Чорна А. Г.	629
	КРИМІНАЛЬНО-ПРАВОВИЙ АНАЛІЗ КОЛАБОРАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	
113.	Садовнік В. П.	633
	АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВІ ЗАСАДИ РЕГЛАМЕНТАЦІЇ ВЗАЄМОДІЇ ВЕРХОВНОЇ РАДИ УКРАЇНИ І МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ: ПОНЯТІЙНЕ ВИЗНАЧЕННЯ	
114.	Сергієнко О. В.	637
	АРХІТЕКТУРА ЧИ ЗОДЧЕСТВО У ВІДОБРАЖЕННІ МІСТОБУДІВНОГО ПРАВА УКРАЇНИ	
115.	Степаненко В. В., Логінова М. В.	642
	СУЧАСНИЙ СТАН, ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ТРУДОВОГО ПРАВА	
116.	Танченець І. В., Фролов М. М.	646
	ДОГОВОРИ ПРО ПЕРЕДАЧУ МАЙНА У ВЛАСНІСТЬ	
117.	Тарасенко Д. М., Фролов М. М.	650
	ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРАВОВИХ МЕХАНІЗМІВ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ВИРІВНЮВАННЯ МІСЦЕВИХ БЮДЖЕТІВ В УКРАЇНІ: ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ	
118.	Шинкарьов В. Р., Резворович К. Р.	655
	РЕАЛІЗАЦІЯ ПРАВА НА ОБОВ'ЯЗКОВУ ЧАСТКУ У СПАДЩИНІ: ПРОЦЕСУАЛЬНІ АСПЕКТИ	
119.	Шинкарьов В. Р., Резворович К. Р.	659
	ПОЗОВНЕ ПРОВАДЖЕННЯ У СПРАВАХ ПРО УСУНЕННЯ ВІД ПРАВА НА СПАДКУВАННЯ: ПІДСТАВИ ТА ПРОЦЕСУАЛЬНИЙ ПОРЯДОК	
120.	Ярошевська Т. В., Єсіков К. Ю.	664
	РЕАЛІЗАЦІЯ МЕХАНІЗМІВ ОХОРОНИ ТА ЗАХИСТУ ПРАВ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ В УМОВАХ СПІВПРАЦІ УКРАЇНИ З ВЕЛИКОЮ БРИТАНІЄЮ	

AGRICULTURAL SCIENCES

ORGANIC ALFALFA PRODUCTION IN THE STEPPE ZONE OF EASTERN GEORGIA

Tsilosani Givi,

Academic Doctor of Biology, Senior Specialist

Tsereteli Gocha,

Academic Doctor of Agriculture, Head of Department

Saralidze Mzeinab,

Academic Doctor of Agriculture, Chief Specialist

Beruashvili Mzia,

Academic Doctor of Agriculture, Main Specialist

Scientific Research Center Of Agriculture

Tbilisi, Georgia

Abstract: On the experimental plot (1.4387 ha) of the Scientific Research Center of Agriculture (Village Duzagrama, Sagarejo Municipality, Steppe Zone, Georgia), in order to study the impact on blue alfalfa yield, 9 biopreparations of Georgian and foreign origin with different spectrum of action, were tested. Their use as organic fertilizer, increases soil fertility, 3-fold foliar feeding of plants during the vegetation period promotes their intensive growth and development, which ultimately leads to a noticeable increase in alfalfa biometric indicators and yield. These preparations are not toxic to humans, animals and plants, do not pollute the environment, and increase plant productivity, which is an excellent prerequisite for obtaining ecologically pure products and it is advisable to use these biopreparations in both organic and traditional, intensive farms.

Keywords: Alfalfa, steppe zone, ecology, biopreparations, bioproduction.

Alfalfa (Latin *Medicago*) – a genus of plants of the legume family. It is mainly a perennial herbaceous plant (average 5-7 years). The alfalfa family (*Medicago*)

includes about 60 species, the main ones used for agricultural purposes are: blue (*Medicago sativa* L.) and yellow (*Medicago falcata* L.). Alfalfa is native to Iran, Central Asia, and the mountains and foothills of the Caucasus. Alfalfa is found everywhere in Georgia [1].

There are many varieties of alfalfa, however, in our conditions, Australian alfalfa gives the best results. Alfalfa is used in agriculture as livestock feed; it is harvested for hay and made into hay flour. Cattle eat all types of alfalfa feed deliciously, easily digestible (digestibility reaches 70-80%). 100 kg of green mass contains 21.7 food units and 4.1 kg of digestible protein. Of all the edible grasses, alfalfa is distinguished by its high yield and high nutritional value. Its grass hay contains 18.0% protein, up to 2.7% fat, up to 40% nitrogen-free extractives and up to 30% fiber.

Its grass and hay contain mineral substances (potassium, calcium, fluorine, etc.), vitamins A, C, D, various carbohydrates, fatty acids, essential oils, pectins, saponins, triterpenoids, plant steroids, enzymes, chlorophyll, alkaloids, carotene. Dry matter yield can exceed 16 t/ha (4–5 cuttings are possible). Through its main, powerful and branched root system, it absorbs water from deep layers of the soil (more than 4 m), which helps improve the soil structure.

Through the cotyledon bacteria located on the roots, it fixes a large amount of atmospheric nitrogen (up to 250 kg of pure nitrogen per hectare per year), which completely eliminates the need to use nitrogen fertilizers during crop rotation. Alfalfa is an excellent honey plant. Under favorable weather conditions, honey production reaches: in areas of irrigated agriculture – 300 kg per hectare of crops, without irrigation – 25-30 kg. The nectar is colorless and contains up to 50% sugar.

Since ancient times, it has been used as a valuable medicinal product - its anti-inflammatory, antioxidant, estrogenic, antitumor, and hepatoprotective properties are known. Based on these numerous positive qualities, studying the possibility of bioproduction of alfalfa in the semi-desert zone of Georgia is a very urgent task and successfully solving this problem will allow us to produce abundant, high-quality and, most importantly, ecologically pure alfalfa products.

On the experimental plot (1.4387 ha) of the Scientific Research Center of Agriculture (Village Duzagrama, Sagarejo Municipality, Steppe Zone, Georgia), blue alfalfa was sown in the spring of 2018.

To study the impact on the yield of alfalfa crops, 9 biopreparations of local and foreign origin with different spectrum of action were tested (Bomsi, Baktofert, liquid biohumus, Geohumat, preparations of LLC “Bioagro”, Agrovita, Biodeposit-Elixir, Biosuper, Libin. Biopreparations were used in the concentrations, recommended by the manufacturers, within the appropriate time frames). Field trials were conducted in 2019–21. Biopreparations were used as follows: 1. soil fertilization; 2. seed treatment. Seed treatment was carried out 2-3 days before sowing to increase plant resistance to fungal diseases, pests and other adverse environmental factors and 3. foliar feeding of emerged plants. During one vegetation period, plants were foliar fed three times.

The experiments were conducted in experimental (biological) and control variants. Biological option - soil moistening, seed treatment, plant feeding during the vegetation period was carried out with biopreparations, Control option - without soil moistening, seed treatment, plant feeding.

The area of the plot and the seeding rate are equal for each option. During the 3-year observation period of plant development, 7 alfalfa cuttings were carried out. Before each cutting, samples of alfalfa and weed plants were taken from 1 m² of each experimental and control variant and the following plant development data were studied: alfalfa plant height (cm), number of alfalfa plants (units/1m²), weight of alfalfa green mass (g/1m²), number of weed plants (units/1m²).

In the first year of vegetation, we found only a few weeds in the alfalfa crop, which, of course, did not have a suppressive effect on the development of alfalfa. In the following years of vegetation, due to the vigorous development of alfalfa, weeds practically did not grow.

The effect of biopreparations on alfalfa biometric indicators and green mass yield is given in Tables N 1 and N 2.

Table 1

Impact of biopreparations on alfalfa biometric indicators (average of seven cuttings), 2019-2021

Variant	Number of alfalfa plants (units/1m ²)	Difference from control		Alfalfa plant height (cm)	Difference from control	
		(units/1m ²)	%		(cm)	%
Biohumus	114.9	45.1	64.6	81.2	19.5	31.6
Baktofert	135.3	65.5	93.8	73.3	11.6	18.8
Agrovita	109.2	39.4	56.4	70.4	8.7	14.1
Bomsi	117.7	47.9	68.6	80.0	18.3	29.7
BioAgro	155.3	85.5	122.5	69.1	7.4	12.0
Geohumate	90.5	20.7	29.7	75.0	13.3	21.6
Biosuper	106.0	36.2	51.9	81.6	19.9	32.3
Libin	95.0	25.2	36.1	71.4	9.7	15.7
Biodeposit-Elixir	105.0	35.2	50.4	71.3	9.6	15.6
Average indicators of biopreparations	114.3	44.5	63.8	74.8	13.1	21.2
Control	69.8	-	-	61.7	-	-

All biopreparations significantly increase the values of alfalfa biometric indicators compared to the control variant. It is noteworthy, that in the experimental variants, in parallel with the quantitative growth of alfalfa plants, the growth in plant height occurs with less intensity. This effect is especially noticeable in the case of using the preparations of BioAgro, when, compared to the control variant, in conditions of 122.5% quantitative growth of plants, only 12.0% increase in plant height is recorded. In the case of using these and other experimental biopreparations, compared to the control variant, the increase in the yield of alfalfa green mass is achieved by reducing the intensity of growth in the height of the plant stem and activating the process of stem thickening, which is due to the intensive absorption and accumulation in the stems of the rich nutritional elements present in the used

biopreparations by the plants. The use of BioAgro preparations, liquid biohumus, Biosuper, Bomsil, and Baktofert, particularly contributed to the increase in alfalfa biometric indicators.

Table 2

Impact of biopreparations on alfalfa green mass yield, t/ha, 2019-2021.

Variant	First cutting 2019	Second cutting 2019	Third cutting 2019	Fourth cutting 2020	Fifth cutting 2020	Sixth cutting 2021	Seventh cutting 2021	Average indicators of seven cuttings
Biohumus	10.0	14.0	3.35	15.45	5.6	9.9	5.9	9.2
Baktofert	10.0	16.0	4.7	14.0	4.65	8.4	3.8	8.8
Agrovita	6.0	12.0	6.6	9.1	3.9	5.0	3.9	6.6
Bomsil	10.0	10.0	3.75	8.45	4.35	6.25	6.0	7.0
BioAgro	10.0	18.0	3.55	16.0	4.65	6.5	5.5	9.2
Geohumate	5.0	20.0	10.0	8.9	5.55	5.6	6.0	8.7
Biosuper	12.0	21.0	3.4	14.9	7.65	5.2	6.2	10.1
Libin	7.0	12.0	8.6	10.0	6.5	4.6	4.4	7.6
Biodeposit-Elixir	5.0	20.0	3.4	11.8	5.5	4.5	4.5	7.8
Average indicator of biopreparations								8.3
Control	10.0	8.0	3.35	8.25	3.95	3.3	3.3	5.7

As for productivity indicators, on the experimental plot, the best results were obtained, using Biosuper, 10.1 t/ha, the preparations of LLC “BioAgro”, 9.2 t/ha, liquid biohumus, 9.2 t/ha. The yield of green mass of alfalfa obtained as a result of the third cutting is much lower than the same indicator in the second cutting, which, on the one hand, is associated with the well-known fact of a natural decrease in yield during the third and subsequent cuttings, and on the other hand, with the lack of natural precipitation in the semi-desert zone in July and August and, in addition, low moisture content in the soil due to the lack of irrigation of this plot, which led to a slowdown in plant growth. The average yield on the entire bioplot was 8.3 t/ha, in the

control variant 5.7 t/ha. Accordingly, as a result of the use of biopreparations, the yield of alfalfa green mass in the experimental variants exceeds the yield of the control variant and this difference in yield in the case of using Biosuper is 4.4 t/ha (77.2%), in the case of using preparations of LLC “Bioagro” and liquid biohumus separately, 3.5 t/ha (61.4%). See figure 1.

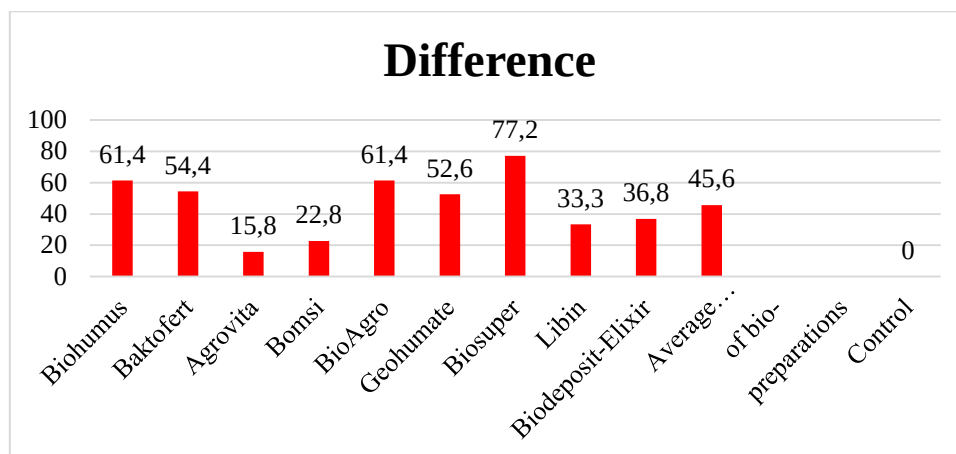


Fig. 1. Impact of biopreparations on alfalfa green mass yield, (average of seven cuttings), 2019-2021

We have studied the economic efficiency indicators of alfalfa production in various options. The results are presented in Figure 2.

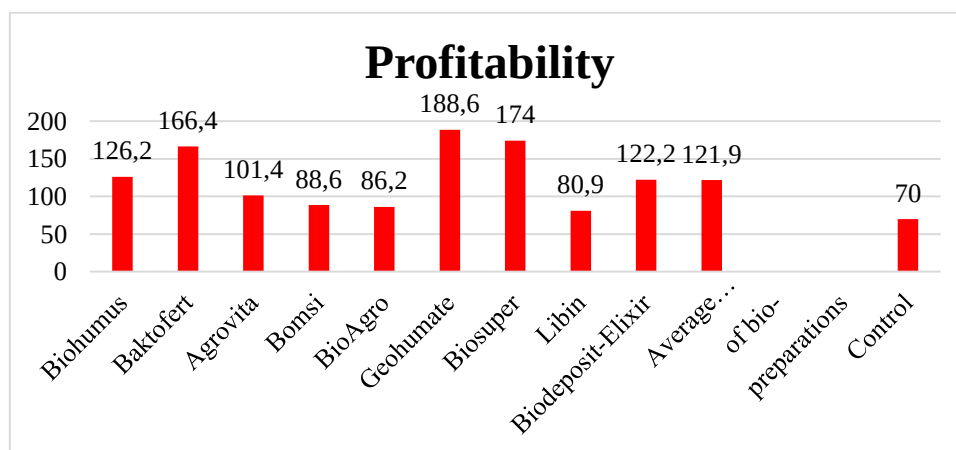


Fig. 2. Economic efficiency indicators of alfalfa production by biopreparations (average indicators of seven cuttings), 2019-2021

The economic profitability of alfalfa bioproduction is high compared to the economic profitability of alfalfa, produced on the control plot - for every spent LARI on alfalfa cultivation, the profit in the control plot is 0.7 LARI, while the average

profit for biopreparations is 1.22 LARI. As for individual biopreparations, Geohumate, 1.89 LARI, Biosuper, 1.74 LARI, and Baktofert, 1.66 LARI are distinguished by high profitability. Note 1 \$ - 2.8 LARI

In the third year of alfalfa cultivation, aphids spread intensively in the crop, against which the biopreparation Lepidin from LLC “Bioagro” was effectively used, while Biosuper proved to be very effective against the fungal disease (rust) – in the area where the plants were foliar fed with Biosuper, rust practically did not spread.

The steppe zone of Eastern Georgia, where the experimental plot is located, is characterized by harsh climatic conditions – the average annual air temperature is 11-12⁰ C, the average annual precipitation is 700-860 mm, the maximum precipitation falls in spring and early summer, and strong, cold winds are frequent in winter [2]. In such a climatic environment, where livestock farming is the main source of income for the local population, alfalfa, with its high natural drought and frost resistance, is a promising crop, the widespread introduction of which will allow local farmers to create a solid food base for the development of livestock farming, in parallel with the cultivation of other crops (in particular, cereals).

Thus, the data obtained as a result of the action of experimental biopreparations during alfalfa cultivation, allow us to conclude that the mentioned preparations are characterized by properties, that promote intensive growth and development of plants – their use as organic fertilizer, increases soil fertility, 3-fold foliar feeding of plants during the vegetation period promotes their intensive growth and development, which ultimately leads to a noticeable increase in alfalfa biometric indicators and yield. As a result of the use of biopreparations, the profitability of alfalfa bioproduction is higher compared to the control option. The mentioned preparations are not toxic to humans, animals and plants, do not pollute the environment, and increase plant productivity, which is an excellent prerequisite for obtaining ecologically pure products, the demand for which is growing every year both in our country and in the world, and its cost is much higher compared to the cost of products, obtained as a result of the use of chemically synthesized preparations. Therefore, it is advisable to use these drugs in both organic and traditional, intensive farms.

REFERENCES

1. Lachashvili Ioseb, Alfalfa of the Caucasus: Botany, Systematics, Ecology, Geographic Distribution, Tbilisi: Science, 1967.
2. Ucleba D. Physical and geographical description of Eastern Georgia. Book 1, Tbilisi, 1968.

ДОВГОЛІТТЯ ТА ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ КОРІВ

Ліскович Володимир Андрійович

к.с.-г.н., доцент

Білоцерківський національний аграрний університет
м. Біла Церква, Україна

Анотація: Наведено результати досліджень вітчизняних та зарубіжних авторів, що стосуються тривалості господарського використання та довічної молочної продуктивності корів. Доведено, що тривалість життя корів істотним чином залежить від рівня молочної продуктивності, системи утримання та рівня годівлі.

Ключові слова: тривалість використання, довічна продуктивність, молочна худоба, лактація, надій.

На економічну ефективність галузі молочного скотарства в умовах формування ринкових відносин значно впливає тривалість господарського використання корів. Для отримання продуктивної корови проходить не менше двох років, при цьому на її вирощування витрачаються значні кошти. У сьогоденних умовах господарювання терміни продуктивного використання корів стрімко знижуються і в багатьох господарствах не досягають навіть трьох лактацій, що зумовлює зниження поголів'я молочної худоби. З огляду на вищезазначене гостро постає проблема подовження термінів господарського використання та підвищення довічної продуктивності молочної худоби [1, с. 23].

Корови, які використовуються в господарстві короткий термін є збиткові навіть за високої молочної продуктивності. Продуктивне довголіття тварин зумовлено реакцією генотипу на умови зовнішнього середовища [2, с. 51].

Зростання продуктивності молочної худоби вимагає швидкого оновлення

стада і переведення галузі на сучасну інноваційну промислову технологію, яка висуває більш жорсткі вимоги до тварин. При цьому середній термін використання корів на молочних фермах складає всього 3–4 лактації, тому більшість корів не проявляє максимальної продуктивності. За створення оптимальних умов утримання, годівлі та доїння корови можуть зберігати високі надої та відтворну здатність до 8–10 лактацій.

Тривалість використання корів впливає на собівартість отриманої продукції. Тобто при короткому терміні використання дійні корови продукують значно меншу кількість молока. Також частину поживних речовин корови–первістки витрачають на ріст і розвиток, тому оплата корму у них нижча. Крім того з віком змінюється співвідношення дійних і недійних днів. Чим триваліший термін лактаційної діяльності корів, тим більшим буде число дійних днів на кожний рік використання тварин.

Відомо, що в галузі молочного скотарства витрати на відтворення поголів'я тварин займають чільне місце після витрат на корми. За зростання вибраковування корів до 30 % виробництво буде рентабельним, в тому випадку якщо введена тварина буде продукувати за лактацію на 400 кг молока більше, ніж вибракувана. Рентабельне виробництво молока може перебувати під загрозою, якщо продуктивність корів в межах 5 тис. кг, а вибраковування корів дійного стада буде становити 20 %. Для корів з надоєм 7–10 тис. кг молока за лактацію оптимальний строк продуктивного життя становить 3 лактації. Корови, яких тривалий час використовували в господарстві, мають високу продуктивність, міцну конституцію і стан здоров'я, відрізняються стійкістю до захворювань на кінцівки, мастит, лейкоз. Тому необхідно проводити ґрунтовний відбір ремонтних теличок, що є основним фактором інтенсифікації зростання молочної продуктивності.

Тривалість продуктивного довголіття є стійкою ознакою і дає змогу у процесі розведення за лініями та родинами проводити ефективну селекцію на подовження господарського використання. У країнах з інтенсивним молочним скотарством довічна продуктивність тварин є головною селекційною ознакою,

за якою ведеться відбір. Так, у Фінляндії для оцінки продуктивного довголіття корів встановлено п'ятдесяти та сто тонн розряди за величиною довічного надою. У Нідерландах корів, які мають довічну продуктивність більше 50 тонн заносять до племінної книги відповідної групи, а саме: А, В, С і D. Не дивно, що у світі біля 80 % корів з довічною продуктивністю понад 100 тонн належать Нідерландам. У США з 1966 року запроваджено оцінку корів за комплексом ознак (показник «Е»). Тварини мають бажаний тип тілобудови та конституції, стійкі до захворювань, за період життя отримують від 50 до 140 тонн молока. В Англії високопродуктивних тварин поділяють на 3 групи: перша мають довічну продуктивність від 45 до 66 тонн молока; друга від 67 до 89 тонн і третя група понад 90 тонн [3, с. 12, 4, с. 141].

Тривалість продуктивного довголіття корів є стійкою ознакою, що дає можливість у процесі розведення проводити селекцію на підвищення ефективності господарського використання.

Виявлено, що 25 % корів мають вік першого отелення, 69 – другого – третього і лише 6,0 % – чотирьох отелень і старше. Середня тривалість продуктивного використання корів молочних порід знаходить в межах 3,2–3,5 лактацій.

Впровадження сучасної енергозберігаючої промислової технології виробництва молока привело до значного скорочення терміну експлуатації корів. Основний вплив на зменшення продуктивного довголіття корів, має генетичний прогрес зростання молочної продуктивності, а це призводить до інтенсивного оновлення стада, оскільки промислова технологія ставить більш жорсткі вимоги до тварин.

Середня тривалість використання тварин менше ніж 2,5 лактації, призведе до того, що корови почнуть вибувати зі стада раніше, ніж дадуть приплід їхні дочки. На молочних фермах і комплексах економічно доцільним було б використання корів в середньому 7–8 лактацій.

На сьогодні подовження терміну використання корів є необхідною умовою для подальшого економічно ефективного розвитку молочного

скотарства. Вирішити цю проблему можна за поглибленого аналізу у кожному господарстві залежності продуктивного довголіття від різних генотипових і паратипових чинників на основі ефективного поєднання селекційно-генетичних і ветеринарних заходів.

Чим довший період господарського використання корів, тим вища їх довічна продуктивність, більше нащадків, унаслідок чого вища економічна ефективність її експлуатації. Довголіття корів є важливим показником оцінки конституції, стану здоров'я та економічної ефективності їх використання.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бабік Н.П., Федорович Є.І., Федорович В.В. Тривалість та ефективність довічного використання корів молочних порід залежно від країни походження їх батька. Розведення і генетика тварин. 2017, №54. С. 19–29.
2. Башенко, М. І., Сотніченко Ю.М., Процьків І.М. Шляхи подовження строків продуктивного використання молочної худоби. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. Біла Церква, 2010. Вип. 3(72). С. 49–52.
3. Ящук Т.С. Основи продуктивного довголіття корів. Агро Еліта. №4. С. 11–14.
4. Effa K., Hunde D., Shumiye M., Silasie R. H. Analysis of longevity traits and lifetime productivity of crossbred in the Tropical Highlands of Ethiopia. J. Of Cell and Animal Biology. 2013. Vol. 7, No. 11. P. 138–143.

ОПТИМІЗАЦІЯ МЕТОДІВ ОДЕРЖАННЯ НАСІННЯ ГІБРИДІВ КАРТОПЛІ ЗА УЧАСТЮ СОРТІВ ТА ГІБРИДНИХ ФОРМ

Собран Іван Васильович,

к.с.-г.н., доцент

Ткаченко Олександр Миколайович,

ст. викладач

Морозов Андрій Євгенійович,

аспірант

Сумський національний аграрний університет,
м. Суми, Україна

Вступ

Дослідження гібридного насіння картоплі інтенсивно розвиваються через обмеження традиційного розмноження бульбами. Основні напрямки включають вивчення генетичної різноманітності диких і культурних форм картоплі для виявлення генів, що відповідають за стійкість до хвороб.

Сучасні методи гібридизації поєднують класичні та біотехнологічні підходи, такі як контрольоване схрещування, індукований мутагенез та поліплоїдизація, для створення нових ліній з покращеними ознаками.

Біотехнології, зокрема генетична інженерія (наприклад, CRISPR/Cas), відіграють ключову роль, дозволяючи точково змінювати ДНК картоплі для підвищення її стійкості до шкідників, посухи та стресових умов.

Важливим напрямком є розробка гібридного ботанічного насіння картоплі (TPS). Цей метод дозволяє отримувати високоякісне, безвірусне насіння, що має значні переваги у транспортуванні та зберіганні. TPS-системи активно впроваджуються в країнах з розвиненим аграрним сектором (Нідерланди, Китай, Індія).

Таким чином, наукові дослідження у сфері гібридного насіння картоплі активно розширюються, використовуючи інноваційні методи генетичної селекції та біотехнологій. Це відкриває нові можливості для підвищення

врожайності, зниження втрат та покращення адаптації картоплі до змін клімату.

Мета роботи – оцінити вплив стимуляторів росту на результативність схрещування та кількість насіння, одержаного з гібридних ягід картоплі, з метою підвищення ефективності селекційного процесу.

Матеріал і Методи Проведення Досліджень

Об'єкт дослідження – гібридні форми картоплі, отримані в результаті міжсортового та міжвидового схрещування. Методи досліджень польовий експеримент, контрольоване гібридизаційне схрещування, порівняльний аналіз дії стимуляторів росту ("Картоплекс", "Хелатин") в умовах Північно-Східного Лісостепу України дослідне поле Сумського національного університету. Було проведено схрещування сортів картоплі : Дубрава х Солара, Зарево х Тирас, Звіздаль х Фактор, Звіздаль х Верді.

Результати та обговорення.

Ефективність схрещування картоплі в північно-східному Лісостепу України

Успіх схрещування картоплі залежить від багатьох факторів, зокрема від властивостей батьківських форм, біологічних особливостей запилювача та материнської рослини, а також сприятливих погодних умов під час запилення та формування гібридних ягід.

В умовах північно-східного Лісостепу України, ключовим фактором, що впливає на результативність гібридизації, виявилася поява та швидкість поширення колорадського жука та хвороб картоплі протягом вегетації батьківських форм. Для підвищення успішності схрещувань та підтримки здоров'я рослин необхідне багаторазове застосування інсектицидів та фунгіцидів. Це дозволяє в більшості випадків отримати бажані комбінації схрещувань.

У 2024 році в результаті міжсортових та міжвидових схрещувань картоплі було отримано 182 гібридні ягоди від 4 комбінацій. Ці ягоди будуть використані для подальшої селекційної роботи, як показано в Табл.1.

Таблиця 1.

**Результативність схрещування картоплі в умовах північно-східного
Лісостепу України (2024 рік)**

Стимулятори росту	Походження (батьківські форми)	Кількість ягід	Кількість ягід з куща	Кількість насіння	Кількість насіння з ягоди
Контроль	Дубрава / Солара	15	3	1930	128,7
	Зарево / Тирас	18	3,6	1864	103,6
	Звіздаль / Фактор	9	1,8	758	84,2
	Звіздаль / Верді	11	2,2	1745	158,6
Картоплекс	Дубрава / Солара	18	3,6	2312	128,4
	Зарево / Тирас	20	4	1965	98,3
	Звіздаль / Фактор	13	2,6	1250	96,2
	Звіздаль / Верді	12	2,4	2075	172,9
Хелатин	Дубрава / Солара	22	4,4	2753	125,1
	Зарево / Тирас	17	3,4	1967	115,7
	Звіздаль / Фактор	13	2,6	2117	162,8
	Звіздаль / Верді	14	2,8	2563	183,1

З даних таблиці 3.1 ми бачимо, як різні стимулятори росту впливають на кількість ягід та насіння гібридної картоплі. Без використання стимуляторів, тобто в контрольній групі, показники дуже різняться: кількість ягід з куща може бути від 1,8 до 4, а насіння – від 758 до 1745.

Коли ми застосовували "Картоплекс", кількість ягід і насіння зростала у всіх досліджуваних гібридів. Особливо це помітно у гібридів "Звіздаль/Верді" та "Дубрава/Солара". Наприклад, у "Звіздаль/Верді" кількість ягід збільшилася з 2,2 до 2,4, а насіння – з 1745 до 2075. У "Дубрава/Солара" ці показники зросли з 3,6 до 4,4 для ягід і з 2312 до 2753 для насіння.

Стимулятор "Хелатин" також позитивно вплинув, але його дія була менш вираженою, ніж у "Картоплексу". Так, у "Звіздаль/Верді" кількість ягід з куща становила 2,8, а насіння – 2563.

Щодо кількості насіння з однієї ягоди, яка є ключовим показником для розмноження, у контрольному варіанті ми знову бачимо значні коливання – від 84,2 до 158,6 насінин. Це пояснюється генетичними відмінностями гібридів та умовами середовища.

"Картоплекс" значно збільшив кількість насіння з однієї ягоди у всіх гібридів. Наприклад, у "Звіздаль/Верді" цей показник зріс з 158,6 до 172,9, а у "Звіздаль/Фактор" – з 84,2 до 162,8. Це говорить про те, що "Картоплекс" активно стимулює утворення та дозрівання насіння.

"Хелатин" також мав позитивний вплив на кількість насіння з однієї ягоди, але був менш ефективним за "Картоплекс", хоча й кращим за контроль. У "Звіздаль/Верді" він дав 183,1 насінини з ягоди.

Висновки

Результати дослідження показують, що застосування стимуляторів росту, зокрема "Картоплекс" та "Хелатин", має позитивний вплив на кількість ягід та насіння, отриманих з гібридних рослин картоплі. Було встановлено, що "Картоплекс" виявився ефективнішим стимулятором росту порівняно з "Хелатином".

Обидва стимулятори сприяють збільшенню як загальної кількості ягід з куща, так і загальної кількості насіння, а також кількості насіння, отриманого з однієї ягоди. Однак, "Картоплекс" продемонстрував вищу ефективність у більшості досліджуваних показників, особливо це стосується збільшення кількості насіння, зібраного з однієї ягоди.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дудка І. П., Кравченко І. П., Стрілець Н. С. Селекція і насінництво картоплі. – Київ: Аграрна наука, 2020. – 352 с.
2. Биков О. А., Костенко О. О. Біотехнологія у селекції картоплі. – Харків: ХНАУ, 2021. – 228 с.
3. Савченко М. Ф., Ярмолук О. М. Основи виробництва високоякісного насіння овочевих культур і картоплі. – Суми: СНАУ, 2019. – 276 с.
4. Jansky S. H., Bamberg J. B. (2021). *Utilization of wild Solanum species in potato breeding: Practical constraints and promising approaches*. Potato Research, 64, 369–393. <https://doi.org/10.1007/s11540-020-09464-0>

5. Bradshaw J. E. (Ed.) (2021). *Advances in Potato Chemistry and Technology*. 3rd ed. – Cambridge: Academic Press. – 600 p.
6. Spooner D. M., Hetterscheid W. L. A. (2019). *Systematics and Germplasm Collecting in Wild Potatoes*. In: *Plant Genetic Resources and Climate Change*. – CABI, pp. 70–84. <https://doi.org/10.1079/9781780646138.0070>
7. Zhang C., Liu J., Zhang Y. et al. (2020). *Developing CRISPR/Cas9-mediated gene editing for modifying starch quality in potatoes*. *BMC Plant Biology*, 20: 512. <https://doi.org/10.1186/s12870-020-02709-3>
8. FAO. (2021). *Potato Production and Research Developments*. – Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations. – 88 p.

УДК: 633.791: 631.524.86: 632.911.4: 632.938.1

**ОЦІНКА ПОЛЬОВОЇ СПРИЯТЛИВОСТІ НОВИХ ГЕНОТИПІВ ХМЕЛЮ
ДО *PSEUDOPERONOSPORA HUMULI* ЯК ЕЛЕМЕНТ ЇХ
СЕЛЕКЦІЙНОЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Штанько Ігор Павлович,

к.с.-г.н, завідувач відділом,

Венгер Олег Володимирович,

к.с.-г.н., провідний науковий співробітник,

Штанько Тетяна Антонівна,

науковий співробітник

Інститут сільського господарства Полісся
Національної академії аграрних наук України,
м. Житомир, Україна

Анотація. Проведення постійного скринінгу робочої селекційної колекції хмелю з визначенням рівня польової сприйнятливості до ураження *Pseudoperonospora humuli* G.W. Willson дозволяє визначити стійкість окремих генотипів через індекс поширення хвороби на перших весняних етапах росту і розвитку рослин для їх селекційної характеристики та виділити стійкі джерела для використання в селекції. Оцінку селекційних генотипів та 4 реєстрованих українських сортів (Альта, Слов'янка, Заграва, Руслан) проводили впродовж 2020-2024 років за 9-ти бальовими шкалами в два етапи: у фазі «Поява сходів» (15-30 квітня) та у фазі «Ріст пагонів» (1-15 травня) з розрахунком індексу поширення хвороби (ІХ) кожного генотипу. Стандартні сорти показали помірну стійкість за весь період досліджень з ІХ в межах 32-36%. 28 форм (41% колекції) були на першому етапі визначені як стійкі, на другому етапі 8 форм (12% колекції) були визначені як стійкі з ІХ від 15 до 20%. Серед стійких генотипів за весь період оцінки селекційні номери 7667, 8156, 8195, 8367 та 8555 виявили найменший рівень ІХ під час першого та другого етапів.

Ключові слова. Хміль, генотип, ураження, сприйнятливість, селекція.

Хміль (*Humulus lupulus* L.) – це дводомний багаторічний вид рослин родини *Cannabaceae*, який завдяки своєму унікальному якісному умісту біохімічних компонентів у жіночих суцвіттях (шишках) є однією з важливих складових пива, як традиційного, крафтового, так і безалкогольних напоїв з хмелем. Частину хмелепродукції використовують також в інших напрямках (фармацевтична, харчова, парфумерна галузі та ін.) [1].

Як показує аналіз глобальних метеорологічних моделей, ситуація вимагає негайних адаптаційних заходів [2, 3], оскільки існує серйозний ризик того, що велика частина виробництва європейського хмелю може постраждати в умовах глобальної зміни клімату. Одним зі шляхів вирішення цих проблем є створення нових форм, які повинні не тільки відповідати ринковим запитам сільськогосподарських виробників і споживачів продукції хмелярства, а й бути максимально адаптованими до змін чинників середовища вирощування, бути стійкими до хвороб та шкідників [4, 5].

Визначено, що втрати від впливу *Pseudoperonospora humuli* G.W. Willson зростають в хмелярських країнах з більш вологим кліматом [6]. Щороку і в Україні на плантаціях фіксується епіфітотійний розвиток несправжньої борошнистої роси. На уражених хмільниках урожайність шишок може знижуватися на 30–50% [7]. Симптомами прояву хвороби на початкових етапах росту рослин хмелю після періоду спокою є поява пошкоджень на листі та «колосоподібні» пагони або «шипи». Під впливом захворювання послаблюється загальний розвиток рослин, що призводить до значного зменшення врожайності, завдаються фінансові збитки через додаткове використання пестицидів і фунгіцидів для профілактичних заходів проти цієї хвороби [8]. Зважаючи на тенденції обмеження хімічних засобів регулювання впливу хвороб і шкідників у ЄС [9], селекційні шляхи підвищення стійкості нових генотипів до хвороби можуть стати основою для стійкого виробництва хмелесировини [10]. Окреслені завдання покращення стійкості генотипів хмелю до *P. humuli* потребують експериментального обґрунтування стратегій використання спектру наявного генетичного різноманіття культури не тільки

для удосконалення технологій селекції, а й в напрямку зниження впливу хвороби через виділення джерел стійкості.

Дослідження і візуальні обліки ураженості *P. humuli* проводили в два етапи на початкових фазах весняного розвитку рослин: перший етап – фаза «поява сходів» від 15 квітня до 30 квітня; другий етап – фаза «початок росту пагонів» від 1 травня до 15 травня. Ступінь ураження хмелю *P. humuli* під час першого етапу обліковували за бальною шкалою: 0 – 9 балів (0% ураження поверхні листків, видозмінені пагони відсутні). Зразки з індексом хвороби (IX) від 0% до 20% відносили до стійких (R), від 21% до 30% – помірно стійких (MR), від 31% до 40% – помірно сприйнятливих (M), від 41 до 50 – сприйнятливих (S), більше 51% – дуже сприятливих (VS). Оцінку ураженості проводили на природньому фоні розповсюдження хвороби без додаткової інокуляції. Досліджувані генотипи хмелю не піддавалися обробці засобами контролю шкочинних об'єктів ні до, ні впродовж етапів спостережень.

Встановлено, що перший етап оцінки (15-30 квітня) за кількістю опадів впродовж років досліджень можна охарактеризувати як посушливий, з антициклональним характером погоди. Динаміка відносної вологості повітря в перший період описів показує її рівень ($\approx 65\%$), достатній для розвитку *P. humuli*. Для другого етапу оцінки (1-15 травня) було характерним збільшення кількості опадів в порівнянні з першим етапом, поступове підвищення середніх температур повітря до 10-15 °C, незначне збільшення відносної вологості повітря до показників 64-67%, що приводить до більш високих індексів поширення хвороби у фазі «Ріст пагонів».

Етап 1 «Поява пагонів». На цьому етапі оцінювання всі генотипи (сорт) виявили рівень ураження *P. humuli* від 0 до 5 балів (від повної відсутності візуальних уражень до незначного ступеня (до 20% листя та появи до 5 колосоподібних пагонів)). За всі роки досліджень в перший період оцінки жоден генотип не виявив стійкого імунітету до хвороби, але, деякі з них в окремі роки не мали ознак ураження (0, 1 бал). Середній $IX \pm Sd, \%$ у вибірці з 69 генотипів на цьому етапі становив $22,4 \pm 12,6\%$.

Етап 2 «Ріст пагонів». В цей період збільшився вплив хвороби, що зафіксовано у збільшенні балів ураженості та індексу поширення *P. humuli*. Так, середній показник ІХ для вибірки на цьому етапі становив $30,2 \pm 10,8\%$, що в 1,3 рази вище за аналогічний показник першого етапу оцінки. До стійких генотипів з ІХ від 15% до 20% в цей період віднесено 8 селекційних форм: 7667, 7886, 8156, 8195, 8367, 8438, 8605 та 8555. Стандартні сорти Альта і Заграва на цьому етапі оцінки були помірно сприятливі (ІХ – 41,3%), а сорти Слов'янка і Руслан виявили помірну стійкість (ІХ – 38,5%) до ураження *P. humuli*.

За результатами скринінгу робочої колекції генотипів хмелю підтвердилась висунута теорія щодо наявності достовірної різниці між досліджуваними генотипами за стійкістю до *P. humuli*. Ранжування генотипів та сортів хмелю за середніми показниками ІХ на початкових етапах розвитку і росту впродовж 2020-2024 років дозволило віднести 17 генотипів (25% вибірки) до стійких (R), 27 (39%) – до помірно стійких (MR), 22 (32%) – до помірно сприятливих (M) та 3 (4%) генотипи до сприятливих (S). За стійкістю до *P. humuli* всі стандартні сорти всіх груп стиглості були віднесені до рангу помірно сприйнятливих форм. До рангу стійких генотипів (R) зачислені 17 селекційних номерів, але серед них виділяються клони 7667, 8156, 8195, 8367 та 8555, які мали найменший рівень індексу хвороби під час першого та другого етапів оцінки. Визначення і розуміння відмінностей у стійкості окремих генотипів *P. humuli* має значення для селекціонерів на початкових етапах оцінки вихідного матеріалу та їх повнозначної характеристики, для фіксації закономірностей спадкових змін, для виділення джерел стійкості до хвороби, як вихідного батьківського матеріалу для селекції та для подальших досліджень із визначення генетично обумовлених маркерних ознак стійкості.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Korpelainen H, Pietiläinen M Hop (*Humulus lupulus* L.): Traditional and Present Use, and Future Potential. Econ Bot 75, 302–322 (2021). <https://doi.org/10.1007/s12231-021-09528-1>.

2. Potopová V, Lhotka O, Možný M & Musiolková M (2021) Vulnerability of hop-yields due to compound drought and heat events over European key-hop regions. *Int. J. Climatol.* 41, E2136–E2158 [https:// doi.org/10.1002/joc.6836](https://doi.org/10.1002/joc.6836).
3. Možný M et al (2023). Climate-induced decline in the quality and quantity of European hops calls for immediate adaptation measures. *Nature Communications*, 14(1), 6028. <https://10.1038/s41467-023-41474-5>.
4. Nesvadba V, Charvátová J, Trnková S Breeding of flavour hops in the Czech Republic. *Kvasny prumysl.* 2020. 66(6). P. 366-371. <https://doi.org/10.18832/kp2019.66.366>.
5. Paguet A, Siah A, Lefèvre G et al (2022). Agronomic, genetic and chemical tools for hop cultivation and breeding. *Phytochem Rev.* 21. P. 667–708. <https://doi.org/10.1007/s11101-022-09813-4>.
6. Higgins D, Hausbeck M (2021) Susceptibility of hop cultivars and rootstock to downy mildew caused by *Pseudoperonospora humuli*. *HortScience* 56(5):543–550. <https://doi.org/10.21273/HORTSCI15580-20>
7. Olatoye MO, Wiseman M, Gent DH et al (2023) Genetic characterization of downy mildew resistance from the hop (*Humulus lupulus* L.) line USDA 64035M. *Crop Science*, 63, 1082– 1091. <https://doi.org/10.1002/csc2.20880>.
8. Venger O, Fedorchuk N (2021) Protection of hops from primary downy mildew infection. *Bulletin of Agrarian Science.* No10 (823). <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk202110-04>.
9. Vostřel J (2021) New possibilities of environmentally safe hop protection against pests and diseases with the help of botanical pesticides, basic substances and bio-fungicides. *Acta Horticulturae.* 1328, 103-108. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2021.1328.14>.
10. Nesvadba V (2016) Breeding process aimed at dwarf hops. *Kvasny Prum.* 62, No. 6, pp. 166–172. <https://doi.org/10.18832/kp2016022>.

BIOLOGICAL SCIENCES

УДК: 597.551.215:591.522:591.9(282.247.36)

ПРИСУТНІСТЬ ПІЧКУРІВ-БІЛОПЕРИХ ДОНСЬКИХ (*ROMANOGOBIO TANAITICUS*) В СІВЕРСЬКОМУ ДОНЦІ І РІЧЦІ БОРОВІЙ ЛУГАНСЬКОЇ ОБЛАСТІ УКРАЇНИ

Гайдаш Ігор Славович,

д.мед.н., професор,
завідувач кафедри мікробіології, вірусології, імунології,
медичної фізики та медичної інформатики
Луганський державний медичний університет,
м. Рівне, Україна

Коваленко Дмитро Юрійович,

асистент кафедри мікробіології, вірусології, імунології,
медичної фізики та медичної інформатики,
Луганський державний медичний університет,
м. Рівне, Україна

Анотація: Пічкури-білопері донські (*Romanogobio tanaiticus*) є присутніми в Сіверському Донці і його лівій притоці – річці Боровій, в межах міста Рубіжне Луганської області України. Популяція пічкурів-білоперих донських в 4 рази більша в річці Боровій, ніж в Сіверському Донці, і в 2,6 рази менша від популяції пічкурів звичайних (*Gobio gobio*). Пічкури-білопері донські в річці Боровій існують у змішаних згряях разом з пічками звичайними.

Ключові слова: пічкур-білоперий донський, Сіверський Донець, річка Борова, Луганська область.

Вступ. Пічкур-білопер донський (*Romanogobio tanaiticus*) – вид риби родини пічкурові (*Gobionidae*). Прісноводний придонний вид, поширений

виключно у басейні Дону (в Україні – у Сіверському Донці) [1, 2]. В басейні Сіверського Донця пічкур-білопер донський відзначений як у корінному руслі так і в притоках Лугані та Айдарі [3]. Охоронний статус пічкура-білопера донського – найменший ризик (МСОП 3.1). Окрім пічкура-білопера донського (*Romanogobio tanaiticus*) в системі Сіверського Донця наявні ще два види пічкурів: пічкур звичайний (*Gobio gobio* Linnaeus, 1758) і пічкур донський коротковусий (*Gobio brevicirris* Fowler, 1976) [4, 5].

Мета роботи – зафіксувати в науковій літературі факт наявності пічкурів-білоперих донських (*Romanogobio tanaiticus*) у річках Сіверський Донець і Боровій, на ділянці водогонів в межах міста Рубіжне Луганської області України.

Матеріали та методи. Матеріалом дослідження були 32 особини пічкурів, здобутих при аматорських риболовлях 25 квітня 2021 року в річці Сіверський Донець (2 особини) і 1 липня 2021 року (30 особин) в річці Боровій – лівій притоці Сіверського Донця в межах міста Рубіжне Луганської області України. В складі здобутих пічкурів було 23 особин пічкурів звичайних (*Gobio gobio*) і 9 особин пічкурів-білоперих донських (*Romanogobio tanaiticus*). В Сіверському Донці у квітні 2021 року було здобуто 2 особини *Romanogobio tanaiticus*, в річці Боровій у липні 2021 року було здобуто 30 особин пічкурів обох видів, з глибини 30-40 см, що дало змогу спостерігати присутність двох видів пічкурів у складі однієї зграї. Протягом двох днів всі здобуті пічкури утримувались в акваріумі ємкістю 30 літрів з аерацією у воді з річки Борова, риби фотографувались, робились відео, проводились дослідження. Здобуті екземпляри пічкурів зважувались (Р) на електронних терезах моделі MS-1724C 500g/0.1g. Морфометричні показники вимірювали металевою і матерчатою лінійками та штангенциркулем. Вимірювали загальну довжину риби (L), довжину тіла за Смітом (Ls), промислову довжину тіла (l), найбільшу висоту тіла (H), найбільшу товщину тіла (B), довжину голови (C), об'єм тіла (O). Отримані результати обробляли статистично, користуючись можливостями табличного процесора Excel: вираховували середню арифметичну (M) і

помилку середньої арифметичної (m). При порівнянні показників використовували критерій Стюдента. Під час утримання пічкурів в акваріумі по одній особини з кожного виду загинули; останні пічкури були відпущені на волю в річку Борову.

Результати та обговорення. Результати деяких морфометричних вимірів здобутих пічкурів-білоперів донських (*Romanogobio tanaiticus*) і пічкурів звичайних (*Gobio gobio*) наведені у таблиці 1.

Таблиця 1

Порівняльна характеристика Пічкурів-білоперих донських (*Romanogobio tanaiticus*) і Пічкурів звичайних (*Gobio gobio*)

Показ- ники	Пічкури-білопери донські (<i>Romanogobio tanaiticus</i>)			Пічкури звичайні (<i>Gobio gobio</i>)		
	Самці n=6	Самиці n=3	Разом n=9	Самці n=12	Самиці n=11	Разом n=23
P	5,83±0,36	6,83±0,17#	6,16±0,29	8,36±0,44*	10,51±1,41*	9,38±0,75*
L	9,57±0,20	9,60±0,17	9,58±0,14	10,01±0,20	10,81±0,47	10,39±0,26
Ls	8,81±0,18	8,88±0,18	8,84±0,13	9,30±0,19	9,90±0,43	9,58±0,24
I	8,02±0,16	8,10±0,19	8,05±0,13	8,44±0,16	9,01±0,38	8,71±0,21
C	1,62±0,02	1,58±0,02	1,61±0,02	1,97±0,05	2,14±0,12	2,05±0,06
H	1,37±0,06	1,37±0,013	1,37±0,04	1,56±0,04	1,68±0,08	1,62±0,04
B	1,03±0,03	1,15±0,01#	1,07±0,03	1,24±0,02*	1,29±0,06*	1,26±0,03*
O	3,80±0,07	4,08±0,03#	3,89±0,07	4,50±0,09*	4,76±0,23*	4,63±0,12*

Примітка: 1) *- $p < 0,05$; p розраховано між аналогічними показниками двох видів пічкурів; 2) # - $p < 0,05$; p розраховано між показниками самиць і самців однієї група.

Як впливає з таблиці 1, пічкури-білопери донські (*Romanogobio tanaiticus*) за показниками довжини тіла і голови не відрізняються від пічкурів звичайних (*Gobio gobio*). Статистично значущі відмінності між двома видами пічкурів мають місце що до їх ваги (P) та найбільшої висоти (H) і товщини (B) тіла. Аналогічні відмінності зареєстровані між самцями і самицями пічкурів-білоперів донських, чого не відмічено для самців і самиць пічкурів звичайних.

Головною відзнакою двох видів пічкурів є забарвлення їх плавців, на сам перед спинних і хвостових. У пічкурів звичайних ці плавці мають ряди

сіруватих крапок, тоді як у пічкурів-білоперів донських крапки на плавцях відсутні (фото 1 і 2).



Фото 1. Пічкур звичайний (фото Гайдаша І.С., 03.07.2021).



Фото 2. Пічкур-білопер донський (фото Гайдаша І.С., 02.07.2021).

Висновки.

Пічкур-білопер донський (*Romanogobio tanaiticus*) є присутнім у корінному руслі Сіверського Донця і в його лівій притоці – річці Борова, на ділянці водогонів в межах міста Рубіжене Луганської області України. В річці Боровій пічкури-білопери донські існують у змішаних зграях з пічками звичайними. За лінійними розмірами тіла і голови пічкури-білопери донські

значущих розбіжностей з пічками звичайними не мають. Головною відмінністю двох видів є колір їх спинних і хвостових плавців.

ЛІТЕРАТУРА

1. Мовчан Ю.А. Риби України (Таксономія, Номенклатура, Зауваження). Збірник праць Зоологічного музею, 2008-2009, №40, С. 47-86.
URL: <http://museums.lnu.edu.ua/zoology/wp-content/uploads/sites/6/2015/11/FISHES-of-UKRAINE.pdf>
2. Пічкур-білопер донський. *Вікіпедія* : веб-сайт. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%96%D1%87%D0%BA%D1%83%D1%80-%D0%B1%D1%96%D0%BB%D0%BE%D0%BF%D0%B5%D1%80_%D0%B4%D0%BE%D0%BD%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9 (дата звернення: 03.06.2025).
3. Пічкур звичайний. *Чернігівський рибоохоронний патруль* : веб-сайт. URL: https://www.chng.darg.gov.ua/_pichkur_zvichajnij_0_0_0_1192_1.html (дата звернення: 03.06.2025).
4. Таблиця для визначення видів роду білоперий пічкур. : веб-сайт. URL: https://lifelib.info/ichthyology/carp/15.html#google_vignette (дата звернення: 03.06.2025).
5. Іхтіофауна Харківської області. : веб-сайт. URL: <https://batrachos.com/IchthyoPractic> (дата звернення: 03.06.2025).

ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ПРЕПАРАТУ КМД НА МІКРОБІОМ ҐРУНТУ

Прохорова Оксана Валеріївна

магістр

Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна»

Тугай Тетяна Іванівна

д.б.н., професор, Завідувачка кафедри мікробіології, сучасних
біотехнологій, екології та імунології

Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна»,
Київ, Україна

Інститут мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного НАН України,
Київ, Україна

Тугай Андрій Васильович

к.б.н., доцент, науковий співробітник відділу
фізіології та систематики мікроміцетів

Інститут мікробіології і вірусології ім. Д. К. Заболотного НАН України,
Київ, Україна

Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна»,
Київ, Україна

Анотація: В результаті проведених досліджень показано, що внесення препарату КМД призводить до збільшення практично всіх досліджуваних еколого-трофічних мікроорганізмів: нітрофікаторів, амоніфікаторів, педотрофів, оліготрофів створюючи сприятливі умови для покращення трофічного режиму ґрунтів і збалансованого складу мікробного ценозу за рахунок підвищення кількості агрономічно важливих груп мікроорганізмів-трансформаторів сполук азоту та вуглецю.

Ключові слова: препарат КМД, вермикомпост, еколого-трофічні групи мікроорганізмів, нітріфікатори, амоніфікатори, педотрофи. Оліготрофи.

Сучасне сільськогосподарське виробництво стає все більш орієнтованим на застосування екологічно безпечних підходів для підвищення урожаю культурних рослин та покращення його якості. Одним із найсуттєвіших у цьому відношенні є вплив застосованих препаратів на аборигенні мікробні

угруповання, які відіграють важливу роль у процесах ґрунтоутворення та кругообігу хімічних елементів, впливаючи таким чином на родючість ґрунту [1, с. 135].

Препарат **КМД** було отримано в результаті водної витяжки з вермикомпосту [2, с. 197]. Для виготовлення вермикомпосту використовували вермикультуру *Eisenia Fetida*. Харчування черв'яків відбувалось виключно харчовими відходами, а саме: рештки картоплі, моркви, цибулі, яблук, бананів, гранат, цитрусові рештки апельсин та лимон, використана кавова гуща, використана чайна заварка. Вермикультура вирощувалась у приміщенні в ящиках, без опалення та кондиціювання на протязі 2 років.

Кожен новий препарат перед використанням у виробництві повинен пройти ретельне дослідження його впливу на різні компоненти біогеоценозу, зокрема агроценозу. Для нормального функціонування ґрунту і підтримання його родючості велике значення має збереження ґрунтової мікробіоти, особливо, чисельності мікроорганізмів агрономічноважливих груп.

Метою проведених досліджень стало вивчення впливу нового препарату **КМД** на питому масу твердої фази ґрунту та чисельність основних еколого-трофічних груп мікроорганізмів: педотрофних, амоніфікуючих, олігоазототрофних та нітріфікуючих.

Дослідження проводили в порівняльному аспекті упродовж двох років на двох ділянках ґрунту.

Зразки ґрунту відбирали у відповідності до ДСТУ ISO 10381-4:2005 Частина 6. Настанови щодо відбирання, оброблення та зберігання ґрунту для оцінювання аеробних мікробних процесів у лабораторії [3, с. 14]. Контрольний зразок без внесення вермикомпосту; зразки ґрунту з ризосфери троянди і томатів після внесення препарату **КМД**

Для визначення кількості мікроорганізмів певних еколого-трофічних груп застосовано метод серійних розведень. Висів здійснено на такі поживні середовища: м'ясо-пептонний агар (МПА), голодний агар, ґрунтовий агар, крохмально-аміачний агар (КАА). Після інкубації проведено підрахунок

колоній утворюючих одиниць (КУО/г ґрунту). Інкубація при температурі $24 \pm 2^\circ\text{C}$ упродовж 3 діб.

Було встановлено, що питома маса твердої фази ґрунту за дії препарату зменшилась з 1,345 до 1,005 за умови використання препарату **КМД**.

Мікробіологічний аналіз ґрунту усіх варіантів досліджу засвідчив наявність в ризосфері рослин троянди та томатів представників всіх досліджуваних еколого-функціональних груп мікроорганізмів, які відіграють важливу роль у трансформації сполук азоту і вуглецю в ґрунті.

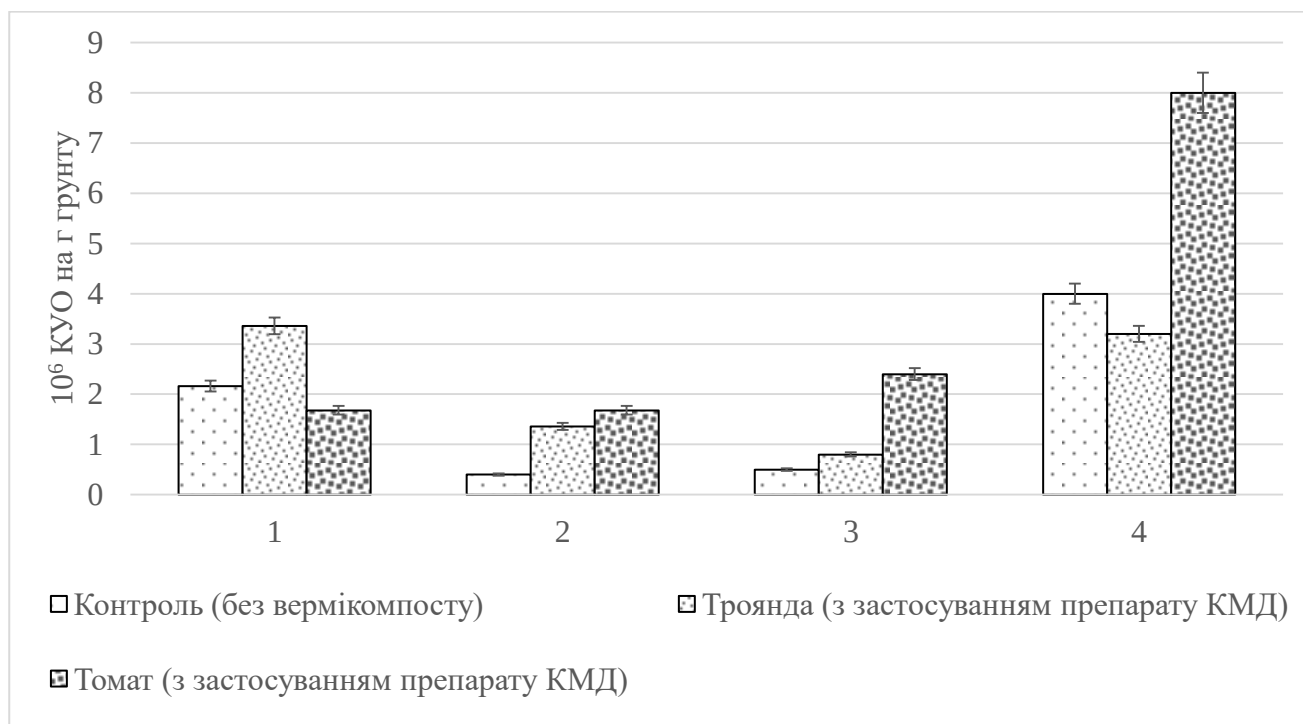


Рис. 1. Вплив препарату КМД на чисельність еколого трофічних груп мікроорганізмів: 1 – нитрифікуючі мікроорганізми; 2 – амоніфікуючі мікроорганізми; 3 – оліготрофні мікроорганізми; 4 – педотрофні мікроорганізми

Показано, що за дії препарату КМД суттєво у 3-4 рази збільшилась чисельність амоніфікуючих мікроорганізмів, що сприяють деструкції органічних азотовмісних сполук як в ризосфері троянди так і в ризосфері томатів. В ризосфері троянд за впливу КМД спостерігали більш ніж у 1,5 рази збільшення нитрифікуючих, і оліготрофних бактерій, а кількість педотрофів

змінювалась не суттєво. Попередня обробка ґрунту препаратом КМД призвела суттєвих змін у кількості досліджуваних еколого-трофічних груп бактерій за ступенем збільшення колоній утворюючих одиниць їх можна розташувати наступним чином: педотрофних (у два рази) $\leq$ амоніфікуючих (у 4 рази) $\leq$ оліготрофних (у 4,8 рази). Виявлено також зменшення на 30% питомої маси твердої фази ґрунту. В результаті проведених досліджень показано, що внесення препарату вермікомпосту створює сприятливі умови для покращення трофічного режиму ґрунтів і збалансованого складу мікробного ценозу за рахунок підвищення кількості агрономічно важливих груп мікроорганізмів-трансформаторів сполук азоту та вуглецю.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Біоконверсія органічних відходів. Теорія і практика / М.С Слободяник та ін. м. Ніжин - Київ 2015 рік.
2. Дощові черв'яки: наукові основи вирощування і практичне застосування. Мельник І.П., Колісник Н.М., Шувар І.А., Сендецький В.М., Бунчак О.М., Гнидюк В.С., Центилю Л.В., Тимофійчук О.Б., Тимофійчук Б.В., Колісник М.І., Лозова О.В., Шувар А.І. м. Івано-Франківськ 2015 рік
3. (ISO 10381-4:2003, IDT) ДСТУ ISO 10381-4:2005 Видання офіційне Київ ДЕРЖСПОЖИВСТАНДАРТ УКРАЇНИ 2007
4. Патент № 151035 «Спосіб розведення технологічного дощового черв'яка з отриманням біодобрива» від 25.05.2022 року.

MEDICAL SCIENCES

UDC 616.5:615.33

CHANGES IN THE CLINICAL COURSE OF ACNE UNDER THE INFLUENCE OF ANTIMICROBIAL PEPTIDES DURING SYSTEMIC RETINOID THERAPY

Alatorskykh Anastasiia Yevhenivna

Master of Medicine, Professors assistant of the Dermatovenereology Course
Department of Military General Practice and Family Medicine
Ukrainian Military Medical Academy, Kyiv, Ukraine

Abstract. The study investigates the effect of antimicrobial peptides on the clinical progression of acne during systemic retinoid therapy. The use of this agent contributed to a decrease in the frequency of flare-ups and improved immune parameters, supporting its inclusion in combined therapeutic strategies.

Keywords: acne, chronic skin diseases, antimicrobial peptides, immunodeficiency, comorbidity, systemic retinoid.

Introduction. Acne is one of the most prevalent chronic dermatological conditions of multifactorial origin. It primarily affects sebaceous follicular units in areas with high sebaceous gland activity – the face, chest, and back. [1, p. 204] Skin lesions significantly impact patients' quality of life, lowering self-esteem and contributing to anxiety and depressive disorders. Acne affects approximately 70–80% of adolescents and about 11% of adults, with more severe cases often observed in males.[2, p. 24]

The pathogenesis of acne involves excessive sebum production, follicular hyperkeratosis, *Cutibacterium acnes* colonization, and localized inflammation. [2, p. 25] Numerous studies have reported immunological disturbances in patients

with acne, including reduced numbers of CD3+, CD4+, and CD8+ lymphocytes, and increased B cells and activation markers. One promising area of research is the correction of such immune imbalances using antimicrobial peptides (AMPs), particularly defensins, which exhibit strong anti-infective and immunomodulatory properties. [3, p. 27, 5 p. 13]

Propes® (AMP), a preparation containing both α - and β -defensins, is approved in dermatovenereology as an immunomodulatory agent. Systemic retinoids, though effective, are often associated with initial acne flare-ups. This study aims to evaluate the potential of AMPs to prevent such exacerbations. [4, p. 2060, 5 p. 14]

Objective. To assess the impact of an antimicrobial peptide preparation on the clinical manifestations of acne in patients undergoing systemic retinoid therapy.

Materials and Methods. Thirty-five patients with clinically diagnosed acne were included in the study. Changes in immunogram parameters and clinical dynamics were analyzed in patients receiving systemic retinoids with the addition of an antimicrobial peptide preparation.

Results. The addition of the AMP-based treatment led to normalization of immune indicators within reference ranges. In 88.6% of participants (n = 31), no flare-up was observed at the beginning of retinoid therapy. Only 4 patients (11.4%) experienced exacerbation, with severe symptoms reported in just one case (2.9%). In 3 patients (8.5%), the worsening was minimal.

Conclusions. The use of antimicrobial peptide-based therapy as part of a combined approach to acne treatment is justified for correcting immune imbalances and providing direct antimicrobial effects. This strategy helps to prevent the expected flare-ups during systemic retinoid therapy in a significant number of patients.

REFERENCES

1. Galnikina S. Skin diseases. Sexually transmitted diseases: textbook – 2nd ed., revised and supplemented – Ternopil: TNMU, 2020. 424 p.
2. Acne. Evidence-based clinical guideline. State Expert Center of the Ministry of Health of Ukraine. 2017. 100 p.

3. A case of effective treatment of acne in a patient with secondary immunodeficiency of the 1st degree. Clinical case / Fedorych P.V., Alatorskyh A.E., Grechanska L.V., Ivanov S.V. // Ukrainian Journal of Dermatology, Venereology, Cosmetology. 2021. No. 3(82). P. 27– 31.

4. Eichenfield DZ, Sprague J, Eichenfield LF. Management of acne vulgaris: A review. JAMA. 2021. No. 20 (326). P. 2055-2067. doi: 10.1001/jama.2021.17633.

5. Fedorych P.V., Alatorskyh A.E. The use of antimicrobial peptide preparations to eliminate immunodeficiency in patients with acne / Ukrainian Journal of Dermatology, Venereology, and Cosmetology. No. 3 (94). 2024 P.13-17.

THE ROLE OF BIOCHEMICAL INFLAMMATION MARKERS IN OBESITY

Research Advisor:

Bohovykh Oksana

Senior Lecturer of the Department of Linguistics
Ivano-Frankivsk National Medical University, UKRAINE

Halus Vita

Student
of Ivano-Frankivsk National Medical University, Ukraine

Abstract: Obesity is a global medical and social issue associated with an increased risk of developing metabolic disorders, cardiovascular diseases, and type 2 diabetes mellitus. Chronic low-grade inflammation induced by excessive adipose tissue plays a key role in the pathogenesis of these complications. Biochemical markers of inflammation, including C-reactive protein, interleukin-6, tumor necrosis factor-alpha, and adipokines, serve as critical indicators and potential targets for therapeutic intervention in obesity.

Keywords: obesity, inflammation, biochemical markers, C-reactive protein, interleukin-6, tumor necrosis factor-alpha, leptin.

Obesity is a chronic metabolic disease accompanied by a systemic low-grade inflammatory process. One of the most sensitive markers of this inflammation is C-reactive protein (CRP), synthesized by hepatocytes in response to elevated levels of interleukin-6. Biochemically, CRP participates in the activation of the complement system and the opsonization of cells targeted for phagocytosis. Increased CRP concentrations correlate with body mass index and visceral fat levels, indicating an active inflammatory process in obese patients. Studies have shown that obesity is the primary factor associated with elevated CRP levels in patients with metabolic syndrome [1, p. 92].

Interleukin-6 (IL-6) is a key pro-inflammatory cytokine whose levels rise

significantly in individuals with excessive body weight. Its primary sources are adipocytes and macrophages in adipose tissue. IL-6 influences metabolism by regulating gene expression in adipose tissue, promoting triglyceride mobilization, inhibiting lipoprotein lipase activity, and decreasing insulin sensitivity, thereby contributing to the development of metabolic syndrome [2, p. 27].

Tumor necrosis factor-alpha (TNF- α), predominantly synthesized by macrophages in adipose tissue, is an important mediator of insulin resistance. It inhibits the tyrosine kinase activity of the insulin receptor and modulates the PTEN/Akt/eNOS signaling pathway, leading to vascular insulin resistance, particularly under conditions of high-fat dietary intake [3, p. 3].

Leptin is a hormone synthesized by adipocytes that regulates energy balance. In obesity, leptin resistance develops, resulting in excessive food intake and reduced energy expenditure. Additionally, leptin can stimulate the production of pro-inflammatory cytokines, maintaining chronic inflammation and contributing to insulin resistance. Due to leptin insensitivity, leptin-based therapy is ineffective in the majority of obese patients [4, p. 2].

Conclusion:

Biochemical markers of inflammation, such as C-reactive protein, interleukin-6, TNF- α , and leptin, play a key role in the development of metabolic complications in obesity. Monitoring these markers not only allows for the assessment of the degree of inflammation but also provides a foundation for developing new therapeutic approaches for patients with excessive body weight.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Florez H., Castillo-Florez S., Mendez A., та ін. C-reactive protein is elevated in obese patients with the metabolic syndrome // *Diabetes Research and Clinical Practice*. – 2006. – Vol. 71, No. 1. – P. 92–100.
2. Rotter V., Nagaev I., Smith U. The major inflammatory mediator interleukin-6 and obesity // *Experimental Cell Research*. – 2003. – Vol. 287, No. 1. – P. 25–31.

3. da Costa R.M., Rodrigues D., Pereira C.A., та ін. TNF- α induces vascular insulin resistance via positive modulation of PTEN and decreased Akt/eNOS/NO signaling in high fat diet-fed mice // *Cardiovascular Diabetology*. – 2016. – Vol. 15. – Article No. 119.

4. Flanagan D.E., Green B.D., O'Hare J.P., та ін. Leptin and obesity: Role and clinical implication // *Frontiers in Endocrinology (Lausanne)*. – 2021. – Vol. 12. – Article No. 713667.

ПАТОМОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПУХЛИН ГОЛОВНОГО ТА СПИННОГО МОЗКУ. ДІАГНОСТИКА. ЛІКУВАННЯ

**Nizhnichenko Oksana,
Grigorvaye Iryna**

викладачі Комунального закладу освіти
Полтавський базовий медичний фаховий
коледж Полтавської обласної ради
м. Полтава, Україна

Показник захворюваності на первинні пухлини головного та спинного мозку коливається у межах 12,8-14,0 випадків на 100 тис. населення. У той самий час захворюваність на метастатичні (вторинні) пухлини головного мозку є значно вищою та за різними оцінками перевищує захворюваність на первинні пухлини головного мозку у 4-5 разів. За даними Національного канцерреєстру України (2019), показник захворюваності на злоякісні пухлини головного мозку у 2017 р. становив 5,2 випадка на 100 тис. населення.

У нейрохірургічних відділеннях медичних закладів України щорічно проводиться близько 5500-6000 операцій із приводу первинних, вторинних метастатичних і рецидивів пухлин головного мозку, спинного мозку та хребта.

Пухлини головного мозку – гетерогенна група різних внутрішньочерепних новоутворень, доброякісних або злоякісних, які виникають унаслідок запуску процесу аномального неконтрольованого ділення клітин, які у минулому були нормальними складовими самої тканини мозку (нейрони, гліальні клітини, астроцити, олігодендроцити, епендімальні клітини), лімфатичної тканини, кровоносних судин мозку, черепно-мозкових нервів, мозкових оболонок, черепа, залозистих утворень мозку (гіпофіза і епіфізу), або що виникають унаслідок метастазування первинної пухлини, що знаходиться в іншому органі.

До чинників розвитку пухлин головного мозку належать генетична схильність організму та вплив онкогенних вірусів. Серед причин виникнення

пухлин ЦНС розглядають вплив іонізуючого випромінювання та хімічних канцерогенів. Так, наприклад, в індустріально розвинених країнах злоякісні пухлини виявляють частіше.

Загальноприйнятою до використання на сьогодні у нейроонкології вважається редакція класифікації пухлин ЦНС за ВООЗ (2016 р.), в основу якої покладений гістобіологічний принцип поділу пухлин з визначенням молекулярно-генетичного субтипу.

Також поведінку пухлин заковано як: /0 – для доброякісних пухлин; /1 – для проміжних або з неясною поведінкою; /2 – для пухлин III ступеня злоякісності; /3 – для злоякісних новоутворень.

Клінічна картина пухлин головного мозку поєднує загальномозкові, вогнищеві і віддалені симптоми, та обумовлена локалізацією і ступенем залучення до пухлинного процесу прилеглих анатомічних утворів. Загальномозкові симптоми при пухлинах головного мозку пов'язані переважно з підвищенням внутрішньочерепного тиску (гіпертензійним синдромом), що проявляється головним болем, блюванням, застійними дисками зорових нервів, а також додатковими ознаками: психічними порушеннями, епілептичними нападами, запамороченням. Вогнищеві симптоми зумовлені безпосереднім локальним впливом пухлини на функціонально значущі ділянки мозку. Зокрема для ураження лобових часток характерні специфічні порушення психіки (лобова психіка): безініціативність, ослаблення уваги, пам'яті й інтелекту, дезорієнтування у місці й часі, депресія, або навпаки – збудження, агресивність та зниження самокритики.

Віддалені симптоми пухлинного ушкодження головного мозку зумовлені супутнім набряком мозку та порушенням мозкового кровообігу, що спричинюють стиснення, зміщення та защемлення (вклинення) структур мозку.

Діагностика.

До основних сучасних методів діагностики пухлин головного мозку належать:

1. мультиспіральна комп'ютерна томографія (МСКТ);

2. магнітно-резонансна томографія (МРТ);

3. однофотонна емісійна комп'ютерна томографія (ОФЕКТ).

Показання до хірургічного лікування базуються на оцінці критеріїв операбельності пухлини (з урахуванням її розташування та хірургічної доступності) та загального стану хворого. Хірургічне лікування передбачає максимально можливе видалення пухлинної тканини в функціонально дозволених межах при мінімізації хірургічної травми, збереженні суміжних мозкових структур, що в цілому має забезпечувати внутрішньочерепну декомпресію та усунення неврологічного дефіциту.

Променева терапія. Дистанційну променеву терапію застосовують для комбінованого лікування після хірургічного видалення злоякісних пухлин головного мозку, а також при неоперабельних пухлинах серединної локалізації або пухлинах, що ушкоджують критичні зони мозку, при множинних метастатичних пухлинах.

Хіміотерапія при пухлинах головного мозку здійснюється з обов'язковим визначенням індивідуальної чутливості клітин пухлини до хіміопрепаратів.

Новоутворення (пухлини) спинного мозку можуть розвиватись з клітин оболонки, що вкривають його, з клітин самого спинного мозку та нервів, які з нього виходять. Вони зустрічаються набагато рідше, ніж пухлини головного мозку.

Новоутворення можуть бути по локалізації:

- інтравертебральні (знаходяться всередині хребтового каналу);
- екстравертебральні (знаходяться поза хребтовим каналом);
- інтрадуральні (знаходяться під твердою мозковою оболонкою);
- екстрадуральні (знаходяться поза твердою мозковою оболонкою);
- інтрамедулярні (знаходяться всередині спинного мозку);
- екстремедулярні (знаходяться поза спинним мозком).

Діагностика

Обстеження хворого повинне включати:

1. Загально соматичний огляд з визначенням основних вітальних функцій

дихання, пульс, АТ.

2. Неврологічний огляд.

3. Спондилографія ушкодженого відділу хребта в 2 проекціях.

4. МРТ ушкодженого відділу хребта (основний метод діагностики).

5. Нейроміографія.

6. Визначення групи крові та резус-фактора.

7. Загальний аналіз крові та сечі.

8. Аналіз крові на вміст цукру.

9. Біохімічне дослідження крові (електроліти, загальний білок), показників осмолярності плазми крові та гематокриту. Контроль згортання крові (з 3-го дня).

10. Суперселективна спінальна ангіографія при підозрі на судинну природу пухлини (гемангіобластома).

Лікування хворих з пухлинами спинного мозку

Лікування даної групи хворих необхідно проводити у спеціалізованих нейрохірургічних відділеннях. У випадках поширення пухлини більш ніж на рівні 2-х хребців та ушкодження більше 25% поперечного діаметру спинного мозку доцільне хірургічне лікування.

Показання до хірургічного лікування:

1. наявність пухлин за даними МРТ обстеження;

2. неврологічна симптоматика, що співпадає із рівнем ушкодження за даними МРТ обстеження;

3. часткова або повна блокада лікворних шляхів;

4. прогресування дисфункції спинного мозку та його корінців.

Відносними протипоказаннями до операції є важкий соматичний стан пацієнта. Післяопераційне ведення хворого. Хворий знаходиться на ШВЛ у відділенні інтенсивної терапії відповідно до неврологічного та загально-соматичного стану. Після просинання хворого, відновлення самостійного дихання, оцінюються вітальні функції, контролюються показники крові. Далі проводиться екстубація. Протягом 2-3 годин за хворим

спостерігають, при стабільному стані переводять в палату. В післяопераційному періоді хворий спостерігається лікуючим лікарем-нейрохірургом щоденно. Призначається антибактеріальна терапія, знеболюючі препарати, а при необхідності – препарати для відновлення неврологічних функцій, курс реабілітаційного, фізіотерапевтичного лікування в разі доброякісних пухлин.

Висновки: Показник захворюваності на первинні пухлини головного та спинного мозку коливається у межах 12,8-14,0 випадків на 100 тис. населення. У той самий час захворюваність на метастатичні (вторинні) пухлини головного мозку є значно вищою та за різними оцінками перевищує захворюваність на первинні пухлини головного мозку у 4-5 разів. Новоутворення (пухлини) спинного мозку можуть розвиватись з клітин оболонки, що вкривають його, з клітин самого спинного мозку та нервів, які з нього виходять. Вони зустрічаються набагато рідше, аніж пухлини головного мозку. Показання до хірургічного лікування базуються на оцінці критеріїв операбельності пухлини (з урахуванням її розташування та хірургічної доступності) та загального стану хворого. Хірургічне лікування передбачає максимально можливе видалення пухлинної тканини в функціонально дозволених межах при мінімізації хірургічної травми, збереженні суміжних мозкових структур, що в цілому має забезпечувати декомпресію та усунення неврологічного дефіциту.

ЛІТЕРАТУРА:

1. <https://next.amboss.com/us/article/WK0P2S#Zc4684c9d55e411e0a42fda c2b83a72a7>
2. Нейрохірургія: навчальний посібник / В.О. П'ятикоп, І.О. Кутовий, А.В. Козаченко та ін.
3. Основи патології за Роббінсом: у 2 томах. Том 1 / Віней Кумар, Абул К. Аббас, Джон К. Астер
4. Основи патології за Роббінсом: у 2 томах. Том 2 / Віней Кумар, Абул К. Аббас, Джон К. Астер

**MICROBIOTA AND LEADING PATHOGENS OF ACUTE NON-
GONOCOCCAL BACTERIAL URETHRITIS IN MEN**

Sydorchuk O. I.

К.МЕД.Н

Bogomolets National Medical University,
Kyiv, Ukraine

Abstract. The work presents data on the taxonomic composition and population level of the first portion of urine in 69 men with acute non-gonococcal bacterial urethritis. To determine the characteristics of growth, reproduction, and existence of representatives of the associated ecosystem "macroorganism – microbiome" of the urethral microflora of men, an ecological method was used, which made it possible to follow the direction of changes in the microecology of the urethral cavity. It was established that enterobacteria *E. coli*, *E. coli* Hly+, and uropathogenic *Escherichia coli*, *K. pneumoniae*, *staphylococci*: *S. aureus*, *S. epidermidis*; *Streptococcus viridans* participate in the formation of the inflammatory process of the urethra. The leading causative agents of acute urethritis in men were *E. coli*, *S. aureus*, *E. coli* Hly+, uropathogenic *Escherichia*, which belong to uropathogenic *Escherichiae*.

Keywords: acute urethritis, microbiota, leading pathogens, inflammatory process, *E. coli*.

Introduction. The microbiome of the genitourinary system of men is not sufficiently studied. It has been established that the normal microflora is localized mainly in the navicular fossa of the urethra. In this fossa, the microbiota is represented by saprophytic staphylococci (*S. epidermidis*, *S. saprophyticus*), corynebacteria (*C. hofmannii*). The density of microbiota populations is significantly reduced in the upper parts of the urethra, which is associated with the movement of urine from top to bottom, due to which microorganisms are washed out. The posterior

part of the urethra and the prostate do not contain microbiota naturally. The mucous membrane of the urethra contains numerous, small, forward-directed lagoons, into which the urethral glands that produce secretion. The last protects the mucous membrane of the urethra from irritation due to the passage of urine.

The obligate microbiota of the urethra performs a number of important functions: stimulates the functional activity of immunocompetent cells that form local resistance (synthesis of secretory immunoglobulin A, lysozyme, etc.), colonization resistance of the mucous membrane, in particular. the mucous membrane of the navicular fossa and adjacent to it, participates in metabolism.

Unlike the microbiome of the urethral mucosa in women, which is constantly changing, the taxonomic composition and population level of the male urethral microbiota is more stable and does not depend on age [1, 2].

Staphylococci, corynebacteria and other microorganisms of the urethra are found in almost all adult men. At the same time, a progressive decrease in the number of bacteria (bacterial persistence) is noted from the distal to the proximal parts of the urethra. And at a distance of 5 cm and above, the male urethra is practically sterile. Bacterial taxons associated with bacterial vaginitis in women are detected in specimens taken from the urethra of sexual partners. Therefore, the status of the urethral microbiota depends on sexual contacts and partners [3, 4].

The aim of the study was to improve the results of treatment of patients with inflammatory processes of the urethra in men by studying the taxonomic composition, population level and microscopic indicators of the ecosystem "macroorganism – microbiome" of the microbiota of the first portion of urine in men with acute urethritis.

Materials and methods. A study of the taxonomic composition and population level of the first portion of urine in 69 men with acute infectious urethritis was conducted.

Isolation and identification of conditionally pathogenic bacteria were carried out by the bacteriological method using optimal nutrient media for each taxon, their pH, temperature and cultivation time. Identification of isolated pure cultures was

carried out by morphological, tinctorial, cultural, biochemical properties, as well as by signs of pathogenicity and antigenic structure (enterobacteria) in the agglutination reaction with type-specific sera. To form treatment tactics, an antibiotic susceptibility tests were performed.

In order to determine the mechanisms of colonization of the urethral mucosa by opportunistic microorganisms, an ecological method, which allowed to describe the characteristics of growth, reproduction and existence of representatives of the associated ecosystem "macroorganism - microbiome" of the microflora of the urethra of men. And, also, to trace the direction of changes in the microecology of the urethral cavity during destabilization of the microbiocenosis of the biopsy specimen in patients with acute urethritis or during the period of exacerbation of chronic urethritis in men.

Based on values of microecological indicators, taxons of factors that form the main, additional and accidental microbiota of the microbiocenosis of the urethral cavity were determined. The key was the index of constancy, which was determined by the formula $C=(p/P-1) \times 100\%$, where:

p – the number of isolated and identified strains of the taxon

P – the sum of strains of isolated and identified taxons.

Dominant taxons (main microbiota) were considered microorganisms with a constancy index of 50% and above, additional - from 25% to 49% and random - with a constancy index less than 25%. To characterize the diversity of the biocenosis of the urethral cavity in men, the Margalef's species richness index and the Whittaker's species diversity index was calculated.

The species richness index was calculated using the formula:

$$D(Mg) = (S-1) / \ln(N),$$

where S is the number of species in the group, N is the total number of individuals.

The species diversity index was calculated using the formula:

$$\beta(W) = S/a - 1,$$

where S is the total number of species registered in the sample, and a is the

average diversity of standard-sized samples, measured as species richness.

The latter are a kind of "ratings" of the biotope (urethra), which characterize the spatial and nutritional resources that have developed in the male urethra during the disease and the environmental conditions for the persistence (existence) of microorganisms. To determine the level of species dominance of a certain taxon in the urethral cavity, the Simpson's and Berger-Parker's species dominance index was calculated.

Simpson's index was calculated as follows:

$$D(S) = \sum n_i(n_i - 1) / N(N - 1),$$

where n_i is the number of organisms of one species,

N is the total number of organisms.

Berger-Parker's index was calculated as follows:

$$D(BP) = N_{\max} / N,$$

where $N_{\max}$ is the number of organisms of the most common species,

N is the total number of organisms.

Studies of the population level (number of viable) colony-forming microorganisms, the coefficient of species dominance, the coefficient of significance and the regulatory role of the taxon in the microbiocenosis established the leading causative agent of the inflammatory process in the urethra of men with urethritis [5-8].

The results and discussion. The anatomical feature of the location of the male urethra and intestines, the presence of lymphatic and blood vessels in these organs determine the close relationship of the urethral and intestinal microbiocenosis, which ensures a high frequency of exchange of microorganisms between the intestine and the genitourinary tract. Often, the same strains of microorganisms, which are considered obligate for one biotope, but are not typical for the microbiome of another, are detected with the same frequency. In continuation of the study of the microbiome of the male genitourinary system in patients with acute urethritis (or exacerbation of chronic urethritis), we studied the taxonomic composition and population level of the microbiota of the first portion of urine. The results of the established taxonomic

composition and microecological indicators of the ecosystem "macroorganism - microbiome" of the microbiota of the first portion of urine of patients with acute infectious urethritis are given in the following table:

Table 1.

Taxonomic composition and microecological indicators of the "macroorganism - microbiome" ecosystem of the urethral microbiota.

Microbiota taxons	Isolated strains	Consistency index (%)	Frequency of occurrence	Species index of:			
				richness Margalef	diversity Whittaker	dominance index:	
						Simpson	Berger-Parker
<i>Escherichia coli</i>	22	31,88	0,33	0,32	3,65	0,108	0,333
<i>E. coli</i> Hly+	12	17,39	0,18	0,17	1,99	0,033	0,182
UPEC:-O4:K1	1	1,45	0,02	-	0,17	-	0,015
-O7: K5	3	4,35	0,05	0,03	0,50	-	0,045
-O25:K12	4	5,80	0,06	0,05	0,66	-	0,061
-O62:K13	3	4,35	0,05	0,03	0,50	-	0,045
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	1,45	0,02	-	0,17	-	0,015
<i>Staphylococcus aureus</i>	12	17,39	0,18	0,17	1,99	0,033	0,182
<i>S. epidermidis</i>	7	10,14	0,11	0,09	1,16	0,001	0,106
<i>Streptococcus viridans</i>	1	1,45	0,02	-	0,17	-	0,015
Other opportunistic microorganisms	6	8,70	0,09	0,08	1,00	0,001	0,090

According to the index of constancy, frequency of occurrence, Morgalef's species richness indices, Whittaker's species diversity index and Simpson's and Berger-Parker's species dominance indices, the leading microbiota of the urethra is represented by common *Escherichia*. Hemolytic *Escherichia* and coagulase-positive *Staphylococcus* (*S. aureus*) are often found, the index of constancy of which is less than *E. coli* by 83.32%, the frequency of occurrence by 83.33%, the Margalef's index by 88.24%, the Whittaker's species diversity index by 83.42, the Simpson's species dominance index by 3.6 times, the Berger-Parker's index by 82.97%.

It is important that according to the persistence indices (15.94%) uropathogenic *E. coli* (serovars O4, O7, O25, and O62) are found. At the same time, according to their microecological indicators, uropathogenic *E. coli* occupy a place in the inflammatory process close to hemolytic *E. coli* and *S. aureus*. Other enterobacteria (*K. pneumoniae*), coagulase-negative staphylococcus and streptococcus are accidental

and do not play a significant etiological role. In addition, in 6 (8.70%) patients, conditionally pathogenic microorganisms could not be isolated.

Thus, according to the taxonomic composition (number of isolated and identified opportunistic microorganisms), frequency of occurrence and level of microecological indicators of the ecosystem "macroorganism – microbiome" of the urethral microbiota (Margalef's species richness index, Whittaker's species diversity index and Simpson's and Berger-Parker's species dominance indices), the leading pathogens of the inflammatory process were found to be common, hemolytic and uropathogenic *Escherichia coli* and coagulase-positive staphylococcus.

The pathogenic activity of any opportunistic microorganism completely depends on its population level. Therefore, the next stage was to study the population level and quantitative microecological indicators of the male urethral microbiota in patients with infectious urethritis (Table 2).

Table 2.

Population level and quantitative microecological indicators of the ecosystem "Macroorganism - microbiome" of the microbiota of patients with urethritis

Microbiota taxons	Population level (in lg CFU/ml) M±m	Quantitative dominance coefficient	Significance coefficient	Role in the pathogenesis of the inflammatory process
<i>Escherichia coli</i>	4,93±0,47	26,06	0,27	34,69
<i>E. coli Hly+</i>	6,81±0,25	19,64	0,20	26,75
UPEC: O4:K1	7,08	1,70	0,02	0,24
O7: K5	5,69±0,42	4,10	0,05	1,17
O25:K12	6,60±0,37	6,35	0,07	2,93
O62:K13	6,17±0,24	4,50	0,05	0,83
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	5,90	1,42	0,02	0,99
<i>Staphylococcus aureus</i>	6,91±0,47	20,27	0,21	29,41
<i>S. epidermidis</i>	4,18±0,27	7,03	0,01	0,29
<i>Streptococcus viridans</i>	6,00	1,44	0,02	0,17
Uropathogenic <i>E. coli</i>	6,31	16,68	0,18	18,95

High population levels in the urethra of patients with acute urethritis were found in *Staphylococcus aureus*, *E. coli Hly+*, and uropathogenic *E. coli*. A relatively low population level was found in *S. epidermidis*. Despite the relatively low

(4.93 ± 0.47 lg CFU/ml) population level of common *Escherichia coli*, these bacteria have a high level of quantitative dominance (QDC 26.06). The level of dominance in *Staphylococcus aureus*, *E. coli* Hly⁺ (by 32.69%) and uropathogenic *E. coli* (by 54.38%) is somewhat lower (by 28.56%). A significant role in the self-regulation of the urethral microbiome of patients with urethritis is played by common *E. coli*. A smaller role in the regulation of the microbiota is played by *S. aureus* (by 17.957%), *E. coli* Hly⁺ (by 28.68%), uropathogenic *E. coli* (by 83.06%). Other taxons (*K. pneumoniae*, *S. epidermidis*, *S. viridans*) play a minimal role in the self-regulation of the microbiocenosis of the urethra in men with acute urethritis.

Based on the statistic and mathematical analysis of the taxonomic composition, population level of each taxon and taking into account the microecological indicators of the ecosystem "macroorganism – microbiome" of the male urethral microbiota, the role of each taxon of opportunistic microorganisms in the course of acute urethritis was established. It was shown that the main role in the formation of urethritis is played by common enterobacteria – *E. coli*. A somewhat smaller etiological role in the formation of urethritis in men belongs to *S. aureus* (less by 17.95%), *E. coli* Hly⁺ (less by 29.63%), uropathogenic *E. coli* (by 83.12%). Other microorganisms listed in Table 2 have a minimal etiological role. The obtained data on the role of microorganisms in the formation of acute urethritis will probably allow for a better selection of etiopathogenetic treatment for men with acute urethritis, which, in turn, will allow for an improvement in the results of their treatment.

Conclusions

1. Acute urethritis in men is a polyetiological disease. Enterobacteriaceae (*E. coli*, *E. coli* Hlg⁺, uropathogenic *E. coli*, *K. pneumoniae*), cocci: *S. aureus*, *S. viridans* participate in the formation of the inflammatory process of the urethra.

2. The leading pathogens of acute urethritis in men are *E. coli*, *S. aureus*, *E. coli* Hly⁺, uropathogenic *Escherichia*.

3. Wide implementation of the results of the work in everyday medical practice requires additional clinical studies, primarily the level of cellular resistance, nonspecific and specific factors of immune defense, etc.

REFERENCES

1. D.S. Yankovsky, V.P. Shirobokov, G.S. Dymant. Microbiome. – K.: FLP Veres O.I. - 2017. 640 p.
2. Mădar R. Microbiota of male genital tract: Impact on the health of man and his partner//Pharmacol. Res. – 2013. - No. 69. - P.32-41
3. Arnaud Zuber, Adriana Peric, Nicola Pluchino, David Baud, and Milos Stojanov// Human Male Genital Tract Microbiota, Int J Mol Sci. 2023 April; 24(8): 6939. Published online 2023 Apr 8. doi: 10.3390/ijms24086939
4. Onywera H., Williamson A.-L., Ponomarenko J., Meiring T.L. The Penile Microbiota in Uncircumcised and Circumcised Men: Relationships With HIV and Human Papillomavirus Infections and Cervicovaginal Microbiota// Front. Med. (Lausanne) 2020;7:383. doi: 10.3389/fmed.2020.00383.
5. Magurran A. E. Measuring biological diversity, Blackwell Publishing: Oxford, UK, 2004. 256 p.
6. Shannon C.E., Warren Weaver. The mathematical theory of communication. Urbana: the University of Illinois Press. 1949.
7. Margalef R. Information theory in ecology // Gen. Syst. 1958. No. 3. P. 36-71
8. Diane Kiernan. Natural Resources Biometrics Open SUNY Textbooks.-. 2014 .-. R.258

DYSLIPIDEMIA IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS

Tsaryk Iryna

PhD, Associated Professor of the Department of
Clinical Immunology, Allergology and Endocrinology

Kachur Malvina,

Dovhan Yeva,

Kryvoruka Oleksii

4th year students

Bukovinian State Medical University

Chernivtsi, Ukraine

Abstract. Type 2 diabetes mellitus (T2DM) is a growing global health concern, characterized not only by chronic hyperglycemia but also by frequent metabolic complications, including dyslipidemia. Dyslipidemia in T2DM exhibits a distinct pattern – elevated triglycerides, reduced high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C), and increased levels of low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C) – primarily driven by insulin resistance and impaired lipid metabolism. These abnormalities significantly heighten the risk of cardiovascular diseases, such as coronary artery disease and stroke, making dyslipidemia a key target for intervention. Timely diagnosis through regular lipid profiling and comprehensive treatment strategies are essential in managing cardiovascular risk in diabetic patients. Management approaches encompass both pharmacological interventions and lifestyle modifications including dietary changes, physical activity, and cessation of smoking and alcohol. A multidisciplinary and proactive approach to dyslipidemia in T2DM is critical for effective cardiovascular risk reduction and improved long-term outcomes.

Key words: diabetes mellitus, type 2 diabetes mellitus, insulin resistance, dyslipidemia, cholesterol.

Introduction. Type 2 diabetes mellitus (T2DM) is a serious medical and social problem in the world due to the rapid increase in incidence and prevalence among the

adult population. One of the main complications of T2DM is dyslipidemia – a disorder of lipid metabolism, which significantly increases the risk of cardiovascular diseases, such as coronary heart disease, stroke and peripheral vascular insufficiency. Dyslipidemia in T2DM has characteristic features, which makes it an important topic for research, in order to reduce cardiovascular risk in this category of patients.

The aim of this article was to analyze the literature data on the pathogenesis and clinical course of dyslipidemia in patients with type 2 diabetes and the main approaches to its treatment.

Material and methods. The latest recommendations were analyzed, and current literature data on the pathophysiology of dyslipidemia in type 2 diabetes were summarized. The diagnostic criteria for dyslipidemia and treatment directions are briefly outlined.

Results.

Pathophysiology of dyslipidemia in T2DM. The pathophysiology of dyslipidemia in T2DM includes a complex disorder of lipid metabolism, which occurs as a result of insulin resistance and chronic hyperglycemia. The main features of dyslipidemia in type 2 diabetes are increased triglyceride levels, decreased high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C) levels, and increased small, dense particles of low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C).

Insulin resistance leads to impaired lipolysis in adipose tissue, which stimulates the release of free fatty acids into the blood, which are actively transported to the liver, causing hypertriglyceridemia. In addition, insulin resistance causes a decrease in the activity of enzymes responsible for LDL utilization, which leads to the accumulation of atherogenic particles in the blood. Such changes are the cause of the development of atherosclerotic processes, which significantly increases the risk of cardiovascular complications [1, 2].

The role of dyslipidemia in the development of cardiovascular complications in T2DM. Dyslipidemia is one of the key risk factors for cardiovascular disease in patients with T2DM. The lipid profile characteristic of patients with T2DM promotes the rapid formation of atherosclerotic plaques in the

vessels. Elevated triglyceride levels, together with low HDL-C and elevated LDL-C, create favorable conditions for the occurrence of inflammatory processes in the vascular wall and activation of atherogenesis. Studies indicate that patients with T2DM have a 2-4 times higher risk of developing cardiovascular disease than patients without T2DM [3, 4].

Diagnosis of dyslipidemia in T2DM. To control the condition of patients with T2DM, it is important to regularly assess the lipid profile. Recommended indicators include the level of total cholesterol, triglycerides, LDL-C and HDL-C. According to the recommendations, patients with T2DM should have their lipid profile monitored at least once a year. In some cases, additional biomarkers, such as apolipoprotein B and non-HDL cholesterol, may be used, which allows for more complete information about the risks and effectiveness of therapy [5].

Approaches to the treatment of dyslipidemia in patients with T2DM. The treatment of dyslipidemia in patients with T2DM includes drug and non-drug methods. The main drugs are statins, which effectively reduce LDL-C, which is the main target for therapy. Statins have a significant evidence base confirming their effectiveness in reducing the risk of cardiovascular events in patients with T2DM. Additionally, fibrates, which contribute to the reduction of triglyceride levels, can be used, as well as newer PCSK9 inhibitors, which provide additional LDL-C reduction in patients at high risk [6, 7].

Importance of lifestyle modification. In addition to pharmacotherapy, lifestyle modification plays a significant role in the control of dyslipidemia. Patients are recommended a diet with limited saturated fat and trans fat, and enriched with unsaturated fat, omega-3 fatty acids and fiber. Regular physical activity is recommended, which helps to reduce triglyceride levels and increase HDL-C levels. In addition, quitting smoking and alcohol consumption are also important steps in improving the lipid profile and reducing cardiovascular risks [8].

Conclusion. Dyslipidemia is one of the main risk factors for cardiovascular complications in patients with T2DM, which requires constant monitoring and correction. A comprehensive approach, including both pharmacological and non-

pharmacological treatments, is necessary to achieve target lipid levels and reduce cardiovascular risks in this group of patients.

REFERENCES:

1. King DE, Mainous AG, Geesey ME, Egan BM. Adiposity, dyslipidemia, and the metabolic syndrome among adults with diabetes. *J Cardiometab Syndr*. 2005;4(1):20–4.
2. Krauss RM, Siri PW. Metabolic abnormalities: triglycerides and low-density lipoprotein. *Endocrinol Metab Clin North Am*. 2004;33(2):405–15.
3. Buse JB, Ginsberg HN, Bakris GL, Brown WV. Primary prevention of cardiovascular diseases in people with diabetes mellitus. *Circulation*. 2007;115(8):114–26.
4. Goldberg RB, Mather K. Lipid abnormalities and cardiovascular disease in diabetes mellitus. *Cardiovasc Hematol Disord Drug Targets*. 2012;12(2):127–34.
5. American Diabetes Association Professional Practice Committee. 2. Diagnosis and classification of diabetes: Standards of care in diabetes – 2025. *Diabetes Care*. 2025;48(Suppl 1):S27–49.
6. Cannon CP, Blazing MA, Giugliano RP, et al. Ezetimibe added to statin therapy after acute coronary syndromes. *N Engl J Med*. 2015;372:2387–97.
7. Ray KK, Landmesser U, Leiter LA, et al. Inclisiran in patients at high cardiovascular risk with elevated LDL cholesterol. *N Engl J Med*. 2017;376:1430–40.
8. Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, et al. Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet. *N Engl J Med*. 2013;368:1279–90.

ЗНАЧЕННЯ СИМУЛЯЦІЙНИХ МЕТОДИК У НАВЧАННІ ВІЙСЬКОВО-ПОЛЬОВІЙ ТЕРАПІЇ: ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ТА СПРИЙНЯТТЯ СТУДЕНТАМИ

Бабічева Олександра Олександрівна

к.мед.н., асистент кафедри внутрішніх та професійних хвороб
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Максименко Олександр Владиславович

здобувач вищої освіти II медичного факультету
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Вступ

Сучасні конфлікти та бойові дії, зокрема ті, що тривають в Україні, висувають нові вимоги до підготовки медичних кадрів, здатних ефективно діяти в умовах обмеженого часу, ресурсів і високого стресу. Військово-польова терапія – одна з ключових дисциплін для підготовки медиків у таких умовах. Традиційні підходи до навчання часто не можуть забезпечити достатній рівень практичної підготовки студентів.[3] Саме тому симуляційні методики, що моделюють реальні бойові ситуації, набувають особливої актуальності. Вони дозволяють студентам не лише засвоїти теоретичні знання, а й сформувати навички прийняття рішень, роботи в команді, дій в екстремальних умовах.

Попри очевидні переваги симуляційного навчання, питання ефективності його впровадження в освітній процес, а також ставлення до нього з боку студентів, потребують подальшого дослідження. [4] Розуміння, наскільки такі методи дійсно підвищують готовність до практичної діяльності, є надзвичайно важливим для удосконалення навчальних програм та методичного забезпечення.

Мета роботи

Метою дослідження є всебічна оцінка значення симуляційних методик у процесі підготовки майбутніх лікарів до роботи в умовах бойових дій та надзвичайних ситуацій. [6] Особлива увага приділяється ефективності

симуляцій як інструменту формування практичних навичок, здатності до швидкого прийняття рішень, розвитку клінічного мислення, командної взаємодії та емоційної стійкості.

Також важливим завданням стало вивчення сприйняття студентами такого формату навчання: рівень залучення до симуляційного процесу, відчуття реалізму сценаріїв, задоволеність якістю підготовки, очікування та пропозиції щодо вдосконалення симуляційних тренінгів. [1] У дослідженні враховано не лише кількісні, а й якісні аспекти – як змінюється впевненість студентів у власних силах, як вони адаптуються до змодельованих критичних ситуацій та чи вважають такий підхід до навчання більш ефективним за традиційні методи.

Отримані результати мають практичне значення для удосконалення навчальних програм, що готують фахівців до медичної допомоги в умовах війни, а також можуть стати основою для розробки національних стандартів симуляційного навчання у військово-медичній освіті. [5]

Методи дослідження

Було проведено анонімне опитування серед 93 студентів у 2025 році. Опитування проводилося в онлайн-форматі з використанням сервісу Google Forms.

Метою дослідження є оцінка ефективності симуляційних методик у підготовці студентів до надання медичної допомоги у військово-польових умовах та вивчення ставлення здобувачів вищої медичної освіти до такого формату навчання. Зокрема, досліджуються такі аспекти, як рівень занурення у змодельовані ситуації, вплив симуляцій на впевненість у власних силах, сприйняття корисності та реалізму сценаріїв, а також побажання студентів щодо удосконалення таких методик.

Результати та обговорення

Результати дослідження засвідчили високу ефективність симуляційних методик у викладанні військово-польової терапії. Понад 83% студентів визнали, що після проходження симуляційних занять краще розуміють принципи надання допомоги в польових умовах, а 76,5% відчували реальність

змодельованих ситуацій, що підвищило рівень їхнього занурення у навчальний процес. Цей емоційний компонент став важливою складовою формування професійної готовності до дій у бойових умовах.

Багато респондентів відзначили позитивний вплив симуляцій на здатність працювати в команді, зокрема в умовах дефіциту часу та ресурсів. Моделювання ситуацій із великою кількістю постраждалих або з обмеженими медичними можливостями стимулювало розвиток клінічного мислення, сортування постраждалих, ефективного розподілу ролей та чіткої комунікації. [2] Студенти підкреслювали, що отриманий досвід під час симуляцій значно покращив їхні навички взаємодії та самоконтролю в стресових умовах.

Близько 62% опитаних зазначили, що завдяки симуляційним тренінгам краще усвідомили свої емоційні реакції на кризові ситуації, навчилися працювати під тиском та приймати рішення без зволікань. Вони повідомляли про підвищення впевненості у власних силах та зниження тривожності під час виконання складних клінічних завдань. Таким чином, симуляції сприяли не лише професійній, а й психологічній підготовці.

При порівнянні результатів студентів, які проходили як традиційні, так і симуляційні заняття, було зафіксовано вищі оцінки у тих, хто мав досвід участі у змодельованих сценаріях. Студенти також відзначали, що симуляції мотивують їх до глибшого самостійного вивчення тематики та більш активної участі в навчальному процесі.

У відкритих відповідях значна кількість студентів висловлювала побажання розширити програму симуляційного навчання, зокрема за рахунок збільшення кількості сценаріїв, ускладнення умов (наприклад, введення нічних ситуацій або евакуації під обстрілом) та залучення інструкторів з реальним бойовим досвідом. Також були пропозиції щодо впровадження відеоаналізу симуляцій як інструменту самоконтролю та розвитку критичного мислення.

Отримані дані свідчать, що симуляційне навчання сприймається студентами як надзвичайно корисне, а його результати мають безпосереднє прикладне значення у формуванні готовності до роботи в умовах війни.

Враховуючи реалії сьогодення, подальший розвиток та інтеграція симуляційних методик у військово-медичну підготовку є не лише доцільними, а й необхідними.

Висновки

1. Симуляційні методики зарекомендували себе як надзвичайно ефективний інструмент навчання у підготовці студентів до роботи в умовах військово-польової медицини. Дані свідчать про те, що після участі в симуляціях студенти демонструють глибше розуміння алгоритмів надання допомоги в умовах бойових дій, а також здатні оперативніше й точніше діяти у кризових ситуаціях.

2. Емоційне занурення у змодельовані сценарії стало ключовим фактором формування професійної готовності. Висока частка студентів (76,5%) повідомила про реалістичність ситуацій, що дозволило не лише відтворити клінічні алгоритми, а й прожити емоційний досвід ухвалення рішень під тиском. Це є критично важливим у підготовці до реальних умов війни, де емоційна стабільність є такою ж важливою, як і технічні навички.

3. Розвиток командної роботи та взаємодії в екстремальних умовах – ще один вагомий результат симуляційного навчання. Учасники тренінгів відзначили, що навчилися ефективно розподіляти обов'язки, працювати у дефіциті часу й ресурсів, швидко приймати узгоджені рішення. Це безцінний досвід, який у традиційних формах навчання часто залишається недоступним.

4. Формування клінічного мислення та адаптивності до нестандартних ситуацій суттєво посилюється завдяки використанню симуляцій. Сценарії з великою кількістю постраждалих, обмеженими медичними ресурсами, ускладненими умовами (наприклад, евакуація, темна доба) сприяють розвитку навичок сортування, прийняття рішень у конфліктних умовах та управління пріоритетами.

5. Симуляції мають значний вплив на психологічну підготовку студентів. Близько 62% респондентів зазначили, що тренінги допомогли краще усвідомити власні емоційні реакції, навчили працювати під стресом і зменшили

рівень тривожності при виконанні складних завдань. Це свідчить про важливість включення психологічного компонента в освітній процес.

6. Порівняльний аналіз показав перевагу симуляцій над традиційними методами навчання. Студенти, які брали участь у симуляційних сценаріях, продемонстрували вищий рівень теоретичної підготовки, практичних навичок та самостійності в прийнятті рішень. Це підтверджує необхідність поступового переорієнтування військово-медичної освіти на активні методи навчання.

7. Студенти висловили чітке бажання щодо подальшого розширення симуляційної складової навчання. Відкриті відповіді свідчать про зацікавленість у більш складних сценаріях, участі інструкторів із бойовим досвідом, а також у використанні відеоаналізу як ефективного зворотного зв'язку й інструменту рефлексії. Це вказує на високий рівень мотивації та включеності студентів у процес підготовки.

8. Інтеграція симуляційного навчання у військово-медичну підготовку є не лише бажаною, але й стратегічно необхідною. В умовах війни та постійних загроз безпеці, наявність високопідготовленого медичного персоналу, здатного діяти швидко, професійно та впевнено, має вирішальне значення. Симуляційні методики забезпечують цей рівень підготовки, поєднуючи знання, навички та психологічну стійкість.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Al-Elq AH. Simulation-based medical teaching and learning. *J Family Community Med.* 2017;24(2):104–109.
2. Kang J, Lee M, Kim S. Simulation-Based Education and Its Application in Military Nursing: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2022;19(15):9295.
3. Ziv A, Small SD, Wolpe PR. Patient safety and simulation-based medical education. *Med Teach.* 2018;40(7):713–722.
4. Lateef F. Simulation-based learning: Just like the real thing. *J Emerg Trauma Shock.* 2020;13(3):163–168.

5. Lee C, Kim J, Park Y. Effects of high-fidelity simulation education on medical students' anxiety and confidence. BMC Med Educ. 2019;19(1):165.

6. Міністерство охорони здоров'я України. Методичні рекомендації з військово-польової медицини для закладів вищої освіти. 2024.

УДК: 61

ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ ВУЗЛІВ ТА ВОГНИЩЕВИХ УТВОРЕНЬ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ

**Велієва Нігер Фагані Кизи,
Піндак Марія-Анастасія Олександрівна,
Білан Андрій Русланович,**
студенти 4 курсу медичного факультету,
Буковинський державний медичний університет
Ляшук Руслана Петрівна
доцент кафедри клінічної імунології,
алергології та ендокринології БДМУ

Анотація. У статті розглянуто сучасні аспекти діагностики вузлів щитоподібної залози та раку щитоподібної залози. Особливу увагу приділено диференціальній діагностиці малих вогнищевих утворень із застосуванням ультразвукового дослідження (УЗД) та системи TI-RADS. Стаття підкреслює важливість мультидисциплінарного підходу та постійного впровадження наукових досягнень для оптимізації ведення пацієнтів із патологією щитоподібної залози.

Ключові слова: щитовидна залоза, вузол, вузлові утворення, діагностика, ультразвукове дослідження.

Діагноз "вузловий зоб" правомочний за наявності капсули вузла. Тому малі розміри вузлів (до 1 см), що не мають капсули, розцінюється як "фокальні зміни" (вогнищеві утворення) ЩЗ і за відсутності клінічної симптоматики, нормальному рівні ТТГ і тиреоїдних гормонів рекомендується динамічне спостереження з контролем УЗД один раз в 6 місяців.

Тиреоїдні вузли, які можна пропальпувати, наявні приблизно в 5% населення світу. Більшість із них є доброякісними (колоїдні вузли, кісти, вузловий тиреоїдит, доброякісні утворення) і лише 5% – злоякісні пухлини.

Основне спрямування діагностичного пошуку в разі наявності вузла є

оцінка ризику раку ЩЗ. Ознаки, що підвищують вірогідність раку ЩЗ:

- щільний вузол;
- прогресуючий ріст вузла протягом 6-12 міс;
- вузол, фіксований до сусідніх анатомічних структур;
- вузол із збільшеними регіональними лімфовузлами;
- вузол, поєднаний з паралічем голосових зв'язок.
- анамнестичні дані: опромінення голови і шиї; сімейний анамнез раку

ЩЗ, наявність захворювань, асоційованих в рамках синдрому множинних ендокринних неоплазій (нейрофіброматоз, феохромоцитома, гіперпаратиреоз).

За наявності одного із згаданих ознак вірогідність того, що вузол є злоякісним, збільшується у 7 разів. При виявленні двох і більше із цих ознак – вірогідність раку досягає 100 %.

При виявленні вузлового зоба (пальпація, УЗД), що перевищує 1 см в діаметрі, показано проведення тонкоголкової аспіраційної біопсії. Із лабораторних досліджень показано визначення рівня ТТГ і поліпептидів, що синтезуються в ЩЗ (тиреоглобулін, кальцитонін), які вважаються маркерами онкопатології (диференційований і медулярний рак ЩЗ відповідно).

Сучасна візуалізаційна апаратура дає змогу розпізнавати "фокальні утворення" розміром 1-2 мм и виконувати біопсію для виключення раку. Постає питання: чи слід це робити взагалі? Більшість із цих утворень не становить жодної загрози для життя і здоров'я пацієнта. Так, під час аутопсійного дослідження у 10% хворих, що померли від інших причин, виявляють прихований диференційований рак ЩЗ, але клінічно значущий рак розвивається тільки в одному випадку із 500–1000 мікрокарцином. Не маючи змоги спрогнозувати поведінку пухлини в подальшому, хірурги проводять тиреоїдектомію з позитивною замісною терапією, яка не є повноцінною заміною ЩЗ. Тому розглянемо детальніше сучасні підходи до диференційованої діагностики малих вузлів (фокальних утворень).

Окрім розміру, УЗД відіграє ключову роль у первинній оцінці вузлів щитоподібної залози, особливо малих, некапсульованих утворень, які часто

називають "фокальними змінами". Сучасні рекомендації, такі як розроблена Американською тиреоїдною асоціацією (ATA) система TI-RADS (Thyroid Imaging Reporting and Data System), стандартизують звітування про УЗД-ознаки вузлів щитоподібної залози та допомагають оцінити ризик злоякісності.

Система TI-RADS класифікує вузли на категорії залежно від наявності певних УЗД-характеристик, кожна з яких пов'язана з різним ризиком раку. До цих характеристик належать:

- **Склад:** Солідний, кістозно-солідний, переважно кістозний або кістозний. Солідні вузли мають вищий ризик злоякісності.
- **Ехогенність:** гіпоехогенний (темніший, ніж навколишня тканина ЩЗ), ізоехогенний (такої ж ехогенності, як навколишня тканина), гіперехогенний (світліший). Гіпоехогенність пов'язана з вищим ризиком.
- **Контури:** Нечіткі або інфільтративні контури також підвищують підозру на злоякісність.
- **Кальцифікати:** Наявність мікрокальцифікатів є сильним предиктором злоякісності. Макрокальцифікати зазвичай пов'язані з доброякісними процесами, але можуть бути присутніми і при раку.
- **Форма:** Вузли, які є вищими, ніж ширшими (anteroposterior diameter greater than transverse diameter – taller-than-wide), мають вищий ризик злоякісності.

Залежно від комбінації цих ознак, вузол класифікується за шкалою TI-RADS (наприклад, від TR1 – дуже низький ризик до TR5 – високий ризик). Ця класифікація допомагає лікарю прийняти рішення щодо подальшого ведення, включаючи необхідність тонкоіголкової аспіраційної біопсії (ТГАБ). Для малих вогнищевих утворень (до 1 см), система TI-RADS може бути особливо корисною для ідентифікації тих, які потребують подальшої діагностики, навіть за відсутності пальпованих змін чи клінічної симптоматики та нормальних показників гормонів ЩЗ. Наприклад, гіпоехогенний солідний вузол з мікрокальцифікатами, навіть якщо він менше 1 см, може потребувати ТГАБ через підвищений ризик злоякісності згідно з критеріями TI-RADS [1, 2, 3, 4].

Висновок

Ультразвукове дослідження є ключовим методом первинної оцінки вузлів щитоподібної залози, особливо малих, некапсульованих утворень. Сучасні підходи використовують стандартизовані системи звітності, такі як TI-RADS, які на основі детального аналізу характеристик вузла (склад, ехогенність, контури, наявність кальцифікатів, форма) дозволяють стратифікувати ризик злоякісності. Це допомагає не лише у виявленні підозрілих утворень, які потребують подальшої діагностики, зокрема тонкогolkової аспіраційної біопсії, але й уникнути непотрібних втручань при вузлах з низьким ризиком. Додатково, еластографія, що оцінює жорсткість тканини, може бути використана як допоміжний метод для уточнення ризику та оптимізації відбору вузлів для біопсії. Таким чином, УЗД з детальним описом характеристик вузлів та використанням систем стратифікації ризику є невід'ємною частиною сучасного алгоритму діагностики вузлових утворень щитоподібної залози.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Radiopaedia: <https://radiopaedia.org/articles/thyroid-imaging-reporting-and-data-system-ti-rads>
2. American College of Radiology (ACR TI-RADS): <https://www.acr.org/Clinical-Resources/Clinical-Tools-and-Reference/Reporting-and-Data-Systems/TI-RADS>
3. *Gland Surgery*: "Ultrasound imaging classifications of thyroid nodules for malignancy risk stratification and clinical management: state of the art"
4. *MDPI*: "Risk Stratification of Thyroid Nodules: From Ultrasound Features to TIRADS".

**ВАЗОПРЕСОРНА ТЕРАПІЯ ПРИ СЕПТИЧНОМУ ШОКУ:
ПОРІВНЯЛЬНА ЕФЕКТИВНІСТЬ НОРАДРЕНАЛІНУ
ТА ВАЗОПРЕСИНУ**

Вороной Ілля Вікторович,

студент

Лантухова Наталія Дмитрівна,

к.мед.н, доцкнт

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

Анотація. Септичний шок залишається однією з провідних причин летальності у відділеннях інтенсивної терапії. Вибір оптимального вазопресору є критично важливим для покращення гемодинамічного статусу пацієнтів та зменшення ризику органної дисфункції. У даній роботі проведено порівняльний аналіз ефективності норадреналіну та вазопресину у пацієнтів із септичним шоком на основі даних рандомізованих контрольованих досліджень та метааналізу. Показано, що хоча вазопресин не знижує достовірно загальну смертність, його застосування дозволяє зменшити дозу норадреналіну та стабілізувати гемодинамічні показники, зокрема у пацієнтів із рефрактерною гіпотензією. Отримані результати підтверджують доцільність використання вазопресину як ад'ювантного агента при тяжких формах септичного шоку з урахуванням індивідуальних ризиків.

Ключові слова. Септичний шок; вазопресорна терапія; норадреналін; вазопресин; гемодинаміка; летальність; рефрактерний шок; мікроциркуляція.

Септичний шок є однією з найтяжчих і найчастіших клінічних форм шоку, яка виникає внаслідок системної запальної відповіді на інфекцію та супроводжується критичною гіпотензією, тканинною гіперперфузією та високою летальністю. За результатами міжнародних епідеміологічних досліджень,

рівень смертності при септичному шоку коливається від 40% до 60%, а в деяких підгрупах пацієнтів може перевищувати 70% [1, 2]. В Україні, як і у світі, спостерігається зростання кількості випадків сепсису внаслідок старіння населення, зростання поширеності імунodefіцитних станів та антибіотикорезистентності [3]. Ключовим компонентом патофізіології септичного шоку є вазодилатація, що зумовлює критичне зниження артеріального тиску та органну дисфункцію. У зв'язку з цим, вазопресорна терапія відіграє центральну роль у стабілізації стану таких пацієнтів. Міжнародні рекомендації (Surviving Sepsis Campaign 2021) рекомендують застосування норадреналіну як препарату першої лінії у вазопресорній терапії септичного шоку. Разом з тим, питання про доцільність і ефективність додаткового використання вазопресину, який має інший механізм дії, залишається предметом наукових досліджень та клінічних дискусій [4]. Попри накопичену доказову базу, оптимальна стратегія підбору вазопресорів у пацієнтів з різною тяжкістю септичного шоку не визначена остаточно. Систематичний аналіз сучасних досліджень дозволяє обґрунтувати доцільність застосування вазопресину як ад'ювантного засобу до стандартної терапії та визначити підгрупи пацієнтів, які отримують від цього найбільшу користь.

З метою порівняння клінічної ефективності норадреналіну та вазопресину у пацієнтів із септичним шоком було здійснено аналіз трьох ключових досліджень, що мають найбільшу доказову вагу у цій темі: VASST (2008), ATHOS-3 (2017) та метааналіз Wu та співавт. (2020). Для отримання відповідних джерел використано міжнародні бази даних: PubMed, Cochrane Library та EMBASE (період 2010–2024 рр.). До аналізу включалися дані про рівень летальності, зміни середнього артеріального тиску (САР), потребу у високих дозах вазопресорів та побічні ефекти. Для статистичного порівняння результатів застосовували t-тест та аналіз відносного ризику (RR).

Результати. Вазопресорна підтримка є критично важливою складовою лікування септичного шоку, а вибір конкретного препарату визначається як тяжкістю стану пацієнта, так і фармакодинамічними властивостями засобу.

Норадреналін вважається препаратом першої лінії відповідно до клінічних рекомендацій, однак застосування вазопресину як ад'ювантного засобу викликає наукову зацікавленість у зв'язку з потенційними перевагами комбінованої терапії. Клінічні дані свідчать про те, що додавання вазопресину до стандартної терапії норадреналіном може покращити гемодинамічні показники. Зокрема, у багатоцентровому дослідженні VASST, яке охопило 778 пацієнтів із септичним шоком, було проведено порівняння між двома підходами: застосуванням лише норадреналіну (контрольна група) та комбінацією норадреналіну з вазопресином (дослідна група). Загальна летальність на 28-й день не відрізнялася статистично значущо між групами (39,3% проти 35,4%; $p=0,26$). Однак субаналіз виявив, що у пацієнтів із менш вираженим шоком (лактат $<2,3$ ммоль/л) застосування вазопресину асоціювалося зі зниженням летальності на 10% ($p=0,04$), що свідчить про його більшу клінічну ефективність у певних підгрупах хворих [1]. Позитивний гемодинамічний ефект від альтернативних механізмів дії вазопресорів також продемонстровано в інших дослідженнях. Наприклад, у рамках випробування ATHOS-3 вивчалася ефективність ангіотензину II як вазопресору у пацієнтів із рефрактерним шоком, резистентним до стандартної терапії. У групі, що отримувала ангіотензин II, підвищення САР ≥ 75 мм рт. ст. було досягнуто у 69,9% пацієнтів порівняно з 23,4% у групі плацебо ($p<0,001$), проте летальність залишалася високою в обох групах (46% та 54% відповідно; $p=0,12$), що підкреслює обмеженість гемодинамічного ефекту як єдиного критерію успішності лікування [2]. Систематичний огляд та метааналіз Wu та співавт. (2020), який включив 2323 пацієнти, не виявив статистично значущої різниці в загальній смертності між застосуванням норадреналіну та вазопресину ($RR = 1,07$; 95% CI: 0,97–1,20; $p=0,19$). Однак автори зазначають, що додавання вазопресину сприяло зменшенню потреби у високих дозах норадреналіну та асоціювалося зі зниженням рівня лактату – маркера тканинної гіперперфузії. Цей ефект можна інтерпретувати як потенційно сприятливий у підтримці мікроциркуляції та зменшенні метаболічного стресу [3].

Таким чином, наявні клінічні дані свідчать про доцільність використання вазопресину як додаткового засобу до норадреналіну у пацієнтів із тяжким або рефрактерним септичним шоком. Його застосування дозволяє досягти цільових показників артеріального тиску та зменшити вазопресорне навантаження катехоламіновими агентами. Разом із тим, важливо враховувати потенційні ризики, зокрема розвиток ішемії кінцівок, що спостерігалася у до 4,5% пацієнтів. Особливу обережність слід проявляти при лікуванні осіб із супутніми факторами ризику, такими як цукровий діабет або захворювання периферичних судин [1, 3].

Висновки. Норадреналін підтверджує статус препарату першої лінії для вазопресорної підтримки у пацієнтів із септичним шоком, відповідно до сучасних міжнародних рекомендацій. Вазопресин не демонструє статистично значущого впливу на зниження загальної летальності, проте його використання дозволяє зменшити потребу у високих дозах норадреналіну та сприяє більш стабільній гемодинамічній підтримці, особливо у підгрупі пацієнтів із рефрактерним шоком. Водночас застосування вазопресину асоціюється з підвищеним ризиком розвитку ішемічних ускладнень, що потребує ретельного моніторингу під час терапії. Отже, вазопресин виступає важливим ад'ювантом у вазопресорній терапії септичного шоку, але вибір препарату повинен базуватися на індивідуальній оцінці стану пацієнта та рівня тяжкості шоку. Подальші дослідження мають бути спрямовані на ідентифікацію підгруп пацієнтів, які можуть найбільш ефективно реагувати на комбіновану вазопресорну терапію, з метою персоналізації лікувального підходу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Russell JA, Walley KR, Singer J, et al. Vasopressin versus norepinephrine infusion in patients with septic shock. *N Engl J Med*. 2008;358(9):877-887. doi:10.1056/NEJMoa071028
2. Khanna A, English SW, Wang XS, et al. Angiotensin II for the Treatment of Vasodilatory Shock. *N Engl J Med*. 2017;377(5):419-430.

doi:10.1056/NEJMoa1704154

3. Wu J, Zhang Z, Zhou M, et al. Comparison of vasopressin and norepinephrine in septic shock: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Crit Care*. 2020;24(1):65. doi:10.1186/s13054-020-2792-3

4. Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, et al. Surviving Sepsis Campaign: International Guidelines for Management of Sepsis and Septic Shock 2021. *Intensive Care Med*. 2021;47(11):1181–1247. doi:10.1007/s00134-021-06506-y

МЕТФОРМІН ЯК СУЧАСНИЙ ЗАСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ДІАБЕТУ 2 ТИПУ

Говоруха Олена Юріївна,

старший викладач

Ясніченко Анастасія Валеріївна,

Студентка

Дніпровський національний

університет ім. О Гончара

м. Дніпро, Україна

Актуальність теми. Цукровий діабет (ЦД) відноситься до переліку так званих «хвороб цивілізації» і завдяки великій кількості зареєстрованих випадків (близько 537 млн осіб у світі, за даними IDF Diabetes Atlas 2021) є однією з найбільш актуальних медико-соціальних проблем у всьому світі, особливо ЦД 2 типу, на котрий припадає понад 90% всіх випадків захворювання [1]. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), кількість людей, які страждають від діабету, неухильно зростає, і згідно прогнозам, до 2030 року це захворювання стане сьомою причиною смертності у світі [2].

Цукровий діабет є одним із найпоширеніших хронічних захворювань у Європі. За оцінками експертів, щонайменше 64 мільйони дорослих і близько 300 000 дітей і підлітків живуть з діабетом у Європейському регіоні ВООЗ, при цьому близько 80% проживають у країнах з низьким і середнім рівнем доходу населення [1]. Враховуючи високу поширеність цього захворювання та його серйозні ускладнення, профілактика цукрового діабету, як первинна, так і вторинна, стає важливим напрямком сучасної медицини.

Цукровий діабет 2 типу, який зазвичай розвивається в осіб старшого віку і похилого віку, а також у людей із надмірною масою тіла або ожирінням, становить більше 90% всіх випадків цукрового діабету. Дана нозологія сприяє розвитку таких серйозних ускладнень, як серцево-судинні захворювання, хронічна ниркова недостатність, сліпота, ампутації кінцівок, та значно погіршує

якість життя пацієнтів, в окремих випадках призводячи до повної втрати не тільки працездатності, а й можливості самообслуговування. Тому профілактика ЦД є вкрай важливою і повинна бути спрямована не лише на зменшення захворюваності, але й на попередження розвитку ускладнень і темпів прогресування хвороби, що призведе до покращення якості життя пацієнтів [3].

Зважаючи на величезне соціальне та економічне навантаження, яке ЦД створює для суспільства (витрати на лікування, втрата працездатності, інвалідність), профілактика стає ключовим елементом охорони здоров'я. Інвестиції в профілактику не тільки сприяють зниженню захворюваності, а й дозволяють значно зменшити фінансове навантаження на системи охорони здоров'я [4].

Мета дослідження: вивчити сучасні аспекти первинної та вторинної профілактики цукрового діабету в контексті аналізу ефективності профілактичних заходів та їх впливу на зниження захворюваності, розвиток ускладнень і покращення якості життя пацієнтів.

Методи дослідження: аналітичний – аналіз та узагальнення наукової інформації вітчизняних і закордонних джерел доказової медицини (наукових статей, мета-аналізів результатів багатоцентрових рандомізованих досліджень, клінічних рекомендацій, уніфікованих протоколів надання медичної допомоги).

Результати дослідження. Цукровий діабет є серйозною медичною та соціальною проблемою, що вимагає ефективних заходів профілактики. До *факторів ризику* ЦД 2 типу відносять наявність будь-яких серцево-судинних захворювань та обтяженого сімейного анамнезу (випадки ЦД у родичів), надмірної ваги та/або ожиріння, гіподинамію, перенесений гестаційний ЦД, гіпертригліцеридемію, полікістоз яєчників, народження дитини вагою понад 4 кг [5].

Первинна профілактика спрямована на запобігання розвитку цукрового діабету у здорових осіб, особливо тих, хто має підвищений ризик цього захворювання. В теперішній час триває рандомізоване багатоцентрове дослідження Diabetes Prevention Program (DPP), котре було розпочате у 2002

році. Основними напрямками даного дослідження є вивчення впливу зміни способу життя і прийому метформіну на розвиток ЦД 2 типу у дорослих. Проміжні результати дослідження Diabetes Prevention Program (DPP) показали, що інтенсивне втручання, яке включає зміну способу життя (зниження і нормалізація маси тіла, збільшення фізичної активності та здорове харчування), може знизити ризик розвитку цукрового діабету 2 типу на 58% протягом трьох років. В той же час, довгостроковий аналіз відзначив, що респонденти, котрі приймали участь у програмі зміни способу життя DPP або приймають метформін, продовжують запобігати або відстрочувати діабет 2 типу протягом щонайменше 15 років [6].

Дієта та контроль ваги. Дієтичне харчування з низьким вмістом вуглеводів і жирів, а також з високим вмістом клітковини значно знижує ризик розвитку ЦД 2 типу. Контроль ваги, включаючи програму зниження ваги (як правило, на 5-10% від початкової маси тіла), довів свою ефективність у зменшенні ймовірності розвитку цього захворювання.

Фізична активність. Ряд досліджень показав, що регулярна фізична активність (принаймні 150 хвилин на тиждень) знижує ризик розвитку цукрового діабету 2 типу. Учасники досліджень, які виконували фізичні вправи, мали на 40% менший ризик розвитку ЦД 2 типу [7].

У разі виявлення стану інсулінорезистентності застосовуються медикаменти для профілактики цукрового діабету. Так, застосування метформіну та піоглітазону продемонстрували ефективність у профілактиці діабету в осіб з переддіабетом та продемонструвало зниження ризику розвитку цукрового діабету 2 типу на 31% у порівнянні з плацебо [7].

Метформін є препаратом першої лінії для лікування цукрового діабету 2-го типу та широко використовується для первинної профілактики даного захворювання. Здатність метформіну запобігати розвитку ЦД 2 типу спочатку була продемонстрована в невеликих рандомізованих плацебо-контрольованих дослідженнях у Китаї, в яких оцінювали вплив метформіну на захворюваність ЦД проти плацебо (опубліковано в 1999 і 2001 роках [3]) у популяціях із

порушеною толерантністю до глюкози (ПТГ). У 2003 р. велика (n=3234) Програма профілактики діабету (Diabetes Prevention Program – DPP) у США в осіб із ПТГ та високим нормальним рівнем глюкози в плазмі натще (ГПН) надала остаточні докази на підтримку можливої профілактики діабету за допомогою метформіну [7].

Питома вага щодо впливу окремих заходів первинної профілактики ЦД 2 типу продемонстрована на рис. 1.

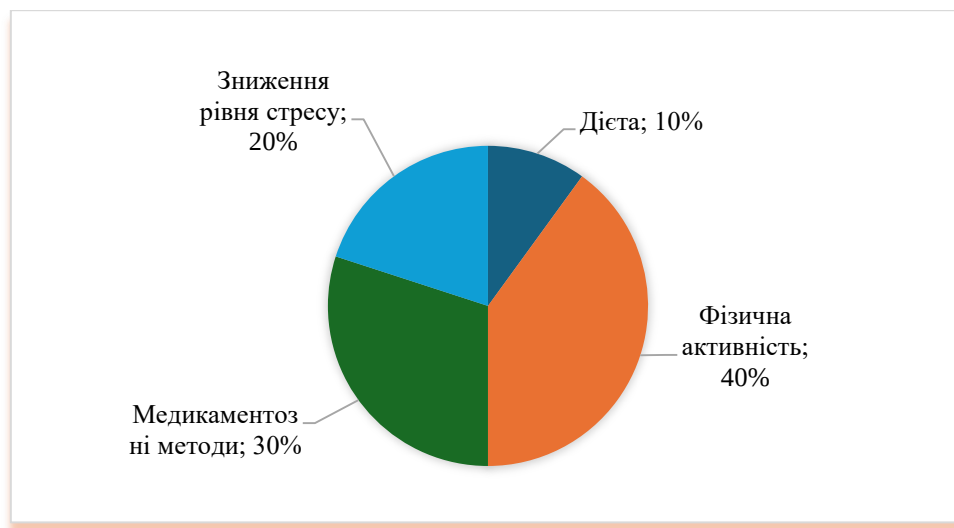


Рис. 1. Вплив зміни способу життя і фармакотерапії метформіном на розвиток ЦД.

Вторинна профілактика орієнтована на раннє виявлення та лікування цукрового діабету для запобігання розвитку як гострих (діабетичні коми), так і хронічних (мікросудинних і макросудинних) ускладнень. Заходи вторинної профілактики ЦД 2 типу включають наступне:

Скринінг і раннє виявлення. Регулярний моніторинг рівня глюкози в сироватці крові та періодичний контроль глікозильованого гемоглобіну (HbA1c) дозволяє виявити предіабет та ранні стадії цукрового діабету, що дає можливість своєчасно впровадити втручання [8].

Комплексне медичне спостереження. Регулярні медичні огляди, включаючи оцінку функцій нирок, зору, нервової системи, допомагають у ранньому виявленні ускладнень та їхньому своєчасному лікуванні.

Контроль артеріально тиску. Пацієнти з цукровим діабетом мають значно вищий ризик розвитку серцево-судинних захворювань, тому важливий постійний моніторинг артеріально тиску (АТ) і досягнення цільового рівня $АТ < 140/90$ мм рт. ст. [8].

Лікування дисліпідемії. Контроль рівня холестерину і тригліцеридів для зниження ризику серцево-судинних захворювань; обов'язкове зниження рівня холестерину ЛПНЩ не менш ніж на 50% від початкового результату та (за можливості) досягнення цільового рівня ЛПНЩ $< 1,4$ ммоль/л [9].

Скринінг ускладнень. Регулярні обстеження для виявлення ранніх стадій ускладнень діабету (ретинопатія, нефропатія, нейропатія, діабетична стопа тощо) [1].

Вторинна профілактика має на меті запобігання ускладненням та погіршенню стану у пацієнтів, які вже мають діагноз цукрового діабету 2 типу. У цьому контексті *метформін* є важливою складовою лікування завдяки своїй здатності знижувати рівень глюкози в крові, покращувати ліпідний профіль, а також зменшувати вагу.

Багато досліджень, зокрема UKPDS (United Kingdom Prospective Diabetes Study), довели, що метформін не лише знижує рівень глюкози, але й зменшує ризик серцево-судинних захворювань у пацієнтів з діабетом 2 типу, що є важливим аспектом вторинної профілактики. Метформін показав також ефективність у зниженні смертності від серцево-судинних захворювань у пацієнтів з діабетом 2 типу, що робить його важливим компонентом вторинної профілактики. Також застосування метформіну дозволяє зберегти когнітивні функції за рахунок потужного гіпоглікемізуючого ефекту [10].

Метформін залишається основним препаратом для первинної і вторинної профілактики цукрового діабету. У разі порушення толерантності до глюкози метформін знижує ризик розвитку захворювання, а у пацієнтів з уже встановленим діабетом 2 типу він допомагає контролювати рівень глюкози та зменшувати ризик ускладнень [7].

Освітні програми для пацієнтів. Навчання пацієнтів самоконтролю

глікемій, правильному харчуванню та фізичній активності сприяє покращенню результатів лікування та зниженню ризику ускладнень.

Висновки. Цукровий діабет, зокрема 2 типу, є одним з найбільш поширених захворювань сучасності, що становить значну загрозу для здоров'я населення і потребує комплексного підходу щодо профілактики, включаючи заходи, спрямовані на запобігання розвитку цукрового діабету (первинна профілактика) та ускладнень (вторинна профілактика) у пацієнтів, які вже мають діагноз. Сучасні аспекти первинної та вторинної профілактики цукрового діабету полягають у комплексному підході, який включає зміни в способі життя, раннє виявлення захворювання, своєчасне медикаментозне втручання (призначення метформіну) і контроль факторів ризику. Підвищення обізнаності населення та розробка доступних програм профілактики є важливими умовами для ефективної боротьби з пандемією цукрового діабету. Успішне поєднання профілактичних заходів допоможе зменшити поширення захворювання, знизити рівень ускладнень серед пацієнтів та сприятиме підвищенню їх якості життя.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Цукровий діабет 2 типу у дорослих. Уніфікований клінічний протокол первинної та спеціалізованої медичної допомоги / Наказ МОЗ України № 1300 від 24.07.2024 р. https://moz.gov.ua/storage/uploads/b30256fd-30e1-470b-8870-691fe4e2e14a/dn_1300_24072024_dod.PDF
2. World health organization (WHO). Diabetes. *Newsroom*, 17.07.2024. www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/diabetes
3. Diabetes Prevention Program Research Group. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *The New England Journal of Medicine*. 2002; 346: 393-403. DOI: 10.1056/NEJMoa012512. <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa012512>
4. Albright A.L., Gregg E.W. Preventing Type 2 Diabetes in Communities Across the U.S. *Am J Prev Med*. 2013; 44(4 0 4): S346–S351. doi: 10.1016/j.amepre.2012.12.009

5. Цукровий діабет 2 типу. Адаптована клінічна настанова, заснована на доказах / Наказ МОЗ України № 1118 від 21.12.2012 р. <https://ukrgastro.com.ua/edu-snc/protocols/adaptovana-klinichna-nastanova-zasnovana-na-dokazah-cukroviy-diabet-2-tipu>
6. National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases. Diabetes Prevention Program (DPP). <https://www.niddk.nih.gov/about-niddk/research-areas/diabetes/diabetes-prevention-program-dpp>
7. Кирпач Г. Метформін у профілактиці діабету: оновлення доказової бази. *Здоров'я України*. 2024; 4(68): 26-27. https://health.ua.com/multimedia/userfiles/files/2024/Endo_4_2024/Endo_4_2024.pdf
8. Inzucchi S.E., Bergenstal R.M., Buse J.B. et al. Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes, 2015: A Patient-Centered Approach: Update to a Position Statement of the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. *Diabetes Care*. 2015; 38(1): 140–149. <https://diabetesjournals.org/care/article/38/1/140/37869/Management-of-Hyperglycemia-in-Type-2-Diabetes>
9. Хиць А.Р. Оновлені клінічні рекомендації Європейського товариства кардіологів з лікування дисліпідемій. *Український медичний часопис*, 2019. <https://umj.com.ua/uk/novyna-162902-onovleni-klinichni-rekomendatsiyi-yevropejskogo-tovaristva-kardiologiv-z-likuvannya-dislipidemij>
10. Пашковська Н.В. Когнітивні порушення при цукровому діабеті 2-го типу: перспективи застосування метформіну. *Міжнародний ендокринологічний журнал*. 2023; 3(19). doi: <http://dx.doi.org/10.22141/2224-0721.19.3.2023.1274>

ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ВИЯВЛЕННЯ ПІДЛІТКІВ З ПУБЕРТАТНИМИ МАТКОВИМИ КРОВОТЕЧАМИ. ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ

Науковий керівник:

Демиденко Олексій Дмитрович

к.мед.н. доцент кафедри акушерства та гінекології № 1

Савицька Олена Володимирівна

здобувач вищої освіти медичного факультету

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

Формування жіночого організму в період підліткового віку є надзвичайно делікатним і водночас складним процесом. Саме тому надзвичайно важливо готувати майбутніх лікарів і вже практикуючих фахівців до ведення таких пацієнток. Уміння розпізнавати порушення менструального циклу та диференціювати їх, розуміти їхню етіологію та забезпечувати ефективне й делікатне лікування – обов'язок лікаря-гінеколога.

Актуальність: Актуальність даної теми обумовлена тим, що опираючись на статистичні дані наукових статей, в Україні збільшилися випадки пубертатних маткових кровотеч(ПМК) опираючись на дослідження д.м.н., професор С.А. Левенець, – За останні 5 років серед 670 пацієнток, які перебували в клініці щодо маткових кровотеч, ПМК діагностовано у 22,7% випадків [1]. Цей показник зростає на тлі змін способу життя, харчових звичок, підвищеного рівня стресу, а також зростаючого впливу соціальних і психологічних факторів. Усе це підкреслює важливість своєчасного виявлення та корекції таких станів. Своєчасна діагностика та правильне ведення підлітків із порушенням менструального циклу дозволяють не лише запобігти розвитку хронічних гінекологічних захворювань у майбутньому, а й формують довіру до системи охорони здоров'я в молодих пацієнток. Водночас невміння своєчасно й адекватно реагувати на такі порушення може призвести до серйозних наслідків, включаючи гормональні дисфункції, проблеми з фертильністю та психоемоційні розлади.

Мета дослідження: метою дослідження є дати визначення основним поняттям, оцінити кількісні показники випадків при виявленні ПМК, та сформувані точні протоколи лікування опираючись на затвердженні протоколи лікування.

Методи та матеріали: Було проведено анкетування 30 дівчаток, середній вік анкетованих 15 років на виявлення можливих проблем пов'язаних с ПМК та його можливі прояви після менархе. Також було проведено систематичний огляд та порівняльний аналіз літератури на просторі TopDox [4]. Також проаналізували статі з ресурсу Health-ua.com «Пубертатні маткові кровотечі, що ремітують» автор д.мед.н., професор, ДУ «Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків НАМН України», м. Харків С.А. Левенець [1] в якій чітко розглянуті варіації ПМК, а також наведена практична статистика по місту Харків за останні 5 років. Також стаття з Health-ua.com «Розлади менструальної функції у пубертатному віці» автори В.Ф. Петербурзька, к.мед.н., Інститут педіатрії, акушерства та гінекології АМН України, м. Київ [2]. Зокрема звернулись до затверджених протоколів МОЗ України, а саме Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 13.04.2016 №353 "Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги аномальні маткові кровотечі" [3]. В ньому приведені затвердженні протоколи лікування при АМК (атипові маткові кровотечі) у підлітків.

Результати дослідження та їх обговорення:

Пубертатні маткові кровотечі – це дисфункціональні маткові кровотечі пубертатного періоду, тобто з першої менструації (менархе) і до закінчення періоду статевого дозрівання (18 років) [2]. Як і було згадано, було проведено анкетування 30 пацієнток на предмет виявлення ПМК. Середній вік опитаних 15 років. Результатом опитування виявилось: 8 опитуваних з 30 мали ПМК після менархе, що складає 28%. Даний результат ми порівняли з даними проф. С.А. Левенець. Згідно її результатів «У 35,5% дівчаток ПМК виникли з появою менархе, у 6,5% йому передував регулярний, протягом 7-10 місяців,

менструальний цикл, у 30% – олігоменорея та у 12,9% – гіперменструальний синдром (гіперполіменорея, пройоменорея). Також до появи РПМК у 30% підлітків протягом 1-3 років зберігався регулярний менструальний цикл» [1]. Отже дівчатка з ПМК на першому році після появи менархе звертаються за медичною допомогою частіше, ніж їхні ровесниці з ОМ або вторинною аменореєю. Однак у 15% хворих переривчасті кров'янисті виділення зі статевих шляхів до звернення до лікаря зберігалися протягом 4-6 місяців, а ще у 4% – навіть протягом 3 років [1]

Таким чином статистично кількість пацієнток з виявленим ПМК серед опитаних нами співпадає в процентному відношенні по місту. Це репрезентує кількісний показник виявлення ПМК та звернень за підозрою на ПМК, а також є якісним показником сукупності усіх екзо- та ендогенних факторів, що впливають на здоров'я пацієнток. Тому потрібно проводити профілактичні бесіди для дівчаток. Проводиться санітарно-просвітницька робота серед громади щодо здорового способу життя, зокрема щодо куріння, надмірного вживання алкоголю; щодо частоти та тривалості нормального менструального циклу [3].

Щоб виявити причини АМК проводиться огляд гінеколога (зовнішній), ректоабдомінальне дослідження. У дівчат, які живуть статевим життям – УЗД вагінально. У міжменструальному проміжку рекомендується вимір базальної температури. [4]

Згідно наказу МОЗ України №353, розрізняють лікування 2 типів ПМК: гострої та хронічної. Для лікування гострих АМК може бути використаний один з наступних лікарських засобів: транексамова кислота, комбінований оральний контрацептив, пероральні прогестагени. При застосуванні гемостазу комбінованими оральними контрацептивами враховується ризик тромбоемболічних ускладнень.

У разі, якщо маткова кровотеча спричинена системним захворюванням, слід звернутися до профільного спеціаліста для проведення відповідного специфічного лікування. При виявленні структурної патології органів малого

тазу лікування має проводитися відповідно до чинних клінічних протоколів.

Після виключення структурних змін у органах малого тазу, як терапію першої лінії при аномальних маткових кровотечах (АМК) слід розглядати медикаментозне лікування.

Основними цілями терапії є:

- зниження об'єму менструальної крововтрати,
- попередження рецидивів,
- усунення анемії,
- покращення якості життя пацієнтки.

Висновки: Проаналізувавши результати наших досліджень, а також супутніх досліджень ми оцінили кількісні показники випадків при виявленні ПМК та підсумували, що порівнюючи наші дослідження з іншими – кількісний показник по м. Харків у випадках виявлення ПМК співпадає, а також що дівчатка з ПМК на першому році після появи менархе звертаються за медичною допомогою частіше. А також опираючись на затверджений протокол лікування ПМК, визначили оптимальний план лікування пацієнток. Завдяки усьому вище приведеному, ми отримуємо більш чітку картину для специфічності діагностування та лікування пацієнток з порушеннях менструального циклу, але слід зазначити що порушення менструального циклу в підлітковому віці є не лише медичною проблемою, а й важливим сигналом про потребу комплексного підходу до здоров'я молодої пацієнтки. Своєчасне виявлення, правильна діагностика та раціональне ведення таких станів – запорука збереження репродуктивного здоров'я в майбутньому.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Health-ua.com – «Пубертатні маткові кровотечі, що ремітують.» автор: д.мед.н., професор, ДУ «Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків НАМН України», м.Харків С.А. Левенець <https://health-ua.com/article/6093-remittiruyushie-pubertatnye-matochnye-krovotecheniya>
2. Health-ua.com – «Розлади менструальної функції у пубертатному

віці» автори: В.Ф. Петербурзька, к.мед.н., Інститут педіатрії, акушерства та гінекології АМН України, м. Київ <https://health-ua.com/article/16612-rasstrojstva-menstrualnoj-funktcii-v-pubertatnom-vozhraste>

3. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 13.04.2016 № 353 "Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги аномальні маткові кровотечі <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0353282-16#Text>

4. TopDoc «Ювенільна маткова кровотеча» https://www.topdoc.kz/almaty/diseases/yuvenilnoe-matochnoe-krovotечение/?utm_source=chatgpt.com

ЕНДОТЕЛІАЛЬНА ДИСФУНКЦІЯ ПРИ СЕПСИСІ: ЗНАЧЕННЯ TOLL-LIKE РЕЦЕПТОРІВ У РЕГУЛЯЦІЇ ЗАПАЛЬНОЇ ВІДПОВІДІ

Демічева Вікторія Євгенівна,
студентка

Калашнікова Анастасія Миколаївна,
студентка

Бурма Ярослава Ігорівна,
к.мед.н., доцент
кафедра інфекційних хвороб,
дитячих інфекційних хвороб та фтизіатрії
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Анотація: Сепсис залишається актуальною проблемою сучасної медицини через високу захворюваність і смертність. В основі патогенезу сепсису лежить системна запальна відповідь організму на інфекцію, що супроводжується ендотеліальною дисфункцією, порушенням мікроциркуляції та прогресуванням поліорганної недостатності. Важливу роль у розвитку цих змін відіграють Toll-like рецептори (TLR), які розпізнають патоген-асоційовані молекули та запускають каскад прозапальних реакцій. Їх активація сприяє підвищенню проникності судин, розвитку набряку, активації коагуляційної системи та ДВЗ-синдрому. Аналіз сучасних наукових джерел дозволяє краще зрозуміти роль TLR у формуванні ендотеліальної дисфункції при сепсисі, що може сприяти вдосконаленню діагностики та терапії цього критичного стану.

Ключові слова: сепсис, ендотеліальна дисфункція, Toll-like рецептори, запальна відповідь, мікроциркуляція, цитокіни, коагуляція, ДВЗ-синдром.

Вступ. Сепсис – це складна патофізіологічна реакція організму на системну інфекцію, яка може призвести до тяжких ускладнень. Він залишається актуальною медичною проблемою через високу захворюваність і рівень

смертності. Незважаючи на досягнення в реанімаційній допомозі та вдосконалення методів підтримувального лікування, досі не розроблено ефективної етіотропної терапії. Це свідчить про обмежене розуміння основних патогенетичних механізмів розвитку захворювання [1].

Одним із ключових патофізіологічних процесів при сепсисі є ендотеліальна дисфункція, що зумовлює розвиток мікроциркуляторних порушень, підвищену проникність судин, активацію системи згортання крові, генералізовану запальну відповідь і посилення оксидативного стресу. Сукупність цих процесів сприяє зміні перфузії тканин і призводить до прогресування поліорганної недостатності [2].

У зв'язку з цим зростає інтерес до дослідження молекулярних тригерів системної запальної відповіді. Toll-like рецептори (TLR) є важливими елементами вродженого імунного захисту, що розпізнають патоген-асоційовані молекули та сигнали ушкоджених клітин. Їх активація на ендотеліальних клітинах стимулює продукцію прозапальних цитокінів, ініціюючи потужну імунну реакцію [3].

Ціль роботи. З'ясувати роль Toll-like рецепторів у розвитку ендотеліальної дисфункції при сепсисі через вивчення їх впливу на імунну відповідь і запальні процеси, що сприяють судинним порушенням, з метою покращення діагностики та лікування хворих.

Матеріали та методи. Проведено аналіз наукових публікацій за останні 10 років з баз даних PubMed, Scopus та Web of Science. Отримані дані узагальнено для формування сучасного уявлення про патогенез сепсису.

Результати та обговорення. Сепсис – це небезпечна для життя дисфункція органів, що виникає через порушення регуляції імунної відповіді на інфекцію. Попри розвиток лікування, захворюваність і смертність при сепсисі залишаються дуже високими. У глобальному масштабі з сепсисом пов'язано близько 2,8 мільйона смертей щороку у лікарнях.

Важливу роль у розвитку цього стану відіграє дисфункція ендотелію – клітин, що вистилають судини і першими реагують на інфекцію. Також, він

виступає посередником між локальною та системною імунною відповіддю, будучи і мішенню, і джерелом запалення. Важливу функцію в регуляції цього процесу виконують Toll-like рецептори (TLR). [5, 6].

TLR – це рецептори вродженого імунітету, які мають три структурні частини: зовнішню – для розпізнавання патогенів і сигналів пошкодження; трансмембранну – яка визначає їх розташування в клітині та забезпечує фіксацію; і внутрішньоклітинну – що ініціює сигнальні каскади, активуючи імунну реакцію. Ці рецептори знаходяться в імунних клітинах, таких як макрофаги та дендритні клітини, а також у неімунних – зокрема у фібробластах та ендотеліальних клітинах [3, 4].

Надмірна стимуляція Toll-like рецепторів при взаємодії з патоген-асоційованими молекулярними структурами може спричинити запуск внутрішньоклітинних сигнальних шляхів, зокрема через NF- κ B та MAP-кінази, що, у свою чергу, індукує синтез прозапальних цитокінів (TNF- α , IL-1 β , IL-6), хемокінів і молекул клітинної адгезії (E-селектин, P-селектин, ICAM-1, VCAM-1). Ці молекули сприяють прилипанню та міграції лейкоцитів у зону ураження, що підсилює запальний процес і викликає ушкодження ендотелію [5, 6].

Цілісність ендотеліального шару порушується внаслідок деградації глікокаліксу, руйнування міжклітинних контактів (клаудин-5, оклудин, ZO-1) і дисбалансу кальцієвого обміну в ендотеліальних клітинах. Це веде до підвищеної проникності судинної стінки та формування тканинного набряку. Розвиток цих змін супроводжується порушенням мікроциркуляції, що проявляється зниженням тканинної перфузії, дефіцитом кисню та метаболітів. У відповідь активуються компенсаторні механізми, які часто є патогенетично несприятливими, сприяючи формуванню ішемічного ушкодження, прогресуванню органної дисфункції та генералізації патологічного процесу [7].

На цьому тлі також відбувається активація коагуляційної системи, зокрема через експресію тканинного фактора на поверхні ендотеліальних клітин та лейкоцитів. Паралельно спостерігається зниження активності

природних антикоагулянтів – активованого протеїну С, антитромбіну та інгібітора тканинного фактора, – а також пригнічення фібринолізу. Такі зміни сприяють розвитку дисемінованого внутрішньосудинного згортання (ДВЗ-синдрому), що поглиблює мікроциркуляторні порушення і підсилює пошкодження органів [8].

Висновки. Сепсис є важким станом, що супроводжується системною імунною відповіддю на інфекцію та призводить до дисфункції органів. Ключову роль у його розвитку відіграє ендотеліальна дисфункція, опосередкована активацією Toll-like рецепторів, продукцією прозапальних медіаторів і порушенням міжклітинних контактів. Це спричиняє підвищену проникність судин, набряк, порушення мікроциркуляції, гіпоксію та поліорганну недостатність. Додатково, активація коагуляційної системи та розвиток ДВЗ-синдрому ще більше ускладнюють перебіг сепсису, підвищуючи ризик летального наслідку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Heike Weighardt, Bernhard Holzmann, Role of Toll-like receptor responses for sepsis pathogenesis, Immunobiology, Volume 212, Issues 9-10, 2008, Pages 715-722, ISSN 0171-2985, <https://doi.org/10.1016/j.imbio.2007.09.010>.
2. Fei Tang, Xiao-Lan Zhao, Li-Yue Xu, Jing-Nan Zhang, Hui Ao, Cheng Peng, Endothelial dysfunction: Pathophysiology and therapeutic targets for sepsis-induced multiple organ dysfunction syndrome, Biomedicine & Pharmacotherapy, Volume 178, 2024, 117180, ISSN 0753-3322, <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2024.117180>.
3. Kircheis R, Planz O., The Role of Toll-like Receptors (TLRs) and Their Related Signaling Pathways in Viral Infection and Inflammation. International Journal of Molecular Sciences, Volume 24, Issue 7, 2023, <https://doi.org/10.3390/ijms24076701>
4. Wei Wang, Shengtian Mu, Dongli Yan, Huan Qin, Zhen Zheng, Comprehending toll-like receptors: pivotal element in the pathogenesis of sepsis and its complications, Frontiers in Immunology, Volume 16, 2025,

<https://doi.org/10.3389/fimmu.2025.1591011>

5. Dolmatova EV., Wang K., Mandavilli R., Griendling KK., The effects of sepsis on endothelium and clinical implications, *Cardiovascular Research*, Volume 117, Issue 1, 2021, Pages 60-73. <https://doi.org/10.1093/cvr/cvaa070>

6. Maneta E., Aivalioti E., Tual-Chalot S., Emini Veseli B., Gatsiou A., Stamatelopoulos K., Stellos K., Endothelial dysfunction and immunothrombosis in sepsis, *Frontiers in Immunology*, Volume 14, 2023, <https://doi.org/10.3389/fimmu.2023.1144229>

7. Wu M., Yan Y., Xie X., Bai J., Ma C., Du X., Effect of endothelial responses on sepsis-associated organ dysfunction, *Chinese Medical Journal (English)*, Volume 137, Issue 23, 2024, Pages 2782-2792, <https://doi.org/10.1097/CM9.00000000000003342>.

8. Opal S.M., van der Poll T. Endothelial barrier dysfunction in septic shock, *Journal of Internal Medicine*, Volume 277, Issue 3, 2015, Pages 277-293, ISSN 0954-6820, <https://doi.org/10.1111/joim.12331>.

МЕХАНІЗМ ВИНИКНЕННЯ ЛЕЙКОЗУ ПРИ ХРОНІЧНОМУ ПРОФЕСІЙНОМУ КОНТАКТІ З БЕНЗОЛОМ

Демічева Вікторія Євгенівна,
студентка

Садовенко Ольга Леонідівна,
к.мед.н, доцент

кафедра внутрішніх та професійних хвороб
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Анотація: Лейкоз є серйозним захворюванням кровотворної системи, одним з чинників розвитку якого визнано тривалий професійний контакт із бензолом – ароматичним вуглеводнем, що використовується в промисловості та здатний викликати генетичні пошкодження. У роботі проаналізовано сучасні наукові дані щодо механізмів токсичної дії бензолу, його метаболізму в печінці та впливу на кістковий мозок. Показано, що метаболіти бензолу, такі як гідрохінон, р-бензохінон, катехол та мукональдегід, спричиняють хромосомні аберації, анеуплоїдію та формування онкогенних транслокацій (t(8;21), Ph-хромосома), що лежать в основі злоякісної трансформації клітин. Отримані результати підтверджують роль бензолу як неklasичного канцерогену та підкреслюють необхідність посилення заходів безпеки на виробництвах із підвищеним ризиком його впливу.

Ключові слова: лейкоз, бензол, генотоксичність, канцерогенез, хромосомні аберації, гострий мієлоїдний лейкоз, філадельфійська хромосома, професійна токсикологія.

Вступ. Лейкоз є складною формою гемобластозу, що характеризується неконтрольованим розмноженням аномальних клітин кровотворної системи. Одним із доведених етіологічних чинників, що сприяє розвитку цього захворювання, є тривалий професійний контакт токсичних речовин, зокрема

бензолу.

Бензол – це ароматичний вуглеводень, який широко застосовується в промисловості. Він може утворюватися під час різних процесів переробки нафти та слугує проміжним продуктом у виробництві багатьох хімічних сполук, зокрема пластмас, нейлону, синтетичних волокон, барвників і пестицидів [2, 4]. На сьогодні основними джерелами цього токсину є вихлопні гази автомобілів та інші процеси горіння [5].

Бензол є відомим незвичайним канцерогеном, який здатний проникати в організм через дихальні шляхи та шкіру, метаболізуватися у печінці й утворювати токсичні сполуки. Його хронічний вплив може спричиняти не просто точкові мутації, а радше змінювати процеси рекомбінації та викликати хромосомні аберації [1]. Це, своєю чергою, підвищує ризик розвитку гострого мієлоїдного лейкозу, мієлодиспластичних синдромів, апластичної анемії та інших гематологічних злоякісних новоутворень, таких як неходжкінська лімфома [2, 3].

Ціль роботи. Є вивчення патогенетичних особливостей механізму розвитку лейкозу під впливом професійного контакту з бензолом, зокрема його ролі в генотоксичних змінах, порушенні процесів кровотворення та формуванні хромосомних аномалій, що сприяють злоякісній трансформації клітин.

Матеріал та методи. У цій роботі проведено огляд і аналіз наукової літератури, присвяченої механізмам розвитку лейкозів унаслідок професійного впливу бензолу. Для дослідження використовувалися публікації та статті з наукових баз даних, зокрема PubMed, Environmental Health Perspectives (EHP) Publishing, Scientific Reports, WILEY Analytical Science та інших.

Результати та обговорення. Аналіз наукової літератури підтверджує, що професійний вплив бензолу протягом тривалого часу може впливати на різні показники кровотворення та, врешті-решт викликати злоякісні новоутворення крові, такі як лейкоз [5]. Отримані дані свідчать про те, що бензол не є «класичним» канцерогеном. Класичні канцерогени, такі як бензопірен, ароматичні аміни та афлатоксини, перетворюються в організмі на

високоелектрофільні канцерогенні метаболіти, які міцно зв'язуються з ДНК та викликають мутації. Бензол працює інакше: його метаболіти не зв'язуються ковалентними зв'язками з ДНК і не викликають значних мутацій, а саме пошкоджують хромосоми [1].

Для того, щоб бензол став канцерогенним, він піддається складному метаболічному процесу в печінці за допомогою цитохрому P450 2E1, що призводить до утворення реактивного проміжного метаболіту – оксиду бензолу. Надалі цей метаболіт може вступати в кілька можливих реакцій. Один із шляхів передбачає його перетворення на фенол шляхом неферментативного перегруповування. Інший варіант – взаємодія з епоксидгідролазою, у результаті чого утворюється 1,2-бензолдигідродіол, який далі окиснюється дигідродіолдегідрогеназою до катехолу. Ще один шлях включає з'єднання з глутатіоном під дією глутатіон-S-трансферази, що веде до формування премеркаптурової кислоти, яка згодом перетворюється на фенілмеркаптурову кислоту. Фенол може далі перетворюватися на гідрохінон або p-бензохінон і 1,2,4-тригідроксибензол. Можлива також деструкція бензольного кільця, що приводить до утворення мукональдегіду [1, 5].

Зараз є переконливі докази того, що гідрохінон, p-бензохінон, катехол і мукональдегід, окремо або в комбінації, вважаються найбільш потужними метаболітами, що спричиняють гематотоксичність [5]. Це пояснюється особливостями локалізації активуючих і кон'югуючих ферментів у печінці. Печінка структурно розділена на три ацинарні зони: I, II і III. Зона I є основним місцем знешкодження токсинів, тоді як цитохром P450 2E1, локалізується переважно в зоні III. Кров надходить у печінку через ворітну вену та печінкову артерію, спочатку проходячи через зону I, потім через зону II і, нарешті, до зони III, перш ніж вийти через гілку печінкової вени. Таким чином, бензол проходить у глибші зони, де утворюються шкідливі метаболіти, які потім потрапляють у кров і досягають кісткового мозку. У кістковому мозку ці сполуки вторинно активуються пероксидазами, а саме мієлопероксидазою, утворюючи агресивні форми кисню, які пошкоджують ДНК, включаючи

розриви ланцюгів ДНК, інгібування топоізомерази II та пошкодження мітотичних веретен. Це призводить до таких клітинних змін, як хромосомні аберації, мітотичні рекомбінації, а також анеуплоїдія – процеси, що лежать в основі розвитку мієлейкозу.

Внаслідок аномальних рекомбінації, індуковані метаболітами бензолу, є утворення стабільних хромосомних транслокацій. Найбільш поширеною транслокацією при гострому мієлоїдному лейкозі (ГМЛ) є реципрокна транслокація між хромосомами 8 і 21 ($t(8;21)$). Це призводить до злиття генів AML1 і ETO, що, у свою чергу, формує високоактивний транскрипційний фактор. Внаслідок цього відбувається надмірна проліферація мієлоїдних клітин-попередників і блокування їхньої диференціації.

Для хронічного мієлоїдного лейкозу (ХМЛ) характерна транслокація між хромосомами 9 і 22, що приводить до утворення філадельфійської (Ph) хромосоми. Внаслідок цього відбувається злиття генів BCR і ABL, що формує гібридний онкоген BCR-ABL з підвищеною тирозинкіназною активністю, яка стимулює безконтрольний ріст клітин мієлоїдного ряду.

Крім хромосомних транслокацій, важливою генетичною аномалією при лейкеміях, є анеуплоїдія – втрата або збільшення цілих хромосом. Дослідження показали, що численні зміни в хромосомах 6-12 і X (група C) часто спостерігаються у пацієнтів із мієлолейкозом, викликаним впливом бензолу. Як приклад, у деяких пацієнтів було виявлено клональне розширення клітин із трисомією 9 [1].

Висновки. Тривала професійна експозиція бензолу має суттєвий вплив на кровотворення, викликаючи порушення в нормальній клітинній диференціації, що може призвести до розвитку злоякісних захворювань крові, зокрема лейкозу.

Ці дослідження вказує на важливість глибшого вивчення впливу бензолу на розвиток виникнення лейкозу для розробки ефективних заходів щодо запобігання та лікування.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Martyn T. Smith, The mechanism of benzene-induced leukemia: a hypothesis and speculations on the causes of leukemia, *Environmental Health Perspectives*, Volume 104, Supplement 6, December 1996, Pages 1219-1225, ISSN 0091-6765, <https://doi.org/10.1289/ehp.961041219>
2. Giovanna Spatari, Alessandro Allegra, Mariella Carrieri, Giovanni Pioggia, Sebastiano Gangemi, Epigenetic Effects of Benzene in Hematologic Neoplasms: The Altered Gene Expression, *Cancers*, Volume 13, Issue 10, 2021, Article 2392, EISSN 2072-6694, <https://doi.org/10.3390/cancers13102392>
3. Keqiu Li, Yaqing Jing, Caihong Yang, Shasha Liu, Yuxia Zhao, Xiaobo He, Fei Li, Jiayi Han & Guang Li, Increased leukemia-associated gene expression in benzene-exposed workers, *Scientific Reports*, Volume 4, Article 5369, Published 04 July 2014, EISSN 2045-2322, <https://doi.org/10.1038/srep05369>
4. Michael Belingheri, Silvia Fustinoni, Giovanni De Vito, Alessandro Porro, Michele Augusto Riva, Benzene and leukemia: from scientific evidence to regulations. A historical example, *La Medicina del Lavoro*, Volume 110, Issue 3, June 2019, Pages 234-240, ISSN 0025-7818, <https://doi.org/10.23749/mdl.v110i3.7995>
5. Jorunn Kirkeleit, Trond Riise, Bjørn Tore Gjertsen, Bente E. Moen, Magne Bråtveit, Øystein Bruserud, Effects of Benzene on Human Hematopoiesis, *The Open Hematology Journal*, Volume 2, 2008, Pages 87-102, ISSN 1874-2769, <https://doi.org/10.2174/1874276900802010087>

**ДЕЯКІ АНОМАЛІЇ РОЗВИТКУ МАТКИ, ВИЯВЛЕНІ ПІД ЧАС
ГІСТЕРОСКОПІЇ В ПАЦІЄНТОК, ЯКІ ОБСТЕЖУВАЛИСЯ В
МЕДИЧНОМУ ЦЕНТРІ «ПРОФІМЕД» М. ІВАНО-ФРАНКІВСЬКА ЗА
ПЕРІОД 2020-2025 РОКУ**

Кавин Василь

Науковий керівник к.мед.н., доцент
Івано-Франківський національний медичний університет,
кафедра дитячої хірургії з курсом клінічної анатомії
та оперативної хірургії
м. Івано-Франківськ, Україна

Фока Василина

Студентка
Івано-Франківський національний медичний університет
м. Івано-Франківськ, Україна

Анотація. Матка – є важливим жіночим репродуктивним органом, в якому відбувається імплантація зародка, а згодом розвиток та виношування плода на протязі вагітності. порушення репродуктивної функції матки може бути спричинено як вродженою, так і набутою патологією. Згідно даних іноземних авторів [1], вроджена патологія матки (аномалії розвитку матки) зустрічається серед всіх жінок від 4 до 7%, у безплідних жінок - від 3 до 8%, а у жінок, в яких реєструються повторні аборти – від 12 до 18%. Не рідко, аномалії розвитку матки поєднуються з порушеннями сечовивідної, травної чи м'язової системи.

Ключові слова: репродуктивність, безпліддя, аномалії матки, однорога матка, дворога матка, неповна сагітальна перетинка.

Мета: провести статистичний аналіз діагностики аномалій розвитку матки у пацієнток репродуктивного віку, яким проведена гістероскопія в медичному центрі «Профімед» м. Івано-Франківська за період 2020-2025 року.

Обговорення. За період 2020-2025 рік в медичному центрі «Профімед»

м. Івано-Франківська було проведено гістероскопію 415 пацієнткам репродуктивного віку. Під час гістероскопії в 12 (2,89%) випадках було виявлено дворогу матку. Як відомо, дворога матка є однією з найпоширеніших аномалій розвитку матки. Вона формується внаслідок порушення злиття тих частин мюллерових каналів, з яких у нормі утворюється єдина матка. У дворогої матки спостерігається поділ порожнини на два роги, відокремлених один від одного перетинкою, кожен із яких має одну маткову трубу. Найчастіше шийка матки та піхва спільні, хоча іноді спостерігається подвоєння шийки матки. Діагноз «однорога матка», після проведеної гістероскопії, був виставлений пацієнткам медичного центру «Профімед» м. Івано-Франківська в 3 (0,66%) випадках. Причиною формування однорогої матки є порушення розвитку одного з двох мюллерових каналів чи його відсутності. Однорога матка має конусоподібну форму, що продовжується у маткову трубу. З другого недорозвиненого мюллерового каналу формується рудиментарний ріг. При даній аномалії розвитку матки можуть діагностувати відсутність однієї нирки та яйника. Діагноз «неповна сагітальна перетинка матки», після проведеної гістероскопії, був виставлений пацієнткам медичного центру «Профімед» м. Івано-Франківська в 3 (0,66%) випадках. Неповна сагітальна перетинка розділяє порожнину матки частково, не торкаючись внутрішнього зіву шийки матки. Дана аномалія розвитку матки для пацієнтки має кращий репродуктивний прогноз.

Висновок. Аномалії розвитку матки є актуальною проблемою. Своєчасна діагностика аномалій розвитку матки з подальшим відповідним лікуванням сприятиме відновленню та покращенню репродуктивної функції матки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Christos A Venetis, Stamatis P Papadopoulos, Rudi Campo, Stephan Gordts, Basil C Tarlatzis, Grigoris F Grimbizis. Clinical implications of congenital uterine anomalies: a meta-analysis of comparative studies. Reproductive BioMedicine Online (2014) 29, 665–683

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ДЕФІЦИТУ ВІТАМІНУ D З ВИНИКНЕННЯМ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ПОРУШЕНЬ

Калашнікова Анастасія Миколаївна,
студентка

Демічева Вікторія Євгенівна,
студентка

Заїкіна Тетяна Сергіївна,
к.мед.н., доцент

кафедра внутрішньої медицини №2,
клінічної імунології та алергології ім. академіка Л. Т. Малої
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Анотація: У статті розглянуто взаємозв'язок між дефіцитом вітаміну D3 (холекальциферолу) та розвитком серцево-судинних захворювань (ССЗ). На основі аналізу клінічних та експериментальних досліджень було встановлено, що нестача вітаміну D3 порушує функціонування ренін-ангіотензинової системи, сприяє підвищенню артеріального тиску, розвитку ендотеліальної дисфункції, активації хронічного запалення та ліпідних порушень. Ці зміни зумовлюють підвищення ризику виникнення артеріальної гіпертензії, атеросклерозу, ішемічної хвороби серця та серцевої недостатності. Також виявлено негативний вплив дефіциту вітаміну D3 на скоротливу здатність міокарда. Отримані дані підкреслюють важливість підтримання достатнього рівня цього вітаміну для профілактики ССЗ і необхідність подальших досліджень для визначення ефективних стратегій його корекції.

Ключові слова: вітамін D3, серцево-судинні захворювання, артеріальна гіпертензія, ренін-ангіотензинова система, ендотеліальна дисфункція, атеросклероз, серцева недостатність, холекальциферол, запалення, ліпідний обмін.

Вступ. Вітамін D – це загальна назва для групи жиророзчинних речовин, що беруть участь у регуляції кальцієвого обміну та підтримці нормального стану кісткової тканини. Однак останні дослідження показують, що він також відіграє важливу роль у функціонуванні інших систем організму, зокрема серцево-судинної.

Відомо, що цей вітамін представлений двома основними формами: D2 (ергокальциферолом) і D3 (холекальциферолом). D3 синтезується в епідермісі людини під впливом ультрафіолетового випромінювання або може бути спожитий у складі продуктів харчування [1]. Саме ця форма є ключовою для підтримки здоров'я серцево-судинної системи, оскільки підвищує рівень 25(OH)D – основного маркера, що впливає на стан стінки судин. Також вона бере участь у регуляції ренін-ангіотензинової системи (РААС), яка відповідає за підтримку артеріального тиску та регуляцію водно-сольового балансу.

Зважаючи на поширеність дефіциту D3 у світі, його нестачу все частіше пов'язують із виникненням таких патологій, як артеріальна гіпертензія, атеросклероз, ішемічна хвороба серця та серцева недостатність. Через те, що серцево-судинні захворювання (ССЗ) залишаються провідною причиною смертності серед дорослого населення, вивчення ролі вітаміну D у виникненні кардіологічної патології набуває особливої актуальності.

Ціль роботи. Провести огляд наукових даних щодо зв'язку між дефіцитом вітаміну D і розвитком серцево-судинних захворювань. Зокрема, робота спрямована на аналіз механізмів, через які нестача цього вітаміну може впливати на функціонування вищезгаданої системи.

Матеріали та методи. Огляд наукових публікацій з баз даних PubMed, Scopus, Web of Science, ScienceDirect, Wiley Online Library, SciELO, присвячених впливу дефіциту вітаміну D на розвиток порушень у роботі серцево-судинної системи. Проведений аналіз охоплює як клінічні, так і експериментальні дослідження у цій галузі.

Результати та обговорення. Численні наукові дослідження переконливо демонструють глибокий зв'язок між недостатнім рівнем вітаміну D3

(холекальциферолу) та розвитком ССЗ. Він реалізується через низку складних патогенетичних механізмів, що охоплюють регуляцію артеріального тиску, функцію судинної стінки, запальні процеси та скоротливу здатність міокарда.

Одним із ключових механізмів є вплив D3 на ренін-ангіотензин-альдостеронову систему. Цей вітамін є відомим інгібітором синтезу реніну - ферменту, що запускає каскад РААС. Недостатній рівень вітаміну D3 призводить до неконтрольованої активації цієї системи, що, у свою чергу, спричиняє підвищення рівня ангіотензину II. Ангіотензин II, будучи потужним вазоконстриктором, викликає звуження кровоносних судин, що веде до зростання периферичного опору та, як наслідок, підвищення артеріального тиску. Таким чином, дефіцит вітаміну D3 сприяє зростанню ймовірності виникнення артеріальної гіпертензії – основного фактора ризику розвитку інфаркту міокарда, інсульту та прогресування хронічної серцевої недостатності [1, 2, 5].

Крім цього, нестача вітаміну D3 негативно позначається на функції ендотелію – тонкого внутрішнього шару кровоносних судин. Цей шар відіграє критичну роль у підтримці судинного тону, регуляції проникності судин та запобіганні утворенню тромбів. Дефіцит вітаміну D3 може призводити до ендотеліальної дисфункції, що проявляється порушенням вироблення вазодилаторів, таких як оксид азоту, та посиленням запальних процесів у судинній стінці [1, 5]. Це створює сприятливі умови для початку та прогресування атеросклерозу, при якому відбувається ущільнення судинних стінок, втрата їхньої еластичності та відкладення холестеринових бляшок, що поступово звужують просвіт судин і порушують кровотік [1, 2, 5].

Дефіцит вітаміну D3 також корелює з підвищеним рівнем системного запалення, що проявляється зростанням концентрації запальних маркерів у крові, зокрема С-реактивного білка. Хронічне запалення відіграє ключову роль у патогенезі та прогресуванні серцево-судинних захворювань, сприяючи ушкодженню судинної стінки та розвитку атеросклеротичних бляшок [1, 4, 5]. Крім того, на тлі недостатності вітаміну D3 може спостерігатися дисбаланс у

ліпідному профілі: знижується рівень ліпопротеїнів високої щільності (ЛПВЩ), який відповідає за виведення холестерину з тканин. При цьому зростає рівень тригліцеридів. Ці зміни посилюють метаболічні порушення та додатково збільшують ризик розвитку ССЗ [1].

Також відомо, що нестача D3 негативно впливає на міокард. Дослідження показують, що цей вітамін відіграє роль в експресії генів, пов'язаних з контрактильною функцією кардіоміоцитів, а його дефіцит може призводити до порушення скоротливої здатності серцевого м'яза [1, 5]. Це, у свою чергу, значно підвищує ризик розвитку серцевої недостатності, особливо у вразливих груп населення, таких як пацієнти похилого віку або особи з супутніми захворюваннями [1, 2, 5].

Висновки. На підставі аналізу наукових даних можна зробити висновок, що дефіцит вітаміну D3 має значний вплив на розвиток серцево-судинних захворювань. Його нестача порушує регуляцію ренін-ангіотензинової системи, сприяє підвищенню артеріального тиску, ендотеліальній дисфункції, активації хронічного запалення та порушенням ліпідного обміну. Ці процеси, у свою чергу, сприяють формуванню таких патологій, як артеріальна гіпертензія, атеросклероз, ішемічна хвороба серця та серцева недостатність. Також виявлено негативний вплив дефіциту вітаміну D3 на міокард, зокрема його скоротливу функцію, що може призводити до прогресування серцевої недостатності.

Таким чином, забезпечення оптимального рівня вітаміну D3 розглядається як важливий чинник профілактики ССЗ, що потребує подальших клінічних досліджень для формування чітких практичних рекомендацій.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Mozos I., Marginean O., Links between vitamin D deficiency and cardiovascular diseases, BioMed Research International, 2015, <https://doi.org/10.1155/2015/109275>
2. Norman P. E., Powell J. T., Vitamin D and cardiovascular disease,

Circulation, Volume 111, Issue 23, 2005, Pages 3070-3075, <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.107.706127>

3. Zittermann A., Iodice S., Pilz S., Grant W. B., Bagnardi V., Gandini S., Vitamin D deficiency and mortality risk in the general population: a meta-analysis of prospective cohort studies, *American Journal of Clinical Nutrition*, Volume 95, Issue 1, 2012, Pages 91-100, <https://doi.org/10.3945/ajcn.111.014779>

4. Scragg R., Putting cardiovascular disease and vitamin D insufficiency into perspective, *British Journal of Nutrition*, Volume 106, Issue 3, 2011, Pages 339-345, <https://doi.org/10.1017/S0007114511001027>

5. Cunha L. L., Oliveira H. C., Kasamatsu T. S., Ferreira S. R. G., Maeda S. S., Vitamin D and cardiovascular disease: current evidence, *International Journal of Cardiovascular Sciences*, Volume 34, Issue 2, 2021, Pages 165–173, <https://doi.org/10.5935/2359-4802.20180025>

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ В КОМПЛЕКСНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ ІЗ СИНДРОМОМ БАРРЕ-ЛЬЄУ

Маркуш Дарія Михайлівна

магістрантка кафедри біобезпеки і здоров'я людини,
Національний технічний університет України
«КПІ імені Ігоря Сікорського»,
м. Київ, Україна

Антонова-Рафі Юлія Валерівна

канд. тех наук, доцент, доцент
Кафедри біобезпеки і здоров'я людини,
Національний технічний університет України
«КПІ імені Ігоря Сікорського»,
м. Київ, Україна,
старший науковий співробітник Інституту електрозварювання
імені Є. О. Патона

Національної академії наук України, Київ, Україна

Худецький Ігор Юліанович

доктор мед. наук, професор,
в.о.завідувача кафедри біобезпеки і здоров'я людини,
Національний технічний університет України
«КПІ імені Ігоря Сікорського»,
м. Київ, Україна,
провідний науковий співробітник Інституту електрозварювання
імені Є. О. Патона
Національної академії наук України, Київ, Україна

Анотація. Синдром Барре-Льєу, що належить до групи цервікогенних головних болів та пов'язаний з порушеннями у верхньому шийному відділі хребта, є важливою медичною проблемою, що значно знижує якість життя пацієнтів. Актуальність його комплексної реабілітації полягає в хронічному характері захворювання, широкому спектрі симптомів (головний біль, запаморочення, шум у вухах, зорові порушення), які часто не піддаються лише медикаментозному лікуванню [1]. Це вимагає розробки та впровадження

інноваційних та інтегрованих підходів до реабілітації, де фізична терапія відіграє ключову роль у відновленні функцій та покращенні загального стану пацієнтів.

Ключові слова: якість життя, фізична терапія, ерготерапія, синдром Барре-Льєу, реабілітація, біопсихосоціальна модель реабілітації, технічні засоби.

Актуальність розробки комплексної програми покращення якості життя для осіб із синдромом Барре-Льєу зумовлена значним поширенням цього стану та його впливом на повсякденну діяльність. Синдром Барре-Льєу часто діагностується недостатньо, що призводить до тривалих страждань пацієнтів і пошуку ефективних методів лікування. Він призводить до значного зниження працездатності, соціальної активності та загального благополуччя. Ефективна реабілітація допомагає зменшити інтенсивність симптомів, відновити рухові функції шийного відділу хребта та покращити якість життя пацієнтів.

Вступ. Синдром Барре-Льєу, або задній шийний симпатичний синдром, характеризується комплексом симптомів, що виникають внаслідок подразнення або компресії симпатичних нервів, розташованих навколо хребетної артерії у шийному відділі. Це може бути викликано різними факторами, включаючи травми шиї, остеохондроз, порушення постави або дегенеративні зміни хребта [2]. Традиційні підходи до лікування часто обмежуються медикаментозною терапією, яка лише знімає симптоми, не усуваючи першопричину. Дослідження показують, що комплексний підхід до реабілітації, що включає фізичну терапію, психологічну підтримку та ерготерапію, значно підвищує ефективність відновлення та запобігає рецидивам.

Основні принципи побудови програми реабілітації базуються на біопсихосоціальній моделі реабілітації, яка розглядає пацієнта як цілісну систему, враховуючи фізичні, психологічні та соціальні аспекти. Індивідуальний підхід є основоположним принципом, що передбачає розробку персоналізованих програм підтримки з урахуванням специфічних потреб,

можливостей та життєвих цілей кожної особи із синдромом Барре-Льєсу. Дослідження демонструють, що індивідуалізовані програми на 30-40% ефективніші за стандартизовані протоколи.

Мультидисциплінарна взаємодія фахівців забезпечує комплексний підхід до реабілітації та підтримки. Команда спеціалістів, що включає фізичних терапевтів, ерготерапевтів, психологів, неврологів та інших фахівців, працює узгоджено для досягнення оптимальних результатів. Така співпраця дозволяє охопити всі аспекти життєдіяльності та забезпечити максимально ефективну підтримку [3].

Медична реабілітація як основний компонент комплексної програми включає широкий спектр заходів. Відновлювальне лікування базується на застосуванні сучасних методик та технологій, спрямованих на зменшення болю, запалення та відновлення нормальної рухливості шийного відділу хребта.

Фізична терапія, як невід'ємна частина медичної реабілітації, пропонує різноманітні методики. Лікувальна фізкультура проводиться за індивідуальними програмами з використанням сучасного обладнання, включаючи тренажери для зміцнення м'язів шиї та спини, системи для поліпшення постави та координації. Масаж включає як класичні методики, так і спеціалізовані техніки, такі як міофасціальний реліз та точковий масаж, спрямовані на зняття м'язового спазму та покращення кровообігу. Фізіотерапевтичні процедури використовують широкий спектр фізичних факторів: електротерапію, магнітотерапію, ультразвукову терапію, лазеротерапію, які допомагають зменшити біль, запалення та набряк. Мануальна терапія може бути застосована для відновлення нормального положення хребців та усунення блокувань у шийному відділі [4, 5].

Психологічна реабілітація, в свою чергу, набуває особливого значення, оскільки хронічний біль та обмеження можуть призвести до тривожних станів та депресії. Застосовуються сучасні методи психотерапії, включаючи когнітивно-поведінкову терапію, яка допомагає пацієнтам змінити негативні моделі мислення та поведінки, пов'язані з болем. Релаксаційні техніки та

арттерапія сприяють емоційній регуляції та соціальній взаємодії.

Застосування ортопедичних подушок та комірв, що забезпечують правильне положення ший під час сну та активності, допомагає зменшити навантаження на шийний відділ.

Ергономічні пристосування для робочого місця та домашнього середовища сприяють підтримці правильної постави та запобіганню погіршенню стану [6].

Інноваційні технології все більше інтегруються в реабілітаційний процес. Системи телереабілітації дозволяють проводити заняття дистанційно під контролем спеціалістів, що особливо важливо для пацієнтів з обмеженою мобільністю або тих, хто проживає у віддалених регіонах. Мобільні додатки допомагають контролювати виконання реабілітаційних програм та надають зворотний зв'язок.

Ерготерапія як сучасний метод реабілітації використовує цілеспрямовану діяльність для відновлення функцій та адаптації до повсякденного життя. Навчання самообслуговуванню проводиться з використанням спеціального обладнання та адаптованих предметів побуту. Адаптація домашнього та робочого середовища включає рекомендації щодо організації простору для зменшення навантаження на шию [7].

Соціальна інтеграція є комплексним процесом, що включає професійну орієнтацію, навчання новим навичкам, сприяння працевлаштуванню та створення інклюзивного середовища. Програма передбачає співпрацю з роботодавцями, навчальними закладами та громадськими організаціями для створення можливостей професійної самореалізації. Важливим аспектом є розвиток соціальних зв'язків та участь у громадському житті, що допомагає подолати можливу ізоляцію.

Моніторинг та оцінка ефективності програми здійснюються на основі об'єктивних показників якості життя, рівня функціональної незалежності, інтенсивності болю, рухливості шийного відділу та суб'єктивної задоволеності учасників. Регулярний збір та аналіз даних дозволяє постійно вдосконалювати

програму та адаптувати її до мінливих потреб цільової аудиторії.

Економічна ефективність програми також заслуговує на увагу. Аналіз витрат показує, що хоча початкові інвестиції у комплексну реабілітацію є значними, довгострокові економічні переваги, пов'язані зі зниженням потреби в медикаментозному лікуванні, поліпшенням працездатності та зменшенням залежності від соціальної допомоги, перевищують початкові витрати.

Наукове обґрунтування. Дослідження підтверджують, що синдром БарреЛЬєу призводить до значного зниження якості життя, функціональних обмежень та психологічних проблем. Втрата нормальної функції шийного відділу хребта впливає на всі аспекти повсякденної діяльності.

Мультидисциплінарний підхід із залученням фізичних терапевтів, неврологів, психологів та ерготерапевтів дозволяє пацієнтам краще адаптуватися до нових умов. Це сприяє покращенню емоційного стану та відновленню соціальних зв'язків, що є важливою частиною реабілітаційного процесу.

Біопсихосоціальна модель передбачає розгляд кожного аспекту здоров'я пацієнта: фізичного, психологічного та соціального. Дослідження показують, що цей підхід підвищує результативність реабілітації на 30-40% порівняно зі стандартними моделями, орієнтованими лише на фізичний аспект. Програма, побудована на цій моделі, дозволяє створювати персоналізовані плани реабілітації, які враховують не тільки фізичний стан, але й емоційні, соціальні та економічні аспекти. Соціальна підтримка значно впливає на психологічний комфорт пацієнтів і їх здатність до адаптації після встановлення діагнозу [8]. Включення соціально-психологічних компонентів у програму реабілітації допомагає підвищити рівень задоволеності життям та зменшує ризики ізоляції і депресії.

Важливим аспектом є створення умов для доступу до реабілітаційних послуг для всіх пацієнтів, включаючи людей з обмеженим доступом до медичних послуг. Програма реабілітації має включати мобільні бригади для роботи у віддалених регіонах, телемедичні консультації, забезпечення

доступного транспорту та підтримку сімей.

Повернення до повноцінної життєдіяльності є одним з основних чинників, що підвищують самооцінку та сприяють соціальній адаптації. Програма реабілітації має включати професійну орієнтацію, допомогу у пошуку роботи та адаптацію робочих місць для людей із синдромом Барре-Льєу, якщо це необхідно. Дослідження показують, що люди, які відновлюють свою активну діяльність після травми, мають вищу якість життя, краще адаптуються і рідше відчують соціальну ізоляцію.

Розробка індивідуальних реабілітаційних планів (ІРП) є важливою складовою програми. Вони дозволяють встановити чіткі цілі та етапи відновлення, оцінювати прогрес і вчасно вносити корективи, що підвищує ефективність реабілітації. ІРП включають моніторинг якості життя, функціональних можливостей, емоційного стану та соціальної інтеграції, забезпечуючи комплексний підхід до відновлення пацієнтів. Дослідження підтверджують, що довготривала підтримка допомагає запобігти ускладненням і рецидивам, підвищує мотивацію до здорового способу життя та адаптує людей із синдромом Барре-Льєу до суспільного життя. Постійний моніторинг здоров'я та підтримка протягом життя знижують ризики погіршення стану та необхідність повторної госпіталізації.

Обговорення. Отже, комплексна програма реабілітації, що включає фізичну терапію, демонструє перспективність у покращенні якості життя осіб із синдромом Барре-Льєу. Особливо важливим є її застосування для пацієнтів, у яких консервативні методи не дають повного ефекту. Науково обґрунтовані підходи можуть посилити програму покращення якості життя, забезпечуючи повноцінну підтримку на всіх етапах реабілітації та інтеграції в суспільство.

Інтеграція сучасних технологій, індивідуальний підхід та мультидисциплінарність забезпечують ефективність реабілітації. Важливим фактором успіху є також активне залучення сімей та створення підтримуючого соціального середовища.

Подальші дослідження мають бути спрямовані на вдосконалення методів

реабілітації з використанням новітніх технологій, включаючи віртуальну реальність для тренування координації та балансу. Важливим напрямком є також розробка спеціалізованих програм для різних вікових груп та адаптація програми до умов різних регіонів України.

Висновки. Таким чином, розробка та впровадження комплексної програми реабілітації з акцентом на фізичну терапію для осіб із синдромом Барре-Льєу є не тільки медичним, але й соціальним пріоритетом. Це забезпечить ефективну інтеграцію таких осіб у суспільство, сприятиме їхній адаптації та зменшить вплив захворювання на їхнє життя, надаючи шанс на повноцінне життя та участь у соціальних процесах.

Зв'язок роботи з науковою темою: Дослідження виконано в рамках науково-дослідної роботи кафедри Біобезпеки і здоров'я людини № 0117U002933 «Розробка технологій фізичної терапії та технічних засобів її здійснення».

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.

1. Гері Окамото. Основи фізичної реабілітації // Спастичність. – Львів: Галицька видавнича спілка, 2002. – С. 28
2. Міжнародна класифікація функціонування 2019 р.
https://moz.gov.ua/uploads/2/11374-9898_dn_20181221_2449.pdf.
3. Clinical Guidelines for Stroke Management 2017. Available from:
<https://informme.org.au/en/Guidelines/Clinical-Guidelines-for-Stroke-Management-2017>
4. Clinical practice guideline for the management of stroke rehabilitation. 2019. Available from: <https://www.healthquality.va.gov/guidelines/Rehab/stroke/VADoDStrokeRehabCPGFinal8292019.pdf>
5. Spezializovanyy medychnyy portal - <https://health-ua.com/article/60091-nsult-yak-odin-z-najblshih--medikosotcalnih-viklikv-sogodennya>
6. Childs J, Cleland J, Elliott J et al. Клінічна практика з болю в шиї пов'язана з міжнародною класифікацією функціонування, інвалідності та здоров'я від ортопедичного відділення Американської асоціації фізичної

терапії. J Orthop Sports Phys Ther 2008; 38 (9): A1-34

7. Козьолкін О. А., Дарій В.І., Сікорська М. В., Візір І. В., Фізична терапія в нейрореабілітації. Навчально-методичний посібник для викладачів. Запоріжжя, 2020, 234с.

8. Павлишин М. І., Бондарчук В. І. Фізична терапія при болях у попереку. Міжнародний науковий журнал «Грааль науки» No 40, 2024. DOI: 10.36074/grail-of-science.07.06.2024.097

СУЧАСНІ АСПЕКТИ СИНДРОМУ ПОЛІКІСТОЗНИХ ЯЄЧНИКІВ: ОЦІНКА ПОІНФОРМОВАНOSTІ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ

Ннані Адаобі Меріан

Гусейнова Фатіма Іл`яс кизи

Ганжа Анна Олександрівна

здобувачі вищої освіти І медичного факультету

Людмила Олександрівна Нагута

к. мед. наук, доцент кафедри акушерства та гінекології №1

Харківський національний медичний університет

Науковий керівник

Щербина Микола Олександрович

д. мед. н., професор кафедри акушерства та гінекології №1

Харківський національний медичний університет

Україна

Вступ. Синдром полікістозних яєчників (СПКЯ) є одним із найпоширеніших ендокринних порушень у жінок репродуктивного віку, що має як клінічне, так і соціальне значення. За даними ВООЗ, від 8 до 13% жінок репродуктивного віку у світі мають СПКЯ. Хоча історично цей синдром розглядали переважно як репродуктивне порушення, сьогодні його дедалі більше визнають серйозною системною патологією із широким спектром наслідків для здоров'я. Серед них – безпліддя, гіперплазія ендометрія, ризик розвитку онкологічних захворювань, а також тривожність і депресивні розлади, що можуть ускладнювати якість життя пацієнток.

У зв'язку з цим останніми роками розробляються сучасні підходи до діагностики та лікування СПКЯ.

До *традиційних підходів діагностики СПКЯ* відносилися клінічні та біохімічні ознаки: нерегулярний менструальний цикл, гіперандрогенія (гірсутизм, акне) та полікістоз яєчників на УЗД. Лікування традиційно включало комбіновані оральні контрацептиви для нормалізації циклу і зниження андрогенів. При тяжких симптомах призначали андроген-блокатори. Для жінок, які планують вагітність, основним препаратом була індукція

овуляції кломіфеном, а за неефективності – гонадотропіни або лапароскопія. Важливу роль відігравала зміна способу життя і втрата ваги, що покращувало симптоми та репродуктивну функцію. Окрім цього, контроль інсулінорезистентності, що часто супроводжує СПКЯ, здійснювали метформіном і рекомендаціями щодо дієти і фізичної активності. Терапія була спрямована на зменшення гіперандрогенії, відновлення овуляції та покращення метаболізму з урахуванням індивідуальних особливостей.

Водночас розвиток технологій суттєво змінюють *сучасні підходи до діагностики та лікування СПКЯ*. Останні оновлення діагностичних підходів включають уточнення окремих критеріїв і розробку спрощеного алгоритму діагностики. Штучний інтелект і машинне навчання аналізують медичні дані, гормональні профілі та УЗД, виявляючи складні закономірності, які традиційними методами важко помітити. Це підвищує точність діагнозу до 99% і знижує ризик помилок.

Оновлені діагностичні критерії враховують рівень антимюллерового гормону, що є важливим маркером функції яєчників, і дозволяють точніше ставити діагноз та підбирати індивідуальне лікування. Важливим досягненням стало виділення клінічних, біохімічних й генетичних підтипів СПКЯ, які відрізняються за проявами. Для діагностики використовують гінекологічний огляд, гормональні аналізи та трансвагінальне УЗД, що допомагає виключати схожі захворювання.

Тим не менш, незважаючи на поширеність і клінічну значущість синдрому, обізнаність медичних працівників щодо сучасного бачення цієї патології все ще може залишатися недостатньою.

Враховуючи глобальну актуальність СПКЯ, усвідомлення реального стану знань майбутніх лікарів у цій сфері є ключовим для розробки ефективних навчальних програм і підвищення якості майбутньої медичної допомоги.

Мета та завдання анкетування. Оцінити рівень обізнаності студентів-медиків щодо основних і новітніх аспектів діагностики та лікування СПКЯ.

Матеріали та методи. Для оцінки обізнаності студентів було проведено анонімне анкетування серед 45 студентів різних курсів Харківського національного медичного університету. Отримані відповіді проаналізовано методами описової статистики.

Результати. У проведеному анонімному анкетуванні взяли участь 45 студентів різних курсів Харківського національного медичного університету. Розподіл респондентів за курсами навчання був наступним: 1 курс – 24,4%, 2 курс – 8,9%, 3 курс – 11,1%, 4 курс – 22,2%, 5 курс – 26,7%. Переважна більшість опитаних (71,1%) навчається за спеціальністю «Лікувальна справа», 15,6% – «Педіатрія», 13,3% обрали інші спеціальності. Аналіз обізнаності студентів щодо синдрому полікістозних яєчників (СПКЯ) показав, що 75,6% респондентів чули про це захворювання раніше, тоді як 24,4% не мали такої інформації. Основним джерелом знань про СПКЯ для більшості студентів (68,9%) є навчальна програма. Значну роль також відіграють Інтернет/соціальні мережі (48,9%) та інформація, отримана від лікарів або під час клінічної практики (48,9%). Досвід знайомих/родичів та особистий досвід як джерела інформації вказали 31,1% та 28,9% опитаних відповідно, а 20% респондентів зазначили інші джерела.

Щодо усвідомлення клінічної значущості СПКЯ, менше половини студентів (44,4%) впевнено знають, що СПКЯ є однією з найпоширеніших причин безпліддя у жінок. При цьому 28,9% не впевнені у цій інформації, а ще 28,9% відповіли негативно. Про зв'язок СПКЯ з розвитком метаболічних порушень обізнані 55,6% респондентів, тоді як 44,4% не володіють такою інформацією.

Оцінка знань щодо діагностики СПКЯ виявила, що найбільш відомими методами для студентів є ультразвукове дослідження (УЗД) органів малого таза (73,3%) та клінічне обстеження (оцінка гірсутизму, акне тощо) (60%). Аналізи на гормони (ЛГ, ФСГ, андрогени, інсулін) знайомі 53,3% опитаних. Про сучасний маркер функції яєчників – рівень антимюллерового гормону (АМГ) – знає 31,1% студентів, а 20% не знайомі з жодним із перерахованих методів

діагностики. Знання Роттердамських критеріїв діагностики СПКЯ виявилися обмеженими: лише 17,8% студентів вказали, що знають їх, 51,1% чули, але не пам'ятають суті, а 31,1% взагалі не знайомі з цими критеріями. На думку респондентів, найбільш інформативними методами діагностики СПКЯ є УЗД (71,1%) та гормональні дослідження (66,7%), клінічне обстеження таким вважають 57,8% опитаних, а 20% було важко відповісти.

Обізнаність щодо методів лікування СПКЯ показала, що найчастіше студенти згадували хірургічне лікування (лапароскопію) (73,3%) та зміну способу життя (62,2%). Призначення комбінованих оральних контрацептивів (КОК) відоме 48,9% респондентів, а про використання метформіну знають 37,8%. Альтернативну медицину як метод лікування вказали 26,7% студентів, і лише 8,9% не змогли назвати жодного методу.

Стосовно новітніх підходів, 40% студентів не знають про використання штучного інтелекту (ШІ) у діагностиці СПКЯ, 26,7% чули про це, але не розбираються, тоді як 33,3% стверджують, що знають і можуть коротко пояснити. Більшість опитаних (55,6%) вважають доцільним використовувати алгоритми ШІ для діагностики СПКЯ, оскільки це може покращити діагностику. 33,3% вбачають у цьому певні ризики, а 11,1% було важко відповісти.

Оцінюючи висвітлення теми СПКЯ у навчальному процесі, 33,3% студентів вважають його слабким, 31,1% – задовільним, 24,4% – що тема взагалі не обговорюється, і лише 11,1% оцінили висвітлення теми як дуже добре.

Отримані дані свідчать про наявність базової обізнаності студентів-медиків щодо СПКЯ, однак виявлено значні прогалини у розумінні ключових аспектів захворювання, зокрема його впливу на фертильність та метаболічний статус. Знання сучасних діагностичних критеріїв (Роттердамські, роль АМГ) та новітніх технологій (ШІ) є недостатніми. Хоча студенти визнають важливість генетичного консультування та потенціал ШІ, їхня власна поінформованість у цих сферах залишається низькою. Більшість респондентів

також вказує на недостатнє висвітлення теми СПКЯ в навчальному процесі, що може бути однією з причин виявлених прогалин у знаннях.

Висновки. Метою даного дослідження була оцінка рівня обізнаності студентів-медиків щодо основних та новітніх аспектів діагностики і лікування синдрому полікістозних яєчників (СПКЯ). Проведене анкетування дозволило встановити, що попри загальну знайомість студентів із зазначеною патологією, глибина їхніх знань щодо сучасних діагностичних критеріїв, інноваційних методів діагностики (зокрема, ролі АМГ та штучного інтелекту), а також повного спектру клінічних наслідків СПКЯ залишається недостатньою. Отримані дані вказують на актуальність перегляду та доповнення навчальних програм з метою підвищення рівня компетенції майбутніх лікарів у питаннях діагностики, лікування та профілактики ускладнень СПКЯ, що є важливим завданням для покращення якості медичної допомоги жінкам.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА:

1. Teede HJ, Misso ML, Costello MF, et al. Recommendations from the 2023 International Evidence-based Guideline for the Assessment and Management of Polycystic Ovary Syndrome. *Hum Reprod*. <https://www.asrm.org/practice-guidance/practice-committee-documents/recommendations-from-the-2023-international-evidence-based-guideline-for-the-assessment-and-management-of-polycystic-ovary-syndrome/>
2. Gunning MN, Fauser BC. Are women with polycystic ovary syndrome at increased cardiovascular disease risk later in life? *Climacteric*. <https://www.frontiersin.org/journals/endocrinology/articles/10.3389/fendo.2023.1149473/full>
3. NBC News. PCOS still difficult for doctors to diagnose and treat. <https://www.nbcnews.com/health/womens-health/pcos-diagnosis-treatment-difficult-women-rcna142430>
4. LEVY Health. The 2023 Guidelines for Diagnosing PCOS. <https://levy.health/2023-guidelines-for-diagnosing-pcos-2/>

5. Johns Hopkins Medicine. Polycystic Ovary Syndrome (PCOS). <https://www.hopkinsmedicine.org/health/conditions-and-diseases/polycystic-ovary-syndrome-pcos>
6. BMC Medicine. Distinct subtypes of polycystic ovary syndrome with novel genetic associations. <https://bmcmedicine.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12916-025-03901-w>
7. PubMed. Ovarian Dysfunction and Polycystic Ovary Syndrome in the U.S. Military Health System. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37580314/>

СУЧАСНІ МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ СКАЗУ

Автор:

Стручков Іван Сергійович

Науковий керівник:

Могиленець Олена Іванівна,

к. мед.н., доцентка кафедри інфекційних хвороб,
дитячих інфекційних хвороб та фтизіатрії

Кафедра інфекційних хвороб, дитячих інфекційних хвороб та фтизіатрії,
Харківський національний медичний університет, Харків, Україна

Анотація. У статті розглянуто сучасні методи діагностики сказу, включаючи серологічні тести, реакцію прямої імунофлуоресценції (DFA), прямий імуногістохімічний тест (dRIT) та RT-PCR. Оцінено їхню ефективність, чутливість, специфічність та практичні обмеження. Встановлено, що найбільш точним методом є RT-PCR, однак для максимальної діагностичної достовірності рекомендовано використання комбінованого підходу із забором кількох типів біологічного матеріалу.

Ключові слова. Сказ, діагностика, RT-PCR, DFA, dRIT, антигени, серологічні тести, ВООЗ, вірус, лабораторні методи.

Вступ. Щорічно в усьому світі реєструється близько 60 000 смертей від сказу, третина всіх випадків припадає на Індію [1].

Розпізнавання сказу за умови типової клінічної картини та наявності відповідного епідеміологічного анамнезу зазвичай не викликає труднощів. Однак у разі атипових форм, недооцінювання епідеміологічних даних може спостерігатися як гіпо- так і гіпердіагностика цього захворювання. На початковій стадії сказу рутинні лабораторні дослідження, як правило, не допомагають у діагностиці. Тому зростає значущість проведення специфічних лабораторних тестів.

Мета роботи. Обговорення сучасних методів діагностики сказу та з'ясування їх переваг та недоліків.

Матеріали та методи. Проаналізовано декілька наукових статей з діагностики сказу.

Результати та обговорення. Прижиттєва діагностика сказу у людей може потребувати проведення декількох тестів, оскільки існує імовірність хибнонегативного результату [2]. Матеріалом для дослідження можуть бути зразки слини, сироватки крові, спинномозкової рідини та біоптати шкіри волосяних фолікулів потилиці [3].

Серологічні тести, зокрема ІФА, РПГА, РЗК, РН, виявляють антитіла до вірусу сказу лише у 20% невакцинованих пацієнтів через 1-26 днів після початку захворювання [3]. Специфічність ІФА коливається від 69,0 до 99,8% (медіана 95,0%), а чутливість – від 85,9 до 99,9% (медіана 90,5%) [4].

Ефективним методом діагностики вважається реакція прямої імуофлуоресценції (DFA). Матеріалом для аналізу можуть слугувати біоптати шкіри або відбитки з рогівки ока, а при посмертній діагностиці –тканини мозку [5]. Суть методу полягає в обробці зразка міченими антитілами, які зв'язуються з антигенами вірусу сказу. У разі наявності вірусу під мікроскопом візуалізується флуоресцентне світіння [2]. ВООЗ рекомендує цей метод діагностики як один з найкращих, оскільки чутливість DFA становить 100%. Однак, DFA вимагає високих витрат на обладнання та реагенти, такі як кон'югат флуоресцеїнізотіюанату, а також високого рівня лабораторної підготовки та досвіду у трактуванні результатів [6].

Для експрес-діагностики після смерті також застосовують гістологічне дослідження. Патогномонічною ознакою сказу є наявність тілець Бабеша-Негрі в нервових клітинах [7, с.40].

У 2010-х ВООЗ рекомендувала прямий швидкий імуногістохімічний тест (dRIT) як надійний метод. dRIT за принципом подібний до DFA, але використовує хромогенні маркери, що дозволяє проводити тестування без флуоресцентного мікроскопа. Матеріалом найчастіше є тканина мозку, в якій спостерігається висока концентрація антигену. Перевага dRIT – швидкість отримання результату (протягом кількох годин), але до недоліків належить

потреба у небезпечних реагентах та необхідність дотримання умов холодового зберігання [6].

Сучасним методом діагностики є зворотно-транскриптазна полімеразна ланцюгова реакція в реальному часі (RT-PCR). Dacheux та співавтори провели дослідження, яке показало високу специфічність (100 %) цього методу діагностики. Їхня робота продемонструвала вищу чутливість виявлення з біоптатів шкіри (98,3 %), ніж зі слини (70,2 %), незалежно від часу збору (від 1-го дня хвороби до розтину), але коли було протестовано 3 щоденні серійні зразки слини, чутливість досягла 100 % [5]. ВООЗ та Всесвітня організація охорони здоров'я тварин (WOAH) визнають RT-PCR «золотим стандартом», який отримує широке міжнародне визнання в усьому світі [2]. Перевага цього методу полягає в тому, що він може бути застосованим для зразка будь-якого стану, навіть тканини з ознаками розпаду, яку не можна використовувати для звичайного виявлення вірусного антигену (dFAT та dRIT). Однак цей спосіб діагностики вимагає високоякісного обладнання, досвідченого персоналу, що ускладнює його впровадження в регіональних діагностичних лабораторіях [6].

Висновки. Серед сучасних методів діагностики сказу найбільш надійними вважаються реакція прямої імунофлуоресценції (DFA), прямий швидкий імуногістохімічний тест (dRIT) та зворотно-транскриптазна полімеразна ланцюгова реакція (RT-PCR). Остання є найбільш чутливим та специфічним методом прижиттєвої діагностики. Кожен з цих методів має свої переваги та недоліки. Результативність тестування може залежати від стадії захворювання, якості забору матеріалу. Комбіноване використання кількох зразків (слина, шкіра потилиці) значно підвищує точність результатів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ashwini MA, Pattanaik A, Mani RS. Recent updates on laboratory diagnosis of rabies. Indian J Med Res. 2024 Jan 1;159(1):48-61. doi: 10.4103/ijmr.ijmr_131_23. Epub 2024 Mar 4. PMID: 38376376; PMCID:

PMC10954107.

2. CDC. Rabies Laboratory Diagnostic Procedures. <https://www.cdc.gov/rabies/php/laboratories/diagnostic.html>

3. Mahadevan A, Suja MS, Mani RS, Shankar SK. Perspectives in Diagnosis and Treatment of Rabies Viral Encephalitis: Insights from Pathogenesis. *Neurotherapeutics*. 2016 Jul;13(3):477-92. doi: 10.1007/s13311-016-0452-4. PMID: 27324391; PMCID: PMC4965414.

4. Candia-Puma MA, Pola-Romero L, Barazorda-Ccahuana HL, Goyzueta-Mamani LD, Galdino AS, Machado-de-Ávila RA, Giunchetti RC, Ferraz Coelho EA, Chávez-Fumagalli MA. Evaluating Rabies Test Accuracy: A Systematic Review and Meta-Analysis of Human and Canine Diagnostic Methods. *Diagnostics*. 2025; 15(4):412. <https://doi.org/10.3390/diagnostics15040412>

5. Dacheux L, Reynes JM, Buchy P, Sivuth O, Diop BM, Rousset D, Rathat C, Jolly N, Dufourcq JB, Nareth C, Diop S, Iehlé C, Rajerison R, Sadorge C, Bourhy H. A reliable diagnosis of human rabies based on analysis of skin biopsy specimens. *Clin Infect Dis*. 2008 Dec 1;47(11):1410-7. doi: 10.1086/592969. PMID: 18937576.

6. Kimitsuki K, Saito N, Yamada K, Park CH, Inoue S, Suzuki M, Saito-Obata M, Kamiya Y, Manalo DL, Demetria CS, Mananggit MR, Quiambao BP, Nishizono A. Evaluation of the diagnostic accuracy of lateral flow devices as a tool to diagnose rabies in post-mortem animals. *PLoS Negl Trop Dis*. 2020 Nov 5;14(11):e0008844. doi: 10.1371/journal.pntd.0008844. PMID: 33151941; PMCID: PMC7671516.

7. Хорошун Е. М., Малий В. П., Асоян І. М. та ін. Сказ. Клініка, діагностика, лікування та профілактика: навч. посіб. Харків : ХНМУ, 2025. 40 с.

СИМУЛЯЦІЙНЕ НАВЧАННЯ В ОПЕРАТИВНОЇ ХІРУРГІЇ ТА КЛІНІЧНОЇ АНАТОМІЇ

Федорак Володимир Миколайович

к.мед.н., доцент кафедри дитячої хірургії
з курсом клінічної анатомії та оперативної хірургії

Зеленчук Анастасія Володимирівна

Студентка

Івано-Франківський Національний медичний університет
м. Івано-Франківськ, Україна

Вступ./Introduction. Сучасний розвиток медичної науки і практики зумовлює потребу в оновленні підходів до підготовки та підвищення кваліфікації медичних фахівців, наближаючи освітній процес до світових стандартів. У сучасному світі, зі стрімким розвитком медичної науки й технологій, зростає потреба в оновленні та вдосконаленні медичної освіти, з її наближенням до міжнародних стандартів. Особливої уваги потребує практична підготовка майбутніх лікарів, оскільки саме вона забезпечує формування необхідних клінічних навичок та професійного мислення. Якість медичної допомоги та якість життя пацієнтів є ключовим критерієм для оцінки роботи окремих фахівців і системи охорони здоров'я загалом. Тому сучасна медична освіта має зосередитися на розвитку компетенцій і практичних навичок у студентів, гарантуючи повну безпеку пацієнтів. Невід'ємною складовою цього процесу стає симуляційне навчання, яке дозволяє інтегрувати теоретичні знання з практичними вміннями і сформулювати критичне мислення та прийняття швидких рішень в умовах, наближених до реальної клінічної практики.

Мета роботи./Aim. Метою роботи є вивчення й аналіз літературних даних сучасних методів симуляційного навчання в оперативній хірургії та клінічній анатомії, їх вплив на підвищення якості підготовки і зниження ризиків у практичній діяльності майбутніх спеціалістів.

Матеріали та методи. / Materials and methods. В дослідженні були використані різноманітні джерела світової медичної літератури, котрі

висвітлюють питання симуляційного навчання в оперативній хірургії та клінічній анатомії.

Результати та обговорення./Results and discussion. Симуляційне навчання в медицині є сучасним інноваційним підходом, що забезпечує нідійне, контрольоване середовище для відпрацювання складних клінічних ситуацій. Особливо це стосується таких складних і відповідальних галузей, як оперативна хірургія та клінічна анатомія. Традиційні методи навчання, які включають лекції, підручники та практичні заняття на трупному матеріалі – залишаються важливими, але не завжди дають змогу повністю підготувати студента до реальної клінічної практики. Симуляційні технології дозволяють майбутнім лікарям відпрацьовувати хірургічні навички в умовах, максимально наближених до реальних, без ризику для пацієнта. Таке навчання допомагає краще розуміти просторові взаємовідношення анатомічних структур, розвиває мануальні навички, а ще сприяє глибшому засвоєнню матеріалу та формуванню клінічного мислення. Крім того, симуляційні методики підготовки медичних спеціалістів сприяють розвитку у студентів комунікативних навичок та командної роботи, що, у свою чергу, формує толерантне ставлення до колег і підвищує загальний рівень професійної компетентності. Завдяки командній взаємодії та використанню якісних симуляторів, студенти мають можливість отримати практичні навички та цінний досвід, необхідний для надання якісної та ефективної медичної допомоги.

Безпечне освітнє середовище в симуляційному навчанні базується на системному аналізі помилок, що виникають у процесі виконання навчальних дій у змодельованому клінічному середовищі. Такий підхід дозволяє майбутнім фахівцям відпрацьовувати медичні навички без загрози для здоров'я реальних пацієнтів. Помилки, що трапляються під час симуляцій, сприймаються як навчальна можливість, що веде до глибшого розуміння клінічних процесів та вдосконалення професійної майстерності.

У контексті хірургічної підготовки симуляційні технології мають охоплювати різноманітні аспекти професійної діяльності: від тренування

технічних навичок у віртуальних операційних до розвитку командної взаємодії між учасниками хірургічного процесу. Важливу роль також відіграють когнітивні тренінги, що формують вміння приймати обґрунтовані клінічні рішення в умовах високого ризику та обмеженого часу. Такий комплексний підхід забезпечує цілісну підготовку майбутніх лікарів і значно підвищує рівень їхньої готовності до практичної роботи.

Використання симуляційних технологій, зокрема віртуальної (VR) та доповненої (AR) реальності, відкриває нові перспективи у формуванні професійних компетенцій, дозволяючи здобувачам вищої медичної освіти безпечно відпрацьовувати складні хірургічні навички. Втім, впровадження таких інновацій у закладах вищої медичної освіти України супроводжується низкою труднощів – серед них недостатня матеріально-технічна база та обмежена готовність викладачів до роботи з новими технологіями.

VR у симуляційному навчанні є одним з ключових інноваційних аспектів для розвитку технічних навичок майбутніх хірургів. VR-симулятори дають унікальні можливості для вдосконалення швидкості та точності маніпуляцій, що має ключове значення під час виконання оперативних втручань у складних умовах, таких як обмежений час або простір. Тривимірна візуалізація у VR-симуляторах є ключовою, адже вона дозволяє детально вивчати анатомію в 3D. Це значно покращує орієнтацію в операційному полі, полегшує прийняття рішень та допомагає хірургам ефективніше планувати й виконувати втручання.

VR- та AR-технології – це ефективні методи підвищення якості медичної освіти, які створюють умови для підготовки висококваліфікованих спеціалістів, здатних відповідати сучасним викликам і надавати висококласну медичну допомогу.

Висновки./Conclusions. Симуляційне навчання в оперативній хірургії та клінічній анатомії є важливим інноваційним інструментом, що значно підвищує якість підготовки майбутніх лікарів. Воно сприяє розвитку професійної відповідальності, клінічного мислення, практичних навичок, командної роботи. У той же час симуляція не може повністю замінити реальний клінічний досвід,

який є обов'язковим для формування емпатії, комунікативних навичок і адаптації в складних, непередбачуваних ситуаціях. Для досягнення найкращого ефекту слід інтегрувати симуляційне навчання з клінічною практикою, модернізувати технічну базу, реалізовувати індивідуальні програми та підвищувати кваліфікацію викладачів. Недоліками є висока вартість обладнання, обмежена здатність повністю відтворити всі складові роботи з живим пацієнтом. У загальному, збалансований комплексний підхід забезпечить підвищення ефективності підготовки хірургів і покращить якість медичної освіти.

РОЛЬ ФЕТАЛЬНОГО ГЕМОГЛОБІНУ В ЛІКУВАННІ β-ТАЛАСЕМІЇ У ДІТЕЙ

Цимбал Валентин Миколайович

К.мед.н. доцент кафедри педіатрії №2

Павленко Неля Сергіївна

Крохмаль Гліб Дмитрович

Студенти

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

Вступ: Таласемія – це спадкове захворювання, пов’язане з порушенням синтезу одного або кількох ланцюгів, що формують молекулу гемоглобіну. При β-таласемії знижується або повністю блокується продукція β-субодиниць, що призводить до неефективного еритропоезу та хронічних ускладнень, включаючи гемолітичну анемію.

Одним із ключових природних компенсаторних механізмів у дитячому віці є збереження експресії фетального гемоглобіну (HbF), який, на відміну від дорослого HbA, не містить β-ланцюгів і не потребує їх для перенесення кисню.

Актуальність: У пацієнтів із β-таласемією рівень HbF корелює з клінічною тяжкістю перебігу захворювання: чим вищий його вміст – тим легше перебіг та менша вираженість симптоматики. Індукція фетального гемоглобіну може суттєво знизити потребу в трансфузіях та покращити клінічний стан хворих.

Мета роботи: Оцінити роль фетального гемоглобіну в патогенезі та лікуванні β-таласемії у дітей, проаналізувати сучасні методи підвищення рівню HbF.

Матеріали та методи: аналіз наукових публікацій із міжнародних баз даних таких як PubMed, ResearchGate, Google Scholar, ScienceDirect, SpringerLink та інші.

Результати та обговорення: Фармакологічна індукція фетального гемоглобіну дозволяє знизити потребу в трансфузіях, як в основному лікуванні,

що є одним із головних завдань у лікуванні дітей з β -таласемією. У пацієнтів, які отримують гідроксисечовину, відзначається стабілізація рівня гемоглобіну, покращення насичення киснем і зменшення частоти ускладнень, пов'язаних із хронічною анемією. Після терапії покращуються показники глюкози, ліпідів, функції печінки та рівня заліза, що свідчить про системний ефект лікування на метаболізм.

Серед новітніх підходів досліджується можливість тривалого підвищення рівня HbF через редагування геному, зокрема за допомогою системи CRISPR-Cas9. Використання таких методів дає змогу стабілізувати експресію γ -глобінів без необхідності постійного прийому ліків.

Згідно з клінічними спостереженнями, підвищення рівня фетального гемоглобіну до 20–30% корелює зі зменшенням вираженості симптомів, покращенням якості життя та зниженням потреби в медичних втручаннях. Своєчасна корекція порушень кровотворення є критично важливою для нормального фізичного розвитку дитини. Вона допомагає запобігти анемії та ураженню органів, що можуть призводити до затримки росту та порушень розвитку.

Висновки: Підвищення рівня фетального гемоглобіну є ефективним терапевтичним підходом у лікуванні β -таласемії, оскільки зменшує гемоліз і потребу в частих трансфузіях. Фармакологічні та генетичні методи стимуляції HbF демонструють значний потенціал для пом'якшення клінічних проявів захворювання, покращуючи стабільність кровотворення і забезпечуючи нормальний розвиток дітей з β -таласемією.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Hassan, M. (2024). Pediatric thalassemia treatment & management. MEDSCAPE.
2. Lu, H. Y., Orkin, S. H., & Sankaran, V. G. (2023). Fetal hemoglobin regulation in beta-thalassemia. ScienceDirect, 37(2), 301–312.
3. Finotti, A., & Gambari, R. (2023). Combined approaches for increasing

fetal hemoglobin (HbF) and de novo production of adult hemoglobin (HbA) in erythroid cells from β -thalassemia patients: Treatment with HbF inducers and CRISPR-Cas9 based genome editing. *Frontiers in Genome Editing*, 5, Article 17 July 2023.

4. Bou-Fakhredin, R., De Franceschi, L., Motta, I., Cappellini, M. D., & Taher, A. T. (2022). Pharmacological induction of fetal hemoglobin in β -thalassemia and sickle cell disease: An updated perspective. *Pharmaceuticals*, 15(6), 753. <https://doi.org/10.3390/ph15060753> (PubMed)

5. Iqbal, A., Ansari, S. H., Parveen, S., Khan, I. A., Siddiqui, A. J., & Musharraf, S. G. (2018). Hydroxyurea treated β -thalassemia children demonstrate a shift in metabolism towards healthy pattern. *Scientific Reports*, 8, Article 15152

БІОХІМІЯ МЕНСТРУАЛЬНОЇ КРОВІ. МОЖЛИВІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЇЇ В БІОІНЖЕНЕРІЇ

Шкурашівська Світлана Василівна

к.б.н доцент

Фока Василина Ігорівна

Студентка

Івано-Франківський національний медичний університет

м. Івано-Франківськ, Україна

Анотація

Менструальна кров – унікальна біологічна суміш крові, тканини ендометрія, цервікального слизу та вагінальних виділень. Те, що раніше вважалося лише біологічними відходами, сьогодні розглядається як перспективне джерело для медичних досліджень і терапії завдяки наявності менструальних стовбурових клітин (MenSCs).

Ключові слова: менструальна кров, біохімія менструальної крові, стовбурові клітини, MenSCs, регенеративна медицина, репродуктивний вік.

Вступ

Біохімічний склад менструальної крові:

- Містить життєздатні ендометріальні клітини, білки, нуклеїнові кислоти. Виявлено близько 300 білків, відсутніх у периферичній крові.
- Мікробіом: присутні вагінальні мікроорганізми, зокрема види *Lactobacillus*.
- Цитокіни та хемокіни: плазма менструальної крові характеризується унікальним профілем, включаючи високі рівні IL-6, IL-1 β та CXCL8.
- Імунні клітини: мононуклеарні клітини демонструють імуномодулюючі властивості, подібні до ендометрія.
- Гормони та метаболіти: аналіз менструальної крові дає змогу діагностувати такі стани, як цукровий діабет та захворювання щитоподібної

залози.

- Оцінка рівня вітамінів А та D у менструальній крові дозволяє визначити "вітамінний статус".
- Менструальні стовбурові клітини (MenSCs): мають високий проліферативний потенціал і здатні до дифенціації у різні типи клітин (нейрони, кардіоміоцити, гепатоцити тощо).

Стовбурові клітини

Стовбурові клітини (СК) привертають значний науковий та клінічний інтерес завдяки здатності до проліферації та диференціації в різні типи клітин, що залежить від джерела походження та біологічної пластичності. Вони мають значний, хоча ще недостатньо вивчений, потенціал у регенеративній медицині, зокрема для лікування вроджених аномалій розвитку та онкологічних захворювань. Важливою характеристикою СК є їх недиференційований стан, що зберігається під час проліферації, після чого клітини можуть спеціалізуватися. СК присутні в більшості органів і тканин дорослої людини та є резервуаром для регенерації у разі пошкодження.

MenSCs

Ендоетрій жінки проходить понад 400 циклів регенерації, диференціації та відшарування протягом репродуктивного періоду. Стовбурові клітини ендометрія (EndoSCs) відіграють ключову роль в цьому процесі. Вони локалізовані переважно у периваскулярних ділянках базального та функціонального шарів ендометрія та включають епітеліальні, стромальні та ендотеліальні клітини. Після відшарування ендометрію стовбурові клітини, наявні у менструальній крові, позначаються як MenSCs (від англ. menstrual blood-derived stem cells). Цікаво, що епітеліальні прогеніторні клітини також виявляються у базальному шарі ендометрія у жінок у постменопаузі, що свідчить про потенціал цих клітин навіть у постменопаузному періоді.

Порівняння та переваги MenSCs

- Регулярний, неінвазивний метод забору;
- Відсутність утворення тератом;

- Можливість культивування протягом ≥ 20 пасажів без генетичних аномалій;
- Збереження нормального каріотипу після ≥ 68 пасажів.

MenSCs демонструє високу проліферативну здатність, короткий час подвоєння та широкий потенціал до диференціації: у кардіоміоцити, нейрони, хондроцити, міоцити, ендотеліальні клітини дихальних шляхів, печінкові, підшлункової залози, жирової та кісткової тканини. Крім того, вони мають виражені імуномодуючі властивості, знижують ризик відторгнення при алогенній трансплантації.

MenSCs розглядаються як перспективне джерело для регенеративної терапії в таких напрямках: лікування безпліддя, оваріальної недостатності, викликаної хіміотерапією, регенерація яєчникової тканини, стимуляція фолікулогенезу та відновлення фертильності.

Виклики та перспективи

- Вибір донорів: потенційними донорами є жінки репродуктивного віку (18-45 років), за виключенням випадків наявності інфекцій, використання гормональних препаратів, онкологічних та аутоімунних захворювань.
- Стандартизація процедур: протоколи забору, виділення та культивування MenSCs наразі не повністю уніфіковані.
- Розширення клінічного досвіду: потрібні додаткові дослідження щодо безпеки, тривалості та довготривалого ефекту застосування MenSCs.

PHARMACEUTICAL SCIENCES

СУЧАСНІ МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ АСКОРБІНОВОЇ КИСЛОТИ

Войтенко Ірина Олександрівна

студентка 2 курсу фармацевтичного факультету

Лисенко Тетяна Анатоліївна,

старша викладачка

Зайцева Галина Миколаївна,

завідувачка кафедри

аналітичної, фізичної та колоїдної хімії

Національний медичний університет

імені О. О. Богомольця

м. Київ, Україна

Вступ. Аскорбінова кислота (вітамін С) є низькомолекулярною водорозчинною органічною сполукою, що виконує низку життєво важливих функцій в організмі людини, зокрема бере участь в окисно-відновних процесах, біосинтезі колагену, метаболізмі амінокислот, регенерації антиоксидантів та підтриманні імунного гомеостазу. Завдяки своїм антиоксидантним властивостям, вона здатна нейтралізувати активні форми кисню, знижуючи ризики оксидативного стресу, що обумовлює її важливе значення в профілактиці та терапії широкого спектра патологій. Ураховуючи високу біологічну активність аскорбінової кислоти, а також її хімічну нестабільність під дією світла, температури, кисню та рН середовища, точне кількісне визначення цієї сполуки в лікарських засобах, біологічних рідинах і харчових матрицях є актуальним завданням сучасної аналітичної хімії. У зв'язку з цим розробка та вдосконалення методів визначення аскорбінової кислоти залишається актуальною науковою проблемою.

Мета роботи. Провести бібліосемантичний аналіз з метою дослідження сучасних методів кількісного визначення аскорбінової кислоти у

фармацевтичних зразках.

Матеріали та методи. Бібліографічний та логічний аналіз, аналітико-порівняльний метод та метод узагальнення.

Результати та обговорення. Сучасні методи визначення аскорбінової кислоти охоплюють низку аналітичних підходів, які відрізняються між собою за фізико-хімічними принципами, на яких вони ґрунтуються, рівнем аналітичної точності, межами виявлення та кількісного визначення, складністю проведення аналізу, тривалістю підготовки зразків, вимогами до апаратурного забезпечення, а також сферою застосування – від фармацевтичної і харчової промисловості до біомедичних досліджень. Кожен із методів має свої переваги й обмеження, що обумовлює необхідність раціонального вибору з урахуванням специфіки матриці, очікуваного рівня концентрації аналізованого компонента та наявності супутніх речовин, які можуть впливати на достовірність результатів.

Значне поширення у фармакопейному контролі мають титриметричні методи, серед яких йодометричне титрування є класичним прикладом. Його основою є реакція відновлення йоду до йодид-іонів під дією аскорбінової кислоти. Метод вирізняється простотою, швидкістю та доступністю, не вимагає складного обладнання. Однак точність результатів може знижуватися в присутності інших редукуючих агентів, таких як поліфеноли чи сульфіти. Додатковим обмеженням є нестабільність самої аскорбінової кислоти в розчинах, що вимагає швидкого проведення аналізу після приготування проби. Незважаючи на це, метод зберігає актуальність у фармацевтичному контролі, хоча менш надійний при дослідженні біологічних рідин чи харчових зразків зі складною матрицею.

Спектрофотометричні методи визначення аскорбінової кислоти базуються на зміні інтенсивності поглинання світла внаслідок реакції між досліджуваною сполукою та специфічними реагентами. Один із найчастіше застосовуваних реагентів – 2,6-дихлорфеноліндофенол – вступає в окисно-відновну реакцію, що супроводжується зміною кольору розчину. Для

підвищення чутливості застосовують також реагенти, які утворюють інтенсивно забарвлені продукти з дегідроаскорбіною кислотою. Ці методики є достатньо точними та зручними для рутинного контролю якості харчових і фармацевтичних препаратів. Водночас вони чутливі до зовнішніх факторів, зокрема до освітлення, температури та рН середовища, що вимагає ретельного дотримання умов аналізу.

Серед хроматографічних методів найвищу аналітичну ефективність продемонструвала високоефективна рідинна хроматографія (ВЕРХ). Цей підхід забезпечує точне розділення аскорбінової кислоти від інших речовин, зокрема вітамінів, органічних кислот та домішок, характерних для складних матриць. Висока селективність і чутливість досягаються завдяки використанню відповідних детекторів, включаючи ультрафіолетові та електрохімічні. ВЕРХ є методом вибору для фармацевтичного, біохімічного та харчового аналізу, особливо коли необхідне кількісне визначення з високим ступенем достовірності. Основними недоліками є дорожнеча обладнання, необхідність використання високоякісних реагентів і потреба у кваліфікованому персоналі. Проте для цілей наукових досліджень та контролю складних лікарських форм цей метод вважається золотим стандартом.

Електрохімічні методи, включаючи вольтамперометрію та амперометрію, ґрунтуються на електроокисненні аскорбінової кислоти на поверхні робочого електрода. Завдяки високій чутливості та здатності виявляти низькі концентрації аналіту вони активно застосовуються в біомедичному аналізі, зокрема при дослідженні сироватки крові, слини або сечі. Перспективним напрямом є використання модифікованих електродів з наноматеріалами, які підвищують селективність, знижують межу виявлення та забезпечують стабільність сигналу. Електрохімічні сенсори на основі таких підходів демонструють значний потенціал у створенні портативних пристроїв для точкового аналізу та моніторингу стану пацієнтів. Основною проблемою залишається чутливість до інших електроактивних компонентів, що може ускладнювати інтерпретацію результатів без попереднього очищення проби.

Окремої уваги заслуговують комплексні методики, які поєднують кілька етапів для досягнення максимальної точності та достовірності. Наприклад, попереднє очищення зразків методом твердофазної екстракції дозволяє зменшити вплив матричних ефектів, а подальше використання ВЕРХ або спектрофотометрії забезпечує якісну кількісну оцінку вмісту аскорбінової кислоти. Сучасні тенденції також включають застосування штучного інтелекту для обробки спектральних або хроматографічних даних, що значно оптимізує процес аналізу. Зокрема, поєднання методів хеометрії та мультиваріантного аналізу з традиційними аналітичними техніками дає змогу здійснювати високоточне визначення навіть у складних за складом матрицях.

Висновки. Сучасні методи кількісного визначення аскорбінової кислоти забезпечують високий рівень точності, селективності та відтворюваності при аналізі зразків різного походження, включаючи фармацевтичні препарати, біологічні рідини та харчові продукти. Раціональний вибір методики визначається низкою чинників: аналітичною задачею, складністю матриці, очікуваним вмістом цільової сполуки, необхідним рівнем точності, а також технічними можливостями лабораторії. Найбільш універсальними і придатними для аналізу складних систем є хроматографічні методи, насамперед високоефективна рідинна хроматографія. Спектрофотометричні й титриметричні підходи залишаються ефективними для швидкого рутинного контролю в умовах обмежених ресурсів. У той же час перспективним напрямом подальших досліджень є вдосконалення електрохімічних сенсорних систем, зокрема із застосуванням наноматеріалів, що відкриває можливості для створення портативних пристроїв для експрес-аналізу аскорбінової кислоти в польових та клінічних умовах.

TECHNICAL SCIENCES

UDC: 628.8

THERMO-HOUSE: A CLEAN AIR SHELTER FOR SMOKE AND CRISIS CONDITIONS

Balan Youri

Owner

BYN The Tile Crew INC

1250 7th street W St Paul MN 55102 USA

Annotation: The Thermo-House concept offers a residential clean-air solution in response to growing environmental hazards such as wildfire smoke, urban pollution, and geopolitical instability. The proposed design features a two-mode air purification system that allows inhabitants to maintain breathable indoor air for several days with minimal external exchange. This study reviews current technologies, compares filtration systems, and introduces a scalable, semi-autonomous home model integrating smart sensors and medical-grade air filtration.

Keywords: clean air, wildfire smoke, sealed house, HEPA filtration, emergency shelter, oxygen concentrator, air quality, indoor environment, passive house, Thermo-House.

The Thermo-House is a sealed residential structure that integrates smart two-mode air purification: Mode 1 draws and filters outdoor air; Mode 2 recirculates indoor air with minimal outdoor intake.

Combined with oxygen concentrators and airtight insulation, it provides a temporary autonomous air environment (TAAE). This paper reviews academic research, filtration technologies, and commercial systems to propose a modular, scalable solution for future-ready housing.

Introduction: The escalation of wildfire events, urban air pollution, and the need for short-term domestic resilience in emergencies highlight the inadequacy of traditional housing. Smoke particles (PM_{2.5}), volatile organic compounds (VOCs), and indoor pollutants threaten respiratory health. Vulnerable populations - children, elderly, individuals with asthma – require enhanced environmental control. Thermo-House addresses this with a sealed envelope and dual-mode air system, enabling inhabitants to safely remain indoors for days without exposure to hazardous air.

Review of Prior Research and Solutions

Scientific Research

- Holder et al. (2022): Found DIY box-fan filters using MERV-13 filters can remove ~90% of wildfire particles indoors within 2 hours [1, p.14].
- CDC and CIRES (2019–2023): Recommend HEPA + activated carbon filters for wildfire smoke; effectiveness drops in leaky homes [2, p. 25], [3, p. 15].
- Shirman et al. (2025): Demonstrated HVAC filter media degrade under prolonged smoke exposure [4].
- Science Advances (2025): VOCs from smoke persist for days; ventilation strategies must include gas-phase filtration [5].

Table 1

Comparison of modern system

System	Particle Removal	VOC Removal	Energy Use	Pros	Cons
HEPA purifiers	+++	++	High	Reliable, portable	Costly, filter replacement
Corsi-Rosenthal Box	++	-	Low	Inexpensive, DIY-friendly	No VOC filtering
Whole-house HVAC + HEPA	+++	+++	Medium	Centralized, automated	Expensive installation



Fig. 1. System Design: Thermo-House Concept

Clarified Air Circulation (in summary):

Mode 1. Outdoor Air Intake: Fresh outdoor air / → MERV-13 filter / → Main Filtration Unit (MERV-13 + Activated Carbon + HEPA) / → Distributed as "Clean Healthy air" throughout the house. This mode brings in fresh air and thoroughly purifies it.

Mode 2. Recirculation + Oxygen Concentration: Indoor air / → HEPA Coliten filters / → Oxygen Concentrator / → Oxygen-enriched, filtered air returned to the house. This mode continuously purifies and enriches the existing indoor air with oxygen. The overall design aims to provide a continuous supply of clean, and optionally oxygen-enriched, air throughout the home, either by drawing from outside or by recirculating and treating indoor air. The "Waqbiam" units are separate water purification / dispensing systems.

Dual-Mode Circulation:

- Mode 1 – Outdoor Air Intake: For use during low-pollution times; air is filtered through HEPA, activated carbon, and MERV-13 filters.
- Mode 2 – Recirculation + Oxygen Concentrator: For high-pollution

events (wildfires, smog, chemical spill). Indoor air is sealed and continuously filtered; minimal outdoor air is added for oxygen balance.

Components:

- Airtight passive house envelope (blower-door verified)
- Central air unit with dual modes (see fig.1)
- VOC and CO₂ sensors
- Oxygen concentrator (medical-grade)
- Emergency safe room with airlock door

Implementation and Prototyping:

- Retrofit a single room with smart air monitor, HEPA filter, sealing strips.
- Use IoT-connected sensors for real-time IAQ.
- Test VOC decay curves and particle clearance time under Mode 2.
- Gradually expand to multi-room homes with automated switching

systems.

Benefits and Applications

Health: Reduced asthma, allergy, and smoke-related ER visits.

Preparedness: Functions as smoke shelter, pandemic quarantine, or fallout shelter.

Scalability: Modular components suit new builds or retrofits.

Energy-efficient: Leveraging passive house principles.

Conclusion. The Thermo-House addresses a critical need for adaptive, health-centered housing in an era of climate volatility and sociopolitical uncertainty. By integrating advanced filtration, oxygen management, and smart control, it empowers individuals to create a sanctuary within their own homes. As wildfire smoke and urban pollution rise, this blueprint provides a path toward resilient, sustainable living.

REFERENCES

1. Holder, A., et al. DIY Air Cleaners for Wildfire Smoke: Efficacy Study, *Journal of Indoor Air*, Wiley, 2022, 24 pp.
2. Centers for Disease Control and Prevention. Indoor Air Filtration

Guidelines, CDC, 2019, 50 pp.

3. Chemical Insights. Wildfire Smoke and Home Air Quality, UL Research, July 2021, 30 pp.

4. Shirman, T., Zamani, H., Liu, S. Wildfire Smoke vs HVAC Filters, arXiv, May 2025.

5. Zhu, Y., et al. Global VOC Exposure in Homes, Science Advances, 2025, American Association for the Advancement of Science.

INTELLIGENT ENERGY MANAGEMENT IN MICROGRIDS: OPPORTUNITIES AND BARRIERS

Bilous Nazarii Myroslavovych,

Senior Lecturer,

Separated subdivision National University of Life and Environmental
Sciences of Ukraine "Berezhany Agrotechnical Institute"

Berezhany, Ukraine

Abstract: This paper explores contemporary advancements in the development of MicroGrid systems, with particular emphasis on the integration of intelligent control technologies. It examines the key challenges – technical, infrastructural, and regulatory-faced during the deployment of distributed energy resources and digital tools. The study highlights the critical role of artificial intelligence, digital twins, and cloud-based solutions in building resilient, adaptive, and flexible MicroGrids. Various technological strategies aimed at addressing existing obstacles are discussed. The analysis underscores the need for interdisciplinary collaboration and policy-level support to facilitate the effective implementation and scaling of intelligent control systems in decentralized energy networks.

Keywords: MicroGrid, intelligent control, decentralized energy, artificial intelligence, digital twins, renewable energy, energy autonomy.

In the context of a global transition towards sustainable energy and the increasing role of renewable energy sources (RES), MicroGrid systems emerge as a promising solution to ensure reliable and efficient energy supply. A MicroGrid is a local energy system that integrates various generation sources, energy storage units, loads, and control elements, capable of operating both in a grid-connected mode and independently [1]. As a result, MicroGrids can provide energy autonomy for individual facilities or even entire communities.

Intelligent control systems (ICS) play a key role in the efficient functioning of

MicroGrids, enabling adaptation to dynamic changes in consumption, generation, electricity prices, and other critical parameters. The application of artificial intelligence (AI), machine learning, digital twins, and the Internet of Things (IoT) forms the foundation for optimizing production, storage, and consumption processes in such systems. As a central component of modern MicroGrids, intelligent control not only enables flexible responses to changing conditions and optimized resource distribution, but also ensures load balancing, energy production and consumption forecasting, and effective integration of new generation sources – significantly improving the overall efficiency and reliability of the MicroGrid [2].

However, despite their potential, the implementation of intelligent control faces a number of technical, infrastructural, and economic challenges that require systemic analysis and new approaches to control model development.

In recent years, the energy sector has been undergoing active transformation, driven by principles of decentralization, digitalization, and the integration of intelligent technologies. MicroGrid systems are a key element in this process, providing flexibility and adaptability to meet emerging demands and needs.

The shift towards a decentralized energy supply model – where energy is generated closer to the point of consumption – is a major trend in energy. Integrating distributed energy sources into local MicroGrids reduces transmission losses, increases energy security, and facilitates the use of renewable sources. As localized systems, MicroGrids offer autonomy, scalability, and adaptability, enhancing supply reliability under decentralization.

The implementation of digital platforms for monitoring, analytics, and control, along with intelligent algorithms based on big data, supports load forecasting, RES generation prediction, and equipment operation optimization. This not only automates management processes and reduces maintenance costs but also significantly improves the overall efficiency of the MicroGrid. Digitalization enables:

- Real-time data collection and analysis from numerous sensors
- Forecasting of energy generation and consumption
- Dynamic optimization of operating modes

- Real-time detection and response to emergency situations

Despite the great potential of MicroGrid systems with intelligent control, their widespread adoption faces complex technical, infrastructural, economic, and regulatory challenges. Understanding these barriers is essential for the effective implementation and scaling of such solutions [3].

One of the main issues is maintaining MicroGrid stability under variable generation and load conditions. Coordinating diverse energy sources requires complex synchronization mechanisms. Accurate forecasting of consumption and production relies on high-quality data and advanced machine learning models. Adaptation to external changes (equipment failures, weather fluctuations, tariff changes) also places high demands on self-learning systems and computational resources.

Integrating MicroGrids with existing power systems is complicated by the lack of unified standards, data exchange protocols, and technical regulations. Data transmission in remote areas, where autonomous solutions are most needed, becomes especially problematic [4].

The economic feasibility of MicroGrids depends on high initial investments, equipment costs, and payback periods. Regulatory barriers, such as grid connection difficulties, lack of incentives for decentralized generation, and flawed tariff models, also hinder development in this area.

To overcome the challenges of implementing intelligent control in MicroGrids, a set of technological solutions is employed. Central among these are intelligent control systems based on AI, machine and deep learning, fuzzy logic, and multi-agent approaches. These technologies enable:

- Energy production and consumption forecasting
- Optimal load distribution
- Real-time adaptation to unpredictable changes
- Cost reduction through consumption optimization

A key technology is the digital twin, which enables the creation of a virtual model of the MicroGrid that is continuously updated with data from the physical

system. This allows for the testing of control strategies, early identification of potential issues, and optimization of operations without risk to real infrastructure [5].

The use of cloud computing and multi-agent systems contributes to the development of flexible and scalable MicroGrid management architectures. Integration with cloud platforms enables centralized analysis of large data volumes, the application of computationally intensive AI models, and effective solution scaling. In cases of limited internet access, edge computing is recommended, ensuring local data processing without continuous connection to central servers.

MicroGrid systems with intelligent control are a crucial element of modern energy transformation, enabling the integration of renewable sources, decentralized generation, and flexible energy supply. Key development trends include the shift to decentralized models, digitalization, and process automation. However, large-scale implementation faces various technical, infrastructural, economic, and regulatory challenges.

The use of AI, digital twins, cloud computing, and open standards shows potential for overcoming current barriers. Still, achieving sustainable and efficient MicroGrid development requires further research focused on creating adaptive, reliable, and scalable control systems. Future advancements must focus on improving forecasting algorithms, enhancing system flexibility, developing efficient integration standards, and adapting regulatory frameworks. Successful implementation of these solutions will support the formation of sustainable, efficient, and accessible energy systems of the future.

REFERENCES

1. Каплун В. В., Заблудський М. М., Троханяк В. І., Шворов С. А., Радько І. П., Станиціна В. В., Нечаєва Т. П., Тесленко О. І., Макаревич С. С., Сорокін Д. С., Ковальчук С. І., Горський В. В., Якименко І. Ю. Формування технологічних структур енергонезалежних громад : монографія / за заг. ред. В. В. Каплуна / Національний університет біоресурсів і природокористування України ; Інститут загальної енергетики НАН України. – Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2024. 312 с. ISBN 978-617-554-373-3.

2. Касаткіна І.В., Бойко С.М., Жуков О.А. Інтелектуальні системи електропостачання: навч. посіб. Варшава : iScience Sp. z o. o., 2023. 151 с. ISBN 978-83-66216-78-5.
3. Денисюк С., Таргонський В., Артем'єв М. Smart Grid системи та технології. *Енергетика: економіка, технології, екологія*. 2018. № 3. С. 7–22. ISSN 1813-5420.
4. Стаднік М., Штуць А., Колісник М., Григоренко Н. Застосування інтелектуальних систем для підвищення надійності та ефективності функціонування електроенергетичних мереж. *Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Технічні науки. Том 347 № 1*. 2025. С. 291-299. URL: <https://doi.org/10.31891/2307-5732-2025-347-38>.
5. Smart Grids and Microgrids: Technology Evolution / eds. Prajof Prabhakaran, S. Mohan Krishna, J. L. Febin Daya, Umashankar Subramaniam, P. V. Brijesh. – John Wiley & Sons, 2022. 400 p. ISBN 978-1-119-76060-3.

REAL-TIME PROCESSING OF GPS AND HEART RATE DATA TO ENSURE SAFETY IN GROUP TRAVEL

Kolesnykov Dmytro Olegovych

PhD in Technical Sciences

Associate Professor

at the Department of Software Engineering

Topchii Daria Dmytrivna

Student

Department of Software Engineering

Kharkiv National University of Radio Electronics

Kharkiv, Ukraine

Abstract. This article presents a backend solution for real-time processing of geolocation and biometric data to support safety in group travel. designed to receive and process geolocation and biometric data in real time. Particular attention is given to the integration of GPS coordinates and heart rate (HR) signals received from wearable devices (smartwatches) via a mobile application. Spatial calculations are based on the Haversine formula [1], and biometric signal smoothing is performed using a moving average with a fixed-size buffer of the five most recent values [2]. Load testing showed that a 20-second transmission interval provides an optimal balance between monitoring accuracy and system stability. The proposed solution requires no specialized medical equipment, making it suitable for amateur environments as a basic means of safety monitoring during travel.

Keywords: backend, geolocation, GPS, group travel, heart rate, monitoring, safety, wearable device.

Object of the study. Amateur hikes, bike tours, and expeditions are becoming increasingly popular among mobile app users. However, most existing GPS-based solutions focus solely on tracking the route and do not take into account vital biometric indicators such as fatigue, hypoxia, or loss of consciousness. These systems

often require specialized equipment or lack real-time physiological monitoring. In contrast, the proposed system relies only on wearable devices, such as smartwatches, and a mobile application, making it accessible and practical for amateur use.

Relevance of the study. Most existing solutions for travel support focus solely on navigation, without monitoring the physiological state of users. As a result, sudden heart rhythm disturbances, immobility, or signs of fatigue often go unnoticed. While some advanced systems do support biometric monitoring, they usually require specialized medical equipment or dedicated sensors, making them inaccessible for amateur users. The proposed system combines spatial and biometric data using only a smartwatch and a mobile application, providing an affordable and practical safety tool for group travel.

Purpose of the study. To develop the backend of a software system capable of receiving, processing, validating, and storing spatial and biometric data of participants in group travel in real time.

Materials and methods. The server part of the system is implemented using the ASP.NET 8 framework and the PostgreSQL database management system. The client application transmits GPS coordinates, heart rate values, and timestamps. Spatial data is processed using the Haversine formula [1], while biometric signals are smoothed using a moving average with a fixed window size [2]. Reference ranges for heart rate are based on WHO guidelines [3]: 60–100 bpm at rest and up to 180–190 bpm during physical activity.

Results and discussion. The backend system, built with ASP.NET 8 [4] and PostgreSQL, receives telemetry data over a secure HTTPS connection. Each transmission includes GPS coordinates, heart rate values, and a timestamp. Before processing, the system authenticates the request, verifies the user's participation in the journey, and validates the structure of the incoming data. A centralized result processor handles progress checks, diagnostic messages, and error codes, providing a unified failure handling mechanism at both the business logic and database levels. The full server-side source code is publicly available on GitHub [5].

One of the key parameters affecting monitoring performance and accuracy is

the message transmission interval. To determine the optimal frequency, load testing was conducted using a simulation of 1,000 concurrent clients. The k6 utility [6] was used to generate a controlled load on the API. In the test scenario, 1,000 users simultaneously sent messages at predefined intervals (10, 20, and 30 seconds). Each request included GPS coordinates, heart rate data, and a timestamp.

During testing, the system recorded metrics such as the percentage of successfully processed requests, failure rates, and average server response time. The results are shown in Table 1.

Table 1

Load testing results of the backend

Transmission interval, s	Successful requests, %	Refusals, %	Average response time, ms
10	91,3	8,7	290
20	98,9	1,1	260
30	99,2	0,8	230

As the table shows, a 10-second transmission interval results in a higher failure rate and increased response time. A 30-second interval reduces server load but delays the system's response to physiological changes. Therefore, a 20-second interval was selected as the optimal compromise between responsiveness and performance.

For spatial processing, the system uses a dedicated module that calculates the distance between two route points based on the Haversine formula [1]. The calculations follow these formulas:

$$a = \sin^2(\Delta\varphi/2) + \cos(\varphi_1) \cdot \cos(\varphi_2) \cdot \sin^2(\Delta\lambda/2) \quad (1)$$

$$c = 2 \cdot \arctan2(\sqrt{a}, \sqrt{1 - a}) \quad (2)$$

$$d = R \cdot c \quad (3)$$

The theoretical error of the Haversine formula is below 0.5% for distances up to 100 km, which is acceptable for amateur-level monitoring. For short segments (up to 10 meters), the deviation is less than 1 meter [7], as confirmed in test scenarios. Compared to the spherical law of cosines or Euclidean distance, the Haversine formula performs more reliably on short segments [8], which is critical for high-frequency tracking. Although Vincenty's algorithm [9] offers higher precision, its

computational complexity makes it less suitable for real-time applications [10].

The calculated distance between successive GPS points is accumulated for each user within the current journey and stored in the database. This spatial data is later used to reconstruct the route, analyse user activity, identify potentially hazardous zones, and generate personalized recommendations.

Heart rate processing is handled by a pre-smoothing module. Signals from wearable devices often contain artifacts caused by motion, poor sensor contact, or environmental interference. To reduce noise sensitivity, a moving average method with a fixed window size of $n = 5$ was applied [2], calculated as follows:

$$MA_t = \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=t-n+1}^{i=t} x_i \quad (4)$$

where x_i is the heart rate value at time i , MA_t is the smoothed value at time t , and n is the size of the sliding window.

At the implementation level, each user is assigned a separate buffer that stores the five most recent heart rate values. With every incoming request, the buffer is updated, and the smoothed value is independently stored in the database. This approach helps prevent false alerts and ensures system stability even when input data is noisy.

The moving average method was chosen due to its low computational complexity and suitability for real-time processing under limited resource conditions. During testing, it was observed that more complex techniques, such as the Kalman filter, require prior model training and careful parameter tuning, which limits their applicability in amateur settings [11]. By contrast, the moving average method provides stable results without the need for calibration, making it a practical choice for wearable-based health monitoring.

In addition to smoothed values, the system also stores raw heart rate data for further analysis, model training, or verification of boundary events. To detect critical conditions, the system monitors whether heart rate values exceed predefined safety thresholds. According to WHO guidelines [3], the normal resting heart rate is

between 60–100 bpm, and up to 180–190 bpm during physical activity. The system sets fixed alert thresholds at 50 and 190 bpm. Exceeding these limits without contextual justification triggers an alert in the internal event log. Future versions of the system are planned to support personalized thresholds based on age, medical history, or user-specific recommendations.

To ensure the integrity of time series data, the system verifies the uniqueness of each incoming message based on the combination of user, journey, and timestamp. This mechanism prevents duplicate entries and preserves the correct chronological order.

To evaluate the effectiveness of telemetry processing, a time series of records was analysed, each containing GPS coordinates and heart rate values. Messages were received at 20-second intervals, capturing both spatial and biometric information from the user’s wearable device (see Table 2).

Table 2

Telemetry data of heart rate and coordinates during the control journey

No	Hours	Latitude	Longitude	Raw heart rate value	Smoothed heart rate value	Distance from the previous point, m
1	0	49.8397	24.0297	98	98	0
2	20	49.8398	24.0298	105	101,5	13
3	40	49.8400	24.0300	70	91	22
4	60	49.8402	24.0302	175	112	21
5	80	49.8403	24.0303	92	108	11
6	100	49.8404	24.0304	96	107,6	11
7	120	49.8405	24.0305	194	111.4	10
8	140	49.8406	24.0306	198	123.0	10
9	160	49.8407	24.0307	202	151.8	11
10	180	49.8408	24.0308	201	172.2	10
11	200	49.8409	24.0309	195	178.8	10
12	220	49.8410	24.0310	180	195.2	10

The distances between consecutive telemetry points are calculated using the Haversine formula integrated into the spatial processing module. This enables the system to track the accumulated distance travelled by the user, which serves as a variable for further analysis and visualization.

Heart rate smoothing is implemented in real time using the moving average method. The buffer of recent measurements is updated with each new request. This makes it possible to stabilize the heart rate signal without significantly reducing sensitivity to physiological changes. As illustrated in the graph (Figure 1), raw heart rate values exhibit pronounced fluctuations and sharp peaks, while the smoothed curve presents a more gradual and realistic trend aligned with physical effort and distance.

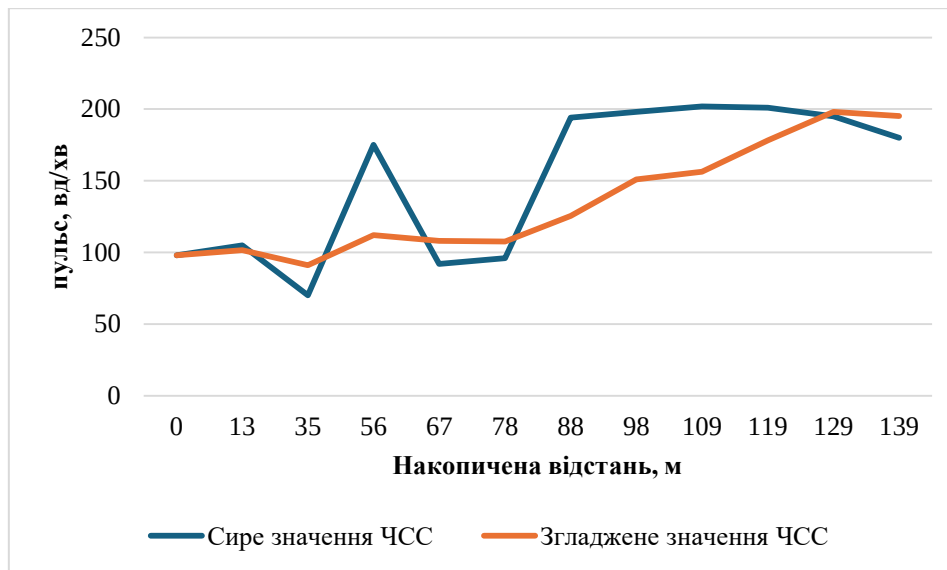


Figure 1. Graph of heart rate depending on the accumulated distance.

The moving average algorithm significantly improves the reliability of biometric monitoring by reducing transient artifacts, including sudden spikes caused by movement or poor sensor contact. As shown in the graph, raw values display sharp peaks, with heart rate reaching 202 beats per minute, which may not indicate actual physiological stress. In contrast, the smoothed signal reflects consistent trends more accurately.

Over the entire control interval, the smoothed heart rate steadily increased in accordance with the distance travelled and the expected physical exertion. This demonstrates that the algorithm is sensitive to real physiological changes, while effectively filtering out random noise. A single instance of the smoothed heart rate exceeding the critical threshold of 190 beats per minute at 139 meters was enough to activate an SOS alert. Although this conservative approach prioritizes user safety,

future versions of the system may support more flexible rules, such as requiring repeated threshold violations to avoid false alerts.

The combined use of the Haversine algorithm and the moving average method is functionally well-grounded. The Haversine algorithm ensures reliable spatial measurements necessary for route reconstruction, speed estimation, and activity monitoring. At the same time, the moving average method guarantees a stable and clear biometric signal, resistant to short-term artifacts and noise. Both algorithms are lightweight in terms of computational load, which enables their efficient use in real-time mobile environments with limited processing resources.

The system demonstrates a high level of reliability in detecting critical physiological deviations under constrained conditions, confirming its applicability in real-world group travel scenarios.

Conclusion. This article presents the implementation of the server-side component of a monitoring system for group travel participants. The solution provides real-time processing of geolocation and biometric data using only a mobile application, wearable devices, and a cloud backend. It does not require specialized medical or communication equipment, which makes it accessible for non-professional use.

All core computing mechanisms are integrated into the backend logic, ensuring system stability, performance, and compatibility with the limited resources of mobile environments. The Haversine formula was used to calculate the distance travelled with high precision, including on short route segments. Biometric data is processed using the moving average method with a fixed-size buffer, which effectively reduces noise and enhances monitoring accuracy.

Load testing confirmed that a 20-second data transmission interval offers an optimal balance between responsiveness and server performance. The system can identify potentially dangerous conditions, such as heart rate anomalies or immobility, based on a combined analysis of geolocation and biometric inputs. All telemetry data is stored in a way that preserves time series integrity and complies with confidentiality requirements [12].

Further development of the system will focus on personalized biometric analysis, machine learning integration, and connection with external emergency response services.

REFERENCES

1. Van Brummelen, Glen Robert. *Heavenly Mathematics: The Forgotten Art of Spherical Trigonometry* . – Princeton University Press, 2013. – ISBN 9780691148922. – Access mode: <https://press.princeton.edu/books/paperback/9780691148922/heavenly-mathematics> (accessed 05.06.2025). – Title from the screen.
2. Zhang, Zhiyong et al. *Use Moving Average Filter to Reduce Noises in Wearable PPG During Continuous Monitoring* . – ResearchGate. – Access mode: <https://www.researchgate.net/publication/311257038> (accessed 05.06.2025). – Title from the screen.
3. Harvard Health Publishing. *What Your Heart Rate is Telling You* . – Access mode: <https://www.health.harvard.edu/heart-health/what-your-heart-rate-is-telling-you> (accessed 05.06.2025). – Title from the screen.
4. Microsoft Learn. *ASP.NET Core Identity* . – Access mode: <https://learn.microsoft.com/en-us/aspnet/core/security/authentication/identity> (accessed 05.06.2025). – Title from the screen.
5. Topchii, D. GitHub Repository: TravelSync – Real-Time Group Travel Monitoring System [Electronic resource]. – Access mode: <https://github.com/dariatopchii/TravelSync> (accessed 06.06.2025). – Title from the screen.
6. Grafana Labs. *API Load Testing with k6* [Electronic resource]. – Access mode: <https://grafana.com/docs/k6/latest/testing-guides/api-load-testing/> (accessed 05.06.2025). – Title from the screen.
7. Azdy, R. A., & Darnis, F. *Use of Haversine Formula in Finding Distance Between Temporary Shelter and Waste End Processing Sites*. // Journal of Physics: Conference Series. – 2020. – Vol. 1500, No. 1. – DOI: 10.1088/1742-6596/1500/1/012104. – Title from the screen. – Accessed: 06.06.2025.

8. Sinnott, R. W. Virtues of the Haversine. // *Sky and Telescope*. – 1984. – Vol. 68, No. 2. – P. 159. – Title from the screen. – Accessed: 06.06.2025.
9. Vincenty, T. (1975). *Direct and Inverse Solutions of Geodesics on the Ellipsoid with Application of Nested Equations*. Survey Review, 23(176), 88–93. <https://doi.org/10.1179/sre.1975.23.176.88>
10. Karney, C. F. F. Algorithms for Geodesics. // *Journal of Geodesy*. – 2013. – Vol. 87, No. 1. – P. 43–55. – DOI: 10.1007/s00190-012-0578-z. – Title from the screen. – Accessed: 06.06.2025.
11. Sun, Y., & Thakor, N. (2016). *Photoplethysmography Revisited: From Contact to Noncontact, From Point to Imaging*. IEEE Transactions on Biomedical Engineering, 63(3), 463–477. DOI: 10.1109/TBME.2015.2476337.
12. PostgreSQL Documentation. *Data Encryption Options* [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.postgresql.org/docs/current/encryption-options.html> (accessed 05.06.2025). – Title from the screen.

INNOVATIVE USE OF HEMP AND PUMPKIN FOOD FIBERS IN THE PRODUCTION OF GLUTEN-FREE BAKERY PRODUCTS FOR RESTAURANTS

Vaskivska A. O.

PhD student at the Department of Hotel,
Restaurant and Tourism Business, KUK, Kyiv

Modern nutrition and food technology are actively adapting to global challenges associated with the growth of food-borne diseases, as well as with the increase in consumer awareness of a healthy lifestyle. One of the most important trends is the growing demand for gluten-free products. This is due not only to the increase in the number of diagnosed cases of celiac disease and non-celiac gluten sensitivity, but also to the conscious choice of consumers who choose a gluten-free diet to improve digestion and overall well-being. This trend significantly affects the development of the restaurant segment (HoReCa), where establishments are trying to satisfy the diverse needs of visitors by expanding the range of specialized dishes [1].

The production of gluten-free bakery products faces numerous technological difficulties due to the lack of gluten, which is an important element for the formation of the structure, elasticity and porosity of the dough. This often leads to the creation of products with unsatisfactory organoleptic characteristics, brittleness, rapid staling and low nutritional value. In this context, the search and implementation of innovative functional ingredients becomes a priority task for the development of high-quality gluten-free bakery products.

The high biological value of hemp seeds, which are a source of easily digestible protein, essential fatty acids, vitamins and trace elements, combined with the functional properties of pumpkin fibers, rich in pectins, carotenoids and vitamins, creates a synergistic effect. The aim of our research is to determine the optimal dosages of these components, assess their impact on the rheological properties of gluten-free dough, physicochemical parameters and organoleptic characteristics of finished bakery products, as well as determine their nutritional and biological value.

The results obtained will allow us to develop scientifically based recommendations for the introduction of new, nutritious and tasty gluten-free products into the menus of HoReCa establishments, which will contribute to expanding their range and meeting modern consumer demands [2].

In the process of developing gluten-free baked goods, special attention is paid to hemp and pumpkin dietary fibers. These innovative components have unique nutritional and technological properties. Their use not only enriches the final product, but also helps to solve a number of technological problems that arise in gluten-free baking.

Dietary fibers obtained from industrial hemp seeds are a rich source of biologically active substances. They contain high-quality vegetable protein (up to 20-25% in fibers and up to 30-35% in hemp flour), which is easily absorbed by the body and provides all essential amino acids. They also contain essential fatty acids in the optimal ratio of Omega-6 to Omega-3 (approximately 3:1), which contributes to human health. In addition, these fibers contain vitamins (especially group B and vitamin E) and minerals (magnesium, iron, zinc, phosphorus), which are important for metabolic processes. The significant content of both insoluble and soluble dietary fiber helps normalize digestion, regulate blood sugar levels, and lower cholesterol [3].

Functional properties of hemp fibers in gluten-free baked goods: improved texture and structure. They provide products with a more porous structure, reducing the brittleness often observed in gluten-free baked goods. Regarding organoleptic characteristics, hemp fibers provide a light, pleasant nutty taste and aroma. Technological advantages: Due to their high water absorption capacity, hemp fibers improve the rheological properties of gluten-free dough, prevent rapid staling of products and extend their freshness.

Fibers obtained from pumpkin pulp and seeds are a valuable functional ingredient. They are rich in carotenoids, in particular beta-carotene, which is a precursor of vitamin A, as well as a powerful antioxidant that gives the products an attractive golden hue. In addition, these fibers contain high levels of pectins, soluble

dietary fibers that have gelling and moisture-retaining properties, as well as vitamins (C, E, group B) and minerals (potassium, magnesium, iron). The functional properties of pumpkin fibers in gluten-free baked goods include: improving organoleptic indicators: They provide a pleasant golden color, a light sweetish taste and enrich the aroma of finished products. Moisture-retaining properties: Thanks to pectins, pumpkin fibers effectively retain moisture in gluten-free bread, making it less brittle, more juicy and significantly extending its shelf life. Increasing nutritional value: They enrich the product with fiber and natural antioxidants [4, 5].

The use of hemp and pumpkin dietary fibers in gluten-free bakery recipes is not a simple combination of their individual properties. Instead, their joint use creates a synergistic effect, allowing to achieve unique functional-technological and organoleptic characteristics that cannot be obtained by using these components separately.

Comprehensive improvement of texture and structure: Hemp fibers give products porosity and reduce brittleness due to their insoluble fraction, while pumpkin pectins, being soluble fibers, contribute to the formation of a gel-like structure that retains moisture. This combination ensures optimal elasticity of the crumb, prevents its rapid staling and improves the overall freshness of the product [6].

Balanced nutritional profile: Synergy is also evident in the nutritional aspect. The high-quality protein and essential fatty acids of hemp are complemented by vitamins, minerals and antioxidants of pumpkin. This combination significantly increases the biological value of gluten-free baked goods, making them not only safe for consumption, but also functional products of healthy nutrition.

Harmonious organoleptic characteristics: The light nutty flavor of hemp fibers is perfectly combined with the mild sweetness and characteristic color that pumpkin fibers provide. This allows you to create gluten-free products with an attractive appearance, pleasant aroma and balanced taste, which is critically important for HoReCa establishments.

Improving the rheological properties of the dough: Adding a combination of

hemp and pumpkin fibers has a positive effect on the water absorption and viscosity of gluten-free dough. This simplifies the technological process, ensuring better dough formation and its stability during baking, which is especially important for standardizing processes in the restaurant business. Extending freshness and shelf life: The synergy of the moisture-retaining properties of both types of fibers allows you to significantly extend the freshness of finished bakery products. This not only reduces losses and increases the cost-effectiveness of production, but also allows HoReCa establishments to offer customers products that retain their best qualities for longer. Expanding the range and innovation: Thanks to the synergy of these ingredients, restaurant establishments have the opportunity not only to create gluten-free analogues of traditional products, but also to develop innovative and unique menu items that distinguish them in the market.

Therefore, the joint use of hemp and pumpkin dietary fibers in gluten-free bakery products acts not only as a supplement, but also as an important factor that provides a synergistic effect in improving their nutritional, functional and organoleptic properties, opening up new prospects for the HoReCa industry. The introduction of hemp and pumpkin dietary fibers in the production of gluten-free bakery products opens up new opportunities for the food industry, in particular for the restaurant sector, and leads to important conclusions regarding modern approaches to healthy eating [7].

The use of these fibers is an innovative and scientifically sound solution for the development of gluten-free products. It is not just a replacement for traditional ingredients, but a strategic step towards the creation of a new generation of functional food products. Such products not only meet the growing needs of the gluten-free market, but also enrich the diet of consumers with valuable nutrients, increasing the overall nutritional value of the HoReCa menu. This underlines the trend towards "smart" food, which brings not only pleasure, but also health benefits [8].

Introducing gluten-free baked goods with hemp and pumpkin fibers is a cost-effective solution for restaurants. It allows you to expand your customer base by attracting consumers who follow a gluten-free diet or are looking for healthy

alternatives. The uniqueness and high quality of such products can become a competitive advantage that will help the restaurant stand out in the market. In addition, improved moisture retention properties and extended shelf life of products achieved through fiber synergy can reduce food waste and increase production efficiency, which will positively affect overall profitability. Studies confirm significant scientific potential in this area. The following areas of research may include: detailed analysis of the bioavailability of nutrients from these products; studying the impact of different fiber processing methods on their functional properties; developing new types of gluten-free products, such as sweets and desserts, using these components; and exploring the possibilities of using these fibers in other functional food segments.

Therefore, the use of dietary fibers from hemp and pumpkin in the technology of gluten-free bakery products for the restaurant business not only corresponds to modern dietary trends, but also opens up opportunities for creating products with improved nutritional, functional and organoleptic characteristics. This contributes to the development of a sustainable and innovative approach to food production, satisfying consumer needs for healthy and high-quality nutrition, as well as increasing the competitiveness of HoReCa establishments.

LIST OF REFERENCES:

1. Chugh, A., Singh, A., Kumar, A., & Singh, J. (2022). Recent advances in the development of gluten-free baked products: A review. *Food Science and Human Wellness*, 11(1), 108–117.
2. Korus, A., Witczak, M., & Soral-Śmietana, M. (2020). Hemp (*Cannabis sativa* L.) seed meal as a new functional ingredient in gluten-free bread: effect on nutritional and technological properties. *LWT - Food Science and Technology*, 131, 109756.
3. Aškinyte, G., Ručinskiene, A., Ragazinskiene, O., & Viskelis, P. (2021). Quality parameters of gluten-free bread enriched with pumpkin seed flour. *Journal of Food Quality*, 2021, Article ID 8830171.

4. Васьківська А., Пересічна С. (2023). ПОЖИВНІСТЬ БЕЗДРІДЖЖОВОГО ХЛІБА БЕЗ ГЛЮТЕНУ. Інновації та технології у сфері послуг та харчування, (3 (9), 5-12. [https://doi.org/10.32782/2708-4949.3\(9\).2023.1](https://doi.org/10.32782/2708-4949.3(9).2023.1)
5. Васьківська А., Пересічна С. (2024). Фізико-хімічні показники безглютенового бездріжджового хліба гречаного. Ресторанно-готельний консалтинг. Інновації, 7(1), 142–159. <https://doi.org/10.31866/2616-7468.7.1.2024.305962>
6. Васьківська А., (2025). Розширення асортименту хлібобулочних виробів оздоровчого призначення у закладах ресторанного господарства. Інновації та технології у сфері послуг та харчування, (2 (16), 95-102. <https://journals.chdtu.ck.ua/index.php/itsf/issue/archive>
7. Prabhasankar, P., Indrani, D., & Venkateswara Rao, R. (2021). Gluten-free bakery products: An overview. Trends in Food Science & Technology, 108, 188-197.
8. Vicent, R., & Varela, P. (2023). Consumer perception of gluten-free products: A comprehensive review. Current Opinion in Food Science, 50, 101007.

СИСТЕМА КОНТРОЛЮ СТАНУ АПАРАТНИХ РЕСУРСІВ НА БАЗІ ТЕХНОЛОГІЇ NODEJS

Бондаренко Владислав Олексійович

Студент

Науковий керівник:

Потапова Катерина Романівна

Доцент

Національний технічний університет України

"Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

м. Київ, Україна

Вступ. У сучасному світі інформаційних технологій надійність та ефективність роботи комп'ютерних систем відіграє критичну роль у забезпеченні безперервності бізнес-процесів. Моніторинг системних ресурсів є невід'ємною частиною управління IT-інфраструктурою, що дозволяє виявляти проблеми на ранніх стадіях та запобігати критичним збоям.

Ключові слова. Моніторинг системних ресурсів, мультиплатформна архітектура, реальний час, NestJS, React, MongoDB, системне адміністрування, NodeSysMonitor.

Метою даної роботи є розробка комплексної системи моніторингу системних ресурсів з мультиплатформною архітектурою, яка забезпечує:

- Реальний час моніторингу ключових системних показників
- Кросплатформну підтримку (веб, мобільні пристрої, desktop)
- Систему оповіщень про критичні стани
- Історію та аналітику використання ресурсів

Актуальність теми

Актуальність розробки системи моніторингу обумовлена:

1. Зростанням складності IT-інфраструктур та необхідністю постійного контролю їх стану
2. Потребою в превентивному виявленні проблем для забезпечення

безперервності роботи

3. Необхідністю оптимізації використання системних ресурсів

4. Вимогами до доступності системи моніторингу з різних платформ та пристроїв

Архітектура системи

Розроблена система NodeSysMonitor базується на сучасній мікросервісній архітектурі:

Backend:

- NestJS - фреймворк для побудови масштабованих серверних додатків
- MongoDB - NoSQL база даних для зберігання історичних даних
- JWT - система автентифікації та авторизації
- Telegram Bot API - інтеграція для миттєвих сповіщень

Frontend:

- React з TypeScript - для веб-інтерфейсу
- Material-UI - бібліотека компонентів інтерфейсу
- React Native - для мобільного додатку
- Electron - для desktop-версії

Основні компоненти моніторингу

Система забезпечує моніторинг наступних ресурсів:

1. CPU - завантаження процесора, частота, кількість ядер
2. RAM - використання оперативної пам'яті, доступний обсяг
3. Диски - вільний простір, швидкість читання/запису
4. Мережа - швидкість завантаження/вивантаження, затримка
5. Температура - моніторинг температури компонентів

Система сповіщень

Реалізована гнучка система оповіщень:

- Налаштування порогових значень для кожного параметра
- Вибір методів оповіщення (email, Telegram, push-повідомлення)
- Розклад активності оповіщень
- Групування повідомлень для запобігання спаму

Результати розробки

У результаті виконання роботи:

1. Розроблено повнофункціональну систему моніторингу з мультиплатформною підтримкою
2. Реалізовано веб-інтерфейс з адаптивним дизайном
3. Створено мобільний додаток для Android та iOS
4. Розроблено desktop-версію на базі Electron
5. Впроваджено систему реального часу на основі WebSocket
6. Реалізовано збереження та візуалізацію історичних даних

Висновки

Розроблена система NodeSysMonitor успішно вирішує поставлені задачі моніторингу системних ресурсів. Мультиплатформна архітектура забезпечує доступність системи з будь-якого пристрою, а гнучка система оповіщень дозволяє вчасно реагувати на критичні ситуації.

Подальший розвиток проекту передбачає:

- Розширення списку метрик моніторингу
- Впровадження машинного навчання для прогнозування збоїв
- Інтеграція з популярними хмарними сервісами
- Розробка API для інтеграції з іншими системами

БЕНЧМАРКИНГ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО ПІДПРИЄМСТВА

Дудник Світлана Олексіївна

ст. викл.

Наливайко Владислав Вікторович

Студент

Полтавський університет економіки і торгівлі

Анотація: Індустрія гостинності є найбільш швидкозростаючою галуззю у світі і зі збільшенням кількості подорожей по всьому світі вона продовжуватиме зростати в найближчому майбутньому. Галузь обслуговують різноманітні сервісні організації, які постійно працюють над тим, щоб надавати якісні продукти та послуги, що відповідають вимогам клієнтів. У зв'язку із цим існує ряд інструментів, які підприємства гостинності можуть використовувати для забезпечення якості своєї діяльності. Одним із найпоширеніших інструментів є бенчмаркінг.

Ключові слова: Індустрія гостинності, концепція бенчмаркінгу, управління готельним підприємством.

Вступ. Бенчмаркінг – це безперервний процес поліпшення якості, за допомогою якого організація оцінює свої внутрішні сильні та слабкі сторони; оцінює порівняльні переваги провідних конкурентів; визначає кращі практики функціональних лідерів галузі; включає ці висновки в стратегічний план дій, спрямований на отримання позиції переваги. Це процес виявлення, обміну та використання знань і найкращих практик шляхом порівняння з визначеними стандартами або орієнтирами. Іншими словами, він передбачає постійний моніторинг цінності, яку клієнти надають продукту компанії, і порівняння його з найкращими.

В індустрії гостинності концепція бенчмаркінгу може бути застосована до

низки процесів, що становлять операційну діяльність у галузі. До таких процесів належать: процес бронювання номерів; процес заселення гостей; процес підготовки гостьового номеру в готелі; процес подачі страв у ресторані. Ці та багато інших процесів у сфері гостинності можна виміряти за певними еталонами.

Мета роботи. Метою дослідження є вивчення поточної ситуації щодо застосування бенчмаркінгу в готелях, який може бути використаний як інструмент для підвищення ефективності та результативності діяльності.

Для досягнення поставленої мети були визначені наступні завдання дослідження:

1. Визначити загальні метрики процесів, що використовуються в готельній індустрії.
2. Дослідити рівень сприйняття концепції бенчмаркінгу в готельному бізнесі.
3. Встановити ступінь застосування бенчмаркінгу в готельних операціях та обслуговуванні.
4. Проаналізувати проблеми застосування бенчмаркінгу для досягнення або поліпшення результатів.
5. Оцінити можливості використання концепції бенчмаркінгу для покращення управління готельним підприємством.

Матеріали та методи. Основним методом дослідження є системний аналіз, що дозволив забезпечити комплексний розгляд сучасного стану, проблем та перспектив розвитку готельного бізнесу за рахунок використання бенчмаркінгу.

Результати та обговорення. Наукова література пропонує різні типи бенчмаркінгу, придатність яких залежить від операційних та стратегічних цілей [1]. Більшість авторів та дослідників поділяють бенчмаркінг на чотири типи: внутрішній бенчмаркінг, конкурентний, функціональний та бенчмаркінг процесів.

Кожне підприємство готельно-ресторанного бізнесу має ретельно оцінити

власну перспективу бенчмаркінгу і те, як вони хочуть застосувати цей процес. Компанія повинна визначити, на чому вона зосереджується – на фінансових результатах чи на задоволенні вимог клієнтів, оскільки це єдиний ефективний спосіб розпочати процес бенчмаркінгу [2-5].

Для оцінки використання концепції бенчмаркінгу в готелях було запропоновано визначити ступінь використання. Для цього проаналізовано конкретні показники: обізнаність про бенчмаркінг; сприйняття бенчмаркінгу; бар'єри на шляху використання концепції бенчмаркінгу; методи яким надається перевага при проведенні бенчмаркінгу; показники, які найчастіше використовуються для бенчмаркінгу в готельному бізнесі (таблиця 1).

Таблиця 1

Оцінка використання концепції бенчмаркінгу готелями різних категорій (розроблено авторами)

Показник	Класифікація готелю	Значення
Обізнаність готелю щодо концепції бенчмаркінгу	3 зірки	9
	4 зірки	5
	5 зірок	6
	ВСЬОГО	20
Сприйняття бенчмаркінгу	3 зірки	9
	4 зірки	5
	5 зірок	6
	ВСЬОГО	20
Перешкоди для проведення бенчмаркінгу	3 зірки	9
	4 зірки	5
	5 зірок	6
	ВСЬОГО	20

Як видно з Таблиці 1, індивідуальні бали за всіма показниками, що базуються на трьох класифікація готелів, значно перевищують медіанне значення 3,00. Загальне середнє значення та стандартне відхилення для обізнаності про бенчмаркінг становить 4,55 та 0,83 відповідно. Те саме стосується і показників сприйняття бенчмаркінгу та перешкод для проведення бенчмаркінгу.

Тест на кореляцію між показниками обізнаності щодо бенчмаркінгу

показав, що існує висока кореляція між обізнаністю щодо бенчмаркінгу та застосуванням бенчмаркінгу на рівні 0,85, що значно перевищує рівень значущості 0,70. Це підтверджує, що респонденти які добре знають про бенчмаркінг, швидше за все, застосовують його у своїй діяльності.

Висновки. Підсумовуючи можна сказати, що за результатами досліджень встановлено, що більшість респондентів сприймають бенчмаркінг як корисний інструмент для оцінки діяльності готелів; засіб обміну знаннями та підвищення якості послуг, а також як інструмент конкурентності стратегії. Це вказує на те, що розуміння бенчмаркінгу повинно бути процесом навчання, а також засобами підвищення конкурентних переваг. Щодо можливості запровадження концепції бенчмаркінгу встановлено, що підприємства готельного господарства впровадили б цю концепцію, якби було доведено її ефективність у підвищенні якості.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Hotel benchmarking: A guide to understanding competitive performance. Lighthouse. URL: <https://www.mylighthouse.com/resources/blog/hotel-benchmarking> (дата звернення: 08.06.2025).
2. Бублик М.І. Бенчмаркінг як спосіб одержання конкурентних переваг / М.І. Бублик, М.М. Хім'як, М.В. Лібер // Науковий вісник НЛТУ України. – 2009. – Вип. 19.5. – С. 136–139.
3. Шевченко О.М. Економічна сутність бенчмаркінгу та його роль у інноваційному розвитку підприємства / О.М. Шевченко, Ю.М. Братусь // Бізнес-інформ. – 2014. – № 4. – С. 64–67.
4. Клименко С.М. Управління конкурентоспроможністю підприємства: Навчальний посібник / С.М. Клименко, О.С. Дуброва, Д.О. Барабась та ін. – К. : КНЕУ, 2006. – 527 с.
5. Коваленко О.В. Сутність та особливості бенчмаркінгу в антикризовому управлінні підприємством / О.В. Коваленко// Механізм регулювання економіки. – 2009. – № 3. – С. 140–145.

МОДЕЛЬ СТРУКТУРНОЇ ІДЕНТИФІКАЦІЇ СКЛАДНИХ КНИЖКОВИХ ВИДАНЬ

Калиній Ірина Василівна,
канд. техн. наук, доцентка,
доцентка кафедри інформаційних технологій та вищої
математики ВП НУБіП України
«Бережанський агротехнічний інститут»,
м. Бережани, Україна

Анотація. У статті розглядаються особливості автоматизації редакційно-видавничих процесів за допомогою комп'ютерних технологій. Основну увагу приділено стратифікованому підходу до обробки текстової інформації, що включає її багаторівневу структуру: символи, слова, рядки, формули, таблиці, абзаци, сторінки, розділи. Описано алгоритмічні та програмні перетворення, які здійснюються на кожному рівні, а також наведено вимоги до верстки, форматування та опрацювання складних елементів видання. Запропоновано узагальнену модель структури книжкового видання, що забезпечує ефективне моделювання та впровадження комп'ютерних видавничих систем.

Ключові слова: комп'ютерні видавничі системи; стратифікований підхід; верстка; текстова інформація; ієрархія структур; автоматизація; формули; таблиці; інформаційне моделювання.

Основним і визначальним об'єктом перетворення у видавничих системах у загальному випадку служить текстова інформація. Поняття “текстова інформація” об'єднує собою саме текст, формули (математичні, хімічні), таблиці, рисунки, графіки і т.п. Абстрагуючись від змісту тексту, розглядатимемо тільки числові характеристики елементів видання, параметри його формування і стани інформації на різних етапах опрацювання. Сукупність різних відомостей про текстову інформацію назвемо тезаурусом

інформаційного забезпечення видавничих систем. В процесі опрацювання текстової інформації тезаурус інформаційного забезпечення змінюється, формуються додаткові масиви, програмним способом утворюються спеціальні команди, необхідні для приймання результуючих даних фото-, чи іншою вивідною секцією та наступного одержання друкарських форм.

Застосування багаторівневого аналізу для всієї системи вимагає створення засобів і методів аналізу на окремих рівнях. Кінцевою метою аналізу є одержання такої сукупності алгоритмів перетворення вхідної текстової інформації, які б забезпечили одержання якісної складальної і, як результат, друкарської форми. Цю глобальну проблему треба розділити на підпроблеми. Спочатку зробимо такий поділ на інформаційному рівні.

Введемо поняття рівня структурної ідентифікації видання, в ролі якого виступатиме логічно і структурно завершена його частина, а саме: символ, слово, рядок, формула, таблиця, ілюстрація, абзац, сторінка, розділ. Очевидно, що між ними існує ієрархічна залежність і взаємозв'язок як за структурою, так і за змістом. Стан сформованості тексту чи готовності інших (нетекстових) елементів на кожному з рівнів в даному випадку суттєвого значення не має.

Не вникаючи у внутрішню будову рівнів, розглянемо теоретичні і технологічні вимоги, що пред'являються до локальних перетворень елементів на кожному з них. З усього переліку вимог виділимо ті, які мають відношення до етапу алгоритмізації та програмування задач опрацювання текстової інформації.

Почнемо з найнижчого рівня, яким є символ. Тут опрацювання тексту здійснюється за допомогою різних перетворень, які проводяться над символами. Основними параметрами, які аналізуються при цьому, є код символу, сукупність його ознак, управляючі сигнали або команди, які вказують на характер дій, що стосуються символу. В процесі початкової трансляції символи переводяться в коди внутрішнього алфавіту системи. Додаткові ознаки (буква, голосна, приголосна) в основному використовуються алгоритмами знаходження переносів у слові. До управляючих сигналів (команд), які містять

інформацію про майбутній вигляд тексту, належать: «шрифтове виділення», що визначає графічне насичення і нахил рисунку знаку; «верхній регістр» – для одержання великих букв; «нижній регістр» – для малих букв; "гарнітура", "кегель" – визначають тип і висоту рисунку знаку.

Прикладом системних дій над символами може бути програмна реалізація правил складання, де на основі аналізу кодів символів і їх логічного порівняння приймається рішення про занесення у відповідне місце тексту коду проміжку.

Найбільш повно дії над символами виражені в процесі розділення слів на склади, або пошуку місць переносів у слові. Цей вид маніпуляцій над символами використовує не тільки код символу, але й різні ознаки, якими він супроводжується. Адже для формалізації правил граматичних переносів в українській мові необхідно розрізняти букви від «не букв», голосні від приголосних; знати, чи можна відривати букву від решти слова, чи обов'язково залишати її в попередньому рядку; вміти виділяти префікси та інші частини слова.

Наступний рівень – слово. Ця інформаційна структура бере участь у перетвореннях, пов'язаних з формуванням рядків, в яких вона виступає як складова частина ієрархічно вищого рівня. Слово – основний елемент для реалізації переносів, де аналізуються частини слова – буквосполучення, склади, букви. Поділ слів на склади здійснюється на основі граматичних правил орфографії. Додатково використовуються різні методи і методики, які вдосконалюють машинний пошук переносів. До основних методів відносять метод логічних правил, метод словника, метод поділу слів по звучності, ймовірнісний метод, матричний метод задання місць переносів.

Для одержання потрібної точності переносів слів недостатнім є використання тільки перерахованих методів. Найбільш придатний для формалізованого опису і досить ефективний метод логічних правил доповнюється різними методиками аналізу слова і його частин. Це методики виділення слова, яке містить тільки букви; визначення довжини слова; пошуку префікса. Їх можна використовувати як сумісно, так і окремо для підготовки,

наприклад, комп'ютерних словників.

Опрацювання тексту на рівні рядка вимагає реалізації більш складних вимог, продиктованих відповідною логікою текстових перетворень. Кінцева мета цих перетворень полягає в забезпеченні рівності сумарної ширини деякої множини символів (включаючи проміжки між словами і літерами та частину слова, яка помістилася в рядку при наявності переносів) величині заданого горизонтального формату, яка може бути записана у вигляді наступного співвідношення:

$$\sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^{m_j} a_{ji} + \sum_{k=1}^r a_k + (n-1) t_{\min} + t_{def} = F, \quad (1)$$

де n - кількість слів у рядку;

a_{ji} - ширина i -го символа в j -му слові;

m_j - кількість символів у j -му слові;

a_k - ширина k -го символу частини слова, яка розмістилася в рядку;

$t_{\min}$ - мінімальна ширина проміжку між словами;

t_{def} - ширина знака дефіс;

F - формат рядка (горизонтальний формат сторінки).

Основні вимоги до правил формування рядків викладені у відповідних технологічних інструкціях. Формалізація цих вимог являє собою досить складний процес і реалізується одночасно з проектуванням алгоритмів. Приведена вище формула (1) дає тільки загальне уявлення про можливі напрями застосування аналітичних моделей для формалізованого описання та розв'язання задачі формування текстових рядків.

Наступний рівень видання – формула – за структурою та призначенням близький до попереднього рівня – рядка, однак за суттю тут розв'язується багатofункціональна задача автоматизованого опрацювання та просторового двовимірного компонування математичних формул. При цьому із використанням засобів математичної лінгвістики здійснюється структурування та стратифіковане описання складових частин формул, програмним способом

проводиться розрахунок кеглів і присвоєння шрифтів, визначаються межі дробових та індексних виразів. Суттєвим в цій задачі є те, що початково формула за допомогою спеціальної метамови подається у вигляді умовного текстового рядка, що складається із спеціальних команд та структурно неподільних її частин. Наступний етап – автоматичне розміщення елементів формули на тих місцях, які відповідають їх суті та призначенню.

Вище описано один із можливих та доволі ефективних підходів, однак в більшості КВС компонування математичних формул здійснюється в автоматизованому режимі; якість результату в цьому випадку суттєво залежить від кваліфікації та рівня підготовки користувача.

Подібним способом, а саме в “ручному режимі” готуються доволі специфічні елементи складності видань – таблиці. Тут ще більше, ніж на попередньому рівні, великої ваги набуває суб’єктивний фактор. Процес введення таблиць є кропітким, хоч і не дуже складним. Найчастіше проблеми виникають на етапі комп’ютерного верстання сторінок, що містять таблиці.

На наступному інформаційному рівні, яким є абзац, вимоги стосуються групи рядків. Обмеження накладаються на довжину кінцевого рядка абзацу, величину коридорів та їх просторове розміщення, кількість переносів, розміщених підряд. Звертається увага на щільність тексту та її рівномірний розподіл в межах абзацу. Суттєвою і непростою для реалізації є вимога ліквідації останнього рядка сторінки, який одночасно є першим рядком абзацу. Аналогічною є заборона починати сторінку останнім рядком абзацу. Це так звані “висячі рядки” і задача недопущення появи їх у виданні пов’язана з втягненням або витягненням рядків, що приводить до зміни щільності тексту.

Від повноти виконання вимог на такому важливому інформаційному рівні, яким є сторінка, фактично залежить результат роботи всієї системи. Оскільки досконалість видання оцінюється якістю верстки, то ступінь виконання вимог завершування рубрик, формул, таблиць, ілюстрацій, виносок, віршів, норм, сигнатур, колонтитулів свідчить про якість алгоритмів опрацювання інформації на цьому рівні. Спрощений варіант основної вимоги

вказує на необхідність доведення вертикального розміру сторінки до заданого формату. Математична модель стану сторінки після її формування має наступний вигляд:

$$\sum_{j=1}^m R_j + \sum_{k=1}^l W_k = V, \quad (2)$$

де R_j - вертикальні розміри m текстових блоків на сторінці;

W_k - масив значень проміжків між рядками;

V - вертикальний формат сторінки.

Більш детально задача комп'ютерного верстання сторінок складних книжкових видань та проблеми, які при цьому виникають, будуть розглянуті в наступних розділах.

Вимоги до формування спускових і кінцевих сторінок, а також розгортки є спільними як до розглядуваного рівня, так і для наступного – розділу. Інші спеціальні вимоги, що стосуються цього рівня, не передбачаються.

Ілюстрації прямого зв'язку із введенням тексту не мають. До ілюстрацій, з точки зору видавничих систем, належать: креслення; рисунки; живопис; фотографії; репродукції з картини. Цей елемент видань готується автономно за допомогою спеціальних пакетів комп'ютерної графіки і розміщується на сторінці художником-дизайнером в процесі верстання тексту, ілюстрацій та інших елементів оформлення. До задач коригування на цьому рівні відносяться вибір варіантів розміщення ілюстрацій на сторінці, растровання, кольороподіл, суміщення кольорів (трепінг), підбір форматів графічних файлів, коректура зображення. Найбільш популярні графічні пакети для роботи із зображеннями - Adobe Photoshop і CorelDRAW.

Для рівня видання визначається приведення загального об'єму тексту до заданого; кратність зверстаних сторінок друкарському аркуші; створення шаблонів, що відображають структуру книжки; вибір шрифтів і системи стилів абзаців; задання палітри кольорів.

Завдяки багаторівневому описові текстової інформації за допомогою страт одержано доволі повне представлення про сукупність проблем, які треба

вирішувати, а також про можливі перетворення, які будуть здійснені над текстом та іншими структурними елементами.

Результат виконаного аналізу подамо у вигляді узагальненої моделі структури книжкового видання, зображеної на рис. 1. При цьому вважатимемо, що гіпотетичне видання поділене на розділи; крім звичайного тексту (в моделі «абзац текстовий») може містити формули (математичні чи хімічні), таблиці, рисунки (взято один з елементів, об'єднаних загальною назвою «ілюстрації»).

Запропонована модель, записана в процесі введення в комп'ютер кодами символів, що відображають її смислове навантаження, є по суті основною динамічною частиною загального інформаційного середовища використовуваної КВС. Ця частина уможлиблює опрацювання, зберігання числової моделі видання, передавання (при наявності технічних засобів) за допомогою каналів зв'язку, виведення на електронний носій та остаточне оформлення у вигляді друкованої публікації.

Статична частина кожної видавничої системи умовно незмінна і містить широкий набір інформаційних і так званих інструментальних засобів для опрацювання видань довільної складності.

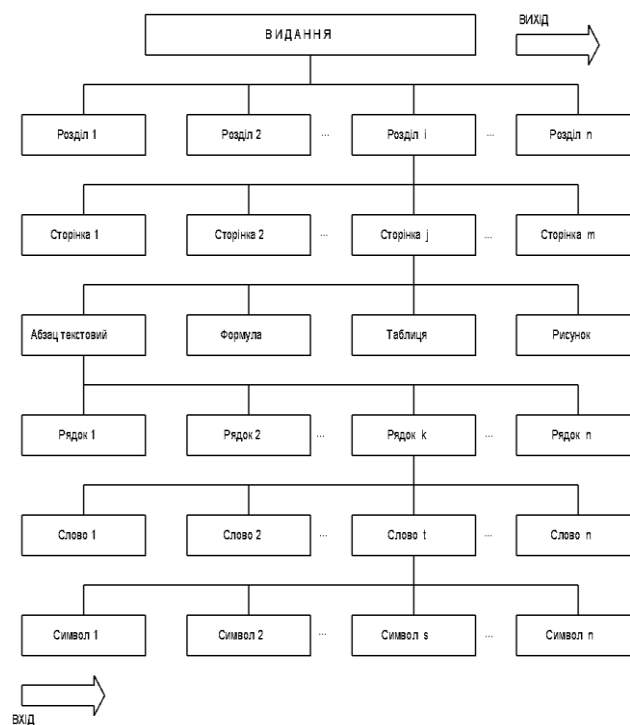


Рис. 1. Інформаційна ієрархічна модель структури видання.

Вхід у змінну частину інформаційного середовища видавничої системи здійснюється на рівні символів множини даних видання, вихід - на рівні сформованого в сторінки видання. Очевидно, що кожний рівень характеризується символічним представленням, тому сформована текстова інформація має символічну структуру, а її стратифікований опис в системі здійснюється засобами того рівня, на якому зафіксований в даний момент стан видання. Аналогічно можна сказати про інші інформаційні рівні стратифікованого подання публікації.

Аналізуючи стратифіковане представлення текстової та графічної інформації, бачимо, що абстрагуючись від змісту тексту і керуючись тільки структурними його особливостями і логікою поетапного перетворення ієрархічного інформаційного рівня, ми прийшли до узагальненої моделі, яка відображає схему побудови видання та взаємозалежність рівнів між собою. Смисловий аналіз заданих рівнів визначає найважливіші вимоги до подальшого моделювання та алгоритмізації процесу комп'ютерної підготовки видання.

Підтверджуються приведені раніше фундаментальні теоретичні поняття. Чітко виявляється вертикальна супідрядність елементів, управляючі дії направлені зверху вниз і визначаються рівнями (стратами) з вищим порядковим номером. Повнота опису і його деталізація спадають при переміщенні на верхні ешелони. Забезпечується повна взаємозалежність і взаємообумовленість дій між рівнями. Крім прямих управляючих дій з кожного верхнього рівня на наступний нижній, модель забезпечує зворотній зв'язок, напрямлений знизу вверху. Маємо замкнутий інформаційний цикл, характерний для багаторівневих ієрархічних інформаційних структур і систем.

Послідовно описуючи способи перетворення і стани текстової ієрархічної структури на окремих стратах, приходимо до розуміння і обґрунтованого представлення сукупної структури системи алгоритмів (програм) комп'ютерної видавничої системи. Має місце взаємно-однозначне відображення інформаційних і програмних рівнів. Ієрархічна багаторівнева структура програмного забезпечення систем комп'ютерного підготування видань слідує з

такої ж структури об'єкту перетворення – текстової інформації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Сеньківський В. М., Піх І. В., Калиній І. В., Литовченко О. В. Моделювання процесів формування та прогнозування якості книжкових видань: *Монографія. Львів: Українська академія друкарства, 2023.*

ІНТЕРАКТИВНІ ІГРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ У НАВЧАННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Ковальчук Мая Олегівна

к.п.н., доцент

Копаниця Євгеній Миколайович

Студент

Поліський національний університет
м. Житомир, Україна

Анотація. У статті розглядається розробка інтерактивної ігрової платформи для вивчення англійської мови дітьми дошкільного віку. Основна увага приділяється інтеграції гейміфікованих методів навчання, мультимедійних елементів та адаптивного інтерфейсу, що враховує вікові особливості користувачів. Запропоновано архітектуру системи, описану за допомогою UML-діаграми послідовностей і структури бази даних, що забезпечує ефективний збір, обробку та збереження освітнього контенту й прогресу користувачів. Оцінено переваги гейміфікації для розвитку мовних, когнітивних і соціальних навичок, а також сформовано висновки щодо ефективності впровадження таких рішень у дошкільній освіті.

Ключові слова: інтерактивна платформа, гейміфікація, дошкільна освіта, вивчення англійської мови, UML-діаграма, база даних, мультимедійний контент, навчальні ігри, дитячий інтерфейс.

Введення. Розвиток інформаційних технологій відкриває нові можливості для збору, обробки та аналізу даних, що дозволяє створювати ефективні цифрові інструменти для навчання дітей. Одним із найбільш перспективних напрямів є інтерактивні ігрові платформи, які поєднують навчальний контент з ігровими елементами, сприяючи розвитку мовних, когнітивних і соціальних навичок дітей дошкільного віку [1, 2]. Гейміфікація навчання довела свою ефективність у підвищенні мотивації, залученості та успішності дітей, особливо

у сфері вивчення іноземних мов [2, 3]. Водночас, для досягнення максимального ефекту необхідно інтегрувати освітній контент з адаптивними ігровими механіками та забезпечити простий, безпечний і привабливий інтерфейс [4, 5].

Метою дослідження є розробка інтерактивної ігрової платформи для вивчення англійської мови дітьми дошкільного віку з використанням гейміфікованих підходів, мультимедійних елементів та сучасних методів проектування інформаційних систем.

Завдання дослідження:

- проаналізувати сучасні підходи до гейміфікованого навчання дітей дошкільного віку
- розробити архітектуру платформи з використанням UML-діаграми послідовностей та структури бази даних.
- описати основні процеси взаємодії користувача з платформою.
- оцінити ефективність запропонованого рішення для розвитку мовних та когнітивних навичок дітей.

Виклад основного матеріалу. Інтерактивна ігрова платформа для вивчення англійської мови розроблялася з урахуванням вікових особливостей дітей. Інтерфейс платформи створений таким чином, щоб бути максимально інтуїтивним і зрозумілим навіть для наймолодших користувачів. Для цього застосовуються великі кнопки, які легко натискати, що враховує обмежені моторні навички дітей цього віку, також важливою складовою є використання анімаційних персонажів, які супроводжують дитину протягом усього навчального процесу [4, 5]. Ці персонажі не лише роблять гру більш привабливою, а й виконують роль віртуальних наставників, які дають підказки, пояснюють завдання та мотивують до подальшої роботи [4, 5]. Текст на екрані виконаний чітким шрифтом з достатнім розміром, щоб діти дошкільного віку могли легко розпізнавати слова та фрази без зайвих зусиль, а колірна палітра платформи яскрава, проте збалансована – відсутні надмірно насичені або агресивні кольори, які можуть відволікати або перевантажувати дитячу увагу.

Освітній контент адаптується під рівень знань дитини, а система збереження прогресу дозволяє відстежувати досягнення та повторювати матеріал у зручний час [5].

Процеси платформи описані за допомогою UML-діаграми послідовностей (рис. 1), яка демонструє основні етапи взаємодії: авторизація користувача, робота з навчальними предметами, отримання перекладів, збереження прогресу та завершення сесії.

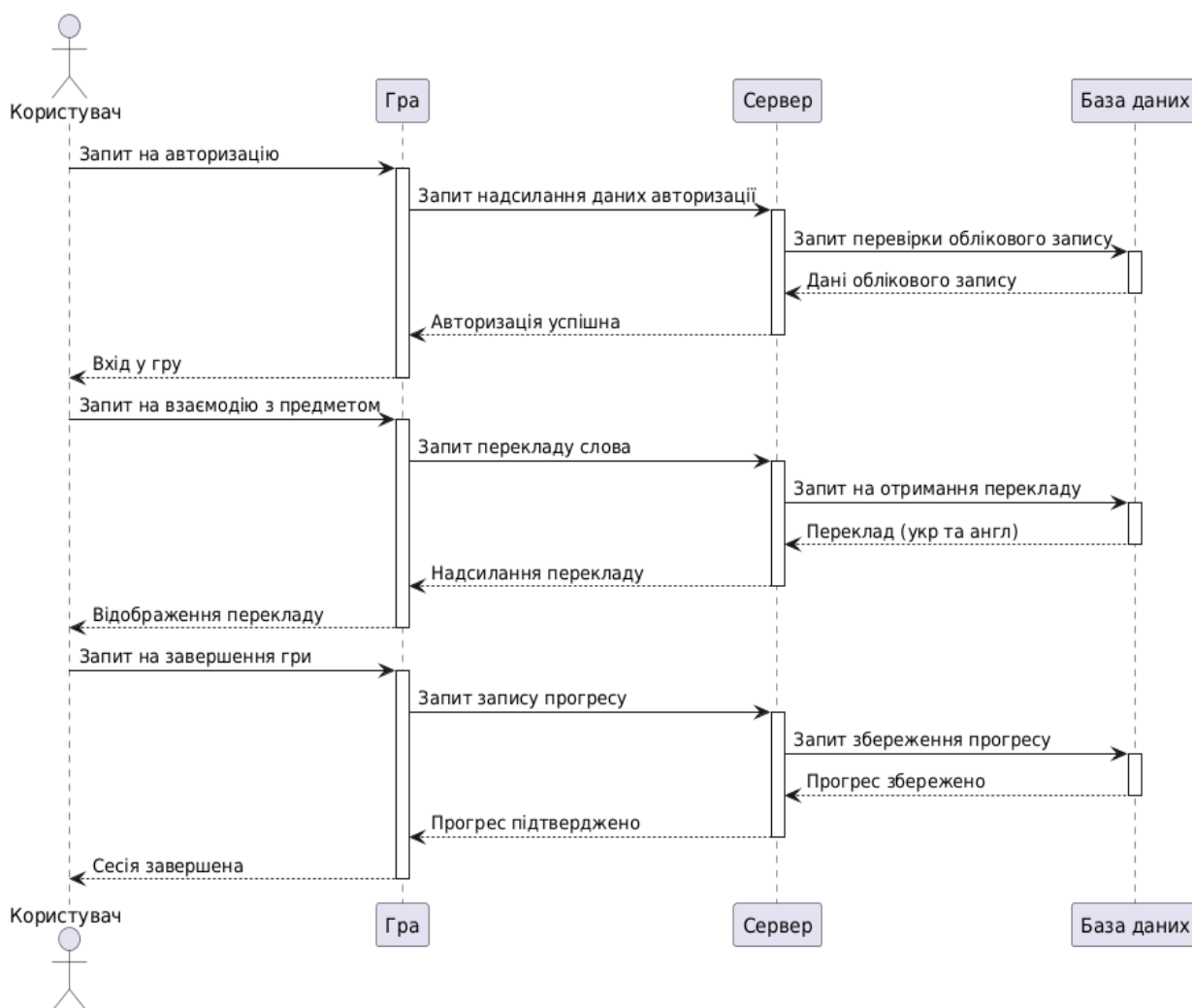


Рисунок 1. UML-діаграма послідовностей платформи

Структура бази даних (рис. 2) забезпечує зберігання інформації про користувачів, персонажів, предмети, переклади та індивідуальні налаштування сервісу.

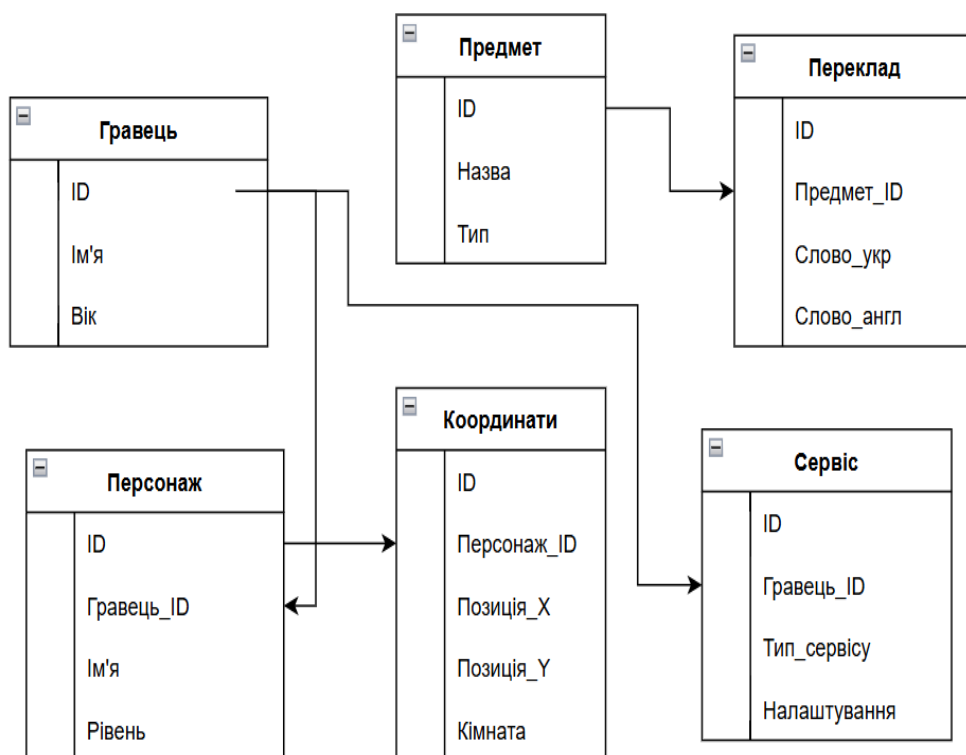


Рисунок 2. База даних ігрової платформи

Такий підхід дозволяє забезпечити безпечну, гнучку та масштабовану роботу платформи, а також персоналізувати навчальний процес для кожної дитини.

Результати дослідження. Розроблена платформа забезпечує ефективне поєднання навчання та гри, що підтверджується сучасними дослідженнями у сфері дошкільної освіти. Вона сприяє розвитку мовних, когнітивних і соціальних навичок, підтримує зацікавленість дітей через адаптивний ігровий підхід, а також дозволяє батькам та педагогам відстежувати прогрес дитини. Інтеграція мультимедійних елементів, адаптивного інтерфейсу та сучасної архітектури даних забезпечує високу якість і безпеку навчального процесу.

Висновки. Впровадження інтерактивних ігрових платформ із гейміфікованими елементами є перспективним напрямом для підвищення ефективності навчання англійської мови у дітей дошкільного віку. Розроблена система, побудована на сучасних принципах проектування та моделювання, демонструє високу гнучкість, безпеку та адаптивність, відповідає вимогам сучасної освіти і сприяє формуванню стійкої мотивації до навчання у дітей.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. parknplaydesign. The Benefits of Interactive Play for Child Development | Park N Play Design. Park N Play Design | Canada's Leader in Inclusive Playground Design. URL: <https://www.parknplaydesign.com/post/the-benefits-of-interactive-play-for-child-development> (date of access: 01.05.2025).
2. 4 Ways to apply gamification in early education - St. Nicholas. St. Nicholas. URL: <https://stnicholas.com.br/en/blog/4-ways-to-apply-gamification-in-early-education/> (date of access: 01.05.2025).
3. DEVELOPMENT OF A COMPUTER GAME WITH VOICE INTERFACE FOR LEARNING ENGLISH BY PRESCHOOL CHILDREN | Information Technologies and Learning Tools. Information Technologies and Learning Tools. URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/4306> (date of access: 03.05.2025).
4. Design and evaluation of children's education interactive learning system based on human computer interaction technology - Scientific Reports. Nature. URL: <https://www.nature.com/articles/s41598-025-90800-y> (date of access: 03.05.2025).
5. Educational Game Development Guide and Best Practices. IdeaUsher. URL: <https://ideausher.com/blog/how-to-develop-an-educational-game/> (date of access: 03.05.2025).

ПРОГРАМНА СИСТЕМА ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ТА УПРАВЛІННЯ ГРУПОВИМИ ПОДОРОЖАМИ. КЛІЄНТСЬКА ЧАСТИНА

Колесников Дмитро Олегович,
к.т.н., доцент кафедри програмної інженерії
Черкасова Еліна Сергіївна,
здобувач освіти
Харківський національний університет радіоелектроніки
м. Харків, Україна

Анотація: У статті описано розробку клієнтської частини застосунку TravelMate, призначеного для організації та супроводу групових подорожей. Метою проєкту є спрощення процесу планування маршрутів, моніторингу місцеперебування та телеметрії учасників, а також обміну повідомленнями й координатації дій у реальному часі. Застосунок надає користувачам можливість створювати подорожі, приєднуватися до них, переглядати статистику та користуватися SOS-сповіщеннями у разі необхідності. Реалізація системи з використанням сучасних вебтехнологій дозволила забезпечити гнучкість, масштабованість і зручний інтерфейс. Розробка такого інструменту сприяє підвищенню безпеки групових подорожей, кращій організації та підвищенню якості досвіду користувачів.

Ключові слова: групова подорож, вебзастосунок, React, вебсервіс, телеметрія, чат.

Вступ/Introduction. У сучасному світі зростає популярність групових подорожей, під час яких важливо мати ефективний інструмент для організації маршрутів, координації учасників та забезпечення їхньої безпеки. Традиційні засоби комунікації (месенджери, телефонні дзвінки) не завжди забезпечують потрібний рівень зручності та інтеграції всіх функцій у межах однієї платформи. Це створює необхідність у розробці спеціалізованого застосунку,

який би дозволяв об'єднати всі етапи організації та супроводу подорожі – від планування до реального відстеження та зв'язку між учасниками. Сучасні технології веброзробки, зокрема фреймворк React та хмарні сервіси, дають можливість створювати такі рішення з високою продуктивністю та зручною взаємодією з користувачами. Тому розробка застосунку TravelMate є актуальною та має потенціал для застосування у навчальних закладах, туристичних агенціях та приватних подорожах.

Ціль роботи/Aim

Метою проєкту є створення застосунку, що дозволить:

- організовувати групові подорожі (створення, перегляд, редагування подорожей);
- приєднуватися до подорожей;
- переглядати інформацію про подорожі;
- забезпечувати моніторинг місцеперебування учасників та показ телеметрії (наприклад, пульс);
- надавати можливість спілкування через чат;
- реалізувати систему SOS-сповіщень для забезпечення безпеки;
- збирати й аналізувати статистичні дані подорожей.

Основними завданнями є:

- аналіз потреб користувачів у сфері організації групових подорожей;
- розробка архітектури системи;
- розробка інтерфейсу;
- інтеграція з бекендом, що вже реалізовано;
- розробка клієнтської частини з урахуванням функціональних вимог;
- тестування системи на реальних сценаріях використання;
- підготовка документації.

Результати та обговорення/Results and discussion

Результатом роботи є вебзастосунок TravelMate, який дозволяє користувачам:

- швидко створювати подорожі, налаштовувати їхні параметри та

запрошувати учасників;

- переглядати деталі подорожі: маршрути, статистику, список учасників;
- відображати місцеперебування учасників на мапі в реальному часі;
- обмінюватися повідомленнями через вбудований чат;
- отримувати SOS-сповіщення та статистику (наприклад, пульс чи інші параметри здоров'я).

У рамках проєктування була створена Use Case діаграма, яка ілюструє ключові функціональні аспекти клієнтської частини системи для звичайного користувача (рис. 1). Застосунок реалізовано з використанням сучасної технології - React [1], що дозволило досягти високої швидкості роботи та зручності для користувачів. Програму протестовано в умовах, наближених до реальних подорожей, для виявлення недоліків і покращення стабільності. Архітектура клієнтської частини вебплатформи TravelMate базується на компонентному підході та реалізована з використанням JavaScript-бібліотеки React. Такий підхід забезпечує модульність, повторне використання коду, легкість масштабування та підтримки проєкту.

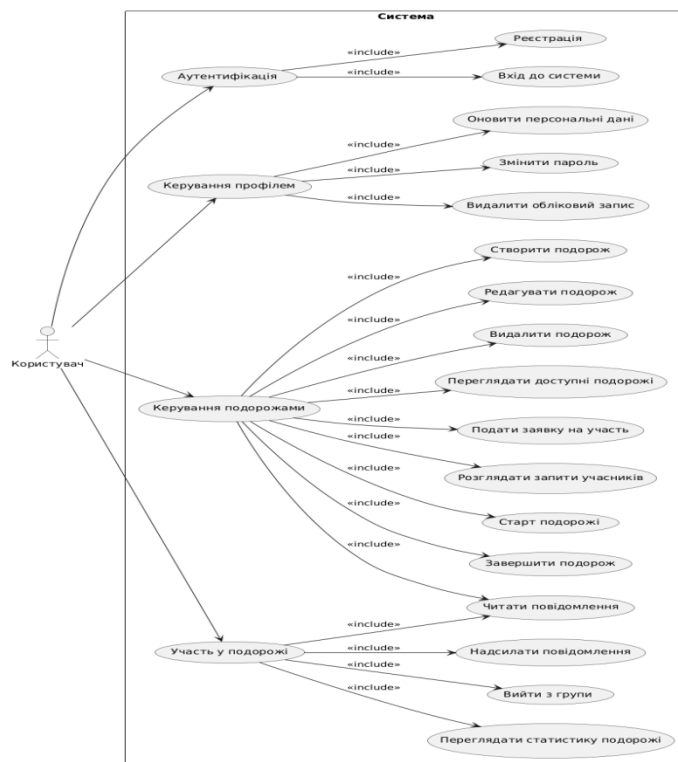


Рис. 1. Use-case діаграма застосунку «TravelMate» для користувача

Застосунок умовно поділено на кілька основних модулів:

- Модуль автентифікації та авторизації – відповідає за процес реєстрації, входу в систему та перевірки прав доступу користувача з використанням JWT-токенів.
- Модуль управління подорожами – забезпечує створення, редагування, перегляд та приєднання до подорожей. Передбачає перевірку ролі користувача (мандрівник чи організатор).
- Модуль інтерактивної карти – відповідає за візуалізацію маршруту подорожі. Комунікація з сервером здійснюється через REST API.
- Модуль обміну повідомленнями (чат) – реалізовано за допомогою довгого опитування для забезпечення швидкого оновлення вхідних і вихідних повідомлень.
- Модуль профілю користувача – відповідає за дані користувача, їх зміну.
- Модуль навігації та повідомлень – відповідає за маршрутизацію між сторінками, відображення статусів, помилок і підказок користувачу.

Для формалізації архітектурної структури клієнтського застосунку веб-платформи TravelMate було побудовано діаграму компонентів UML (рис. 2). Ця діаграма відображає основні функціональні блоки, реалізовані у фронтенді, а також показує, як ці блоки взаємодіють один з одним та із зовнішніми сервісами (REST API).

Архітектура побудована за принципом Single Page Application. Для організації логіки маршрутизації використовується бібліотека react-router-dom [2], а для обміну даними з API - Axios.

Обробка глобального стану (наприклад, даних користувача, статусу сесії) реалізована через Context API.

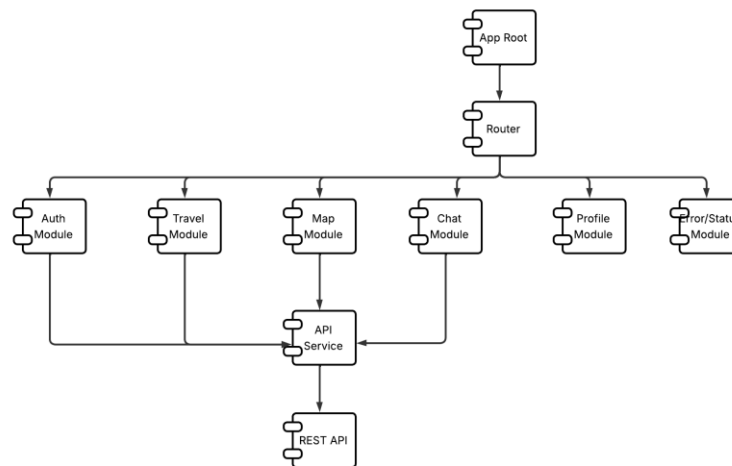


Рис. 2. Діаграма компонентів клієнтської частини застосунку

Для забезпечення гнучкості та масштабованості проєкту, структура папок застосунку відповідає доменній моделі - логіка поділена за функціональними доменами (components, admin, ui, pages, hooks тощо). Кожен домен містить власні компоненти, сервіси, хуки та стилі.

Застосовано Lazy Loading [3] для оптимізації продуктивності - неактивні частини інтерфейсу завантажуються динамічно при потребі.

Таким чином, обрана архітектура забезпечує ефективну підтримку функціональних вимог системи, високий рівень зручності для користувачів, а також можливість подальшого розвитку проєкту.

Висновки/Conclusions

Розроблений застосунок TravelMate є ефективним інструментом для організації групових подорожей, який може бути корисним для туристичних агентств, навчальних закладів і приватних користувачів. Реалізація функцій моніторингу, зв'язку й SOS-сповіщень підвищує безпеку та організованість у подорожах. Застосування React та відкритих API забезпечує гнучкість і можливість подальшого розширення системи відповідно до потреб користувачів. Таким чином, проєкт TravelMate сприяє підвищенню якості комунікації та координації під час подорожей.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. React [Електронний ресурс] – URL: <https://react.dev/> (дата звернення: 02.06.2025).
2. React-router-dom [Електронний ресурс] – URL: <https://reactrouter.com/> (дата звернення: 02.06.2025).
3. Lazy Loading [Електронний ресурс] – URL: https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/Performance/Guides/Lazy_loading (дата звернення: 02.06.2025).

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ТЕХНОЛОГІЙ ПОВЕРХНЕВОЇ ОБРОБКИ ТИТАНОВИХ ІМПЛАНТІВ НА ПОКАЗНИКИ ОСТЕОІНТЕГРАЦІЇ

Кулюкін Михайло Володимирович

Студент, Державне некомерційне підприємство
«Державний університет «Київський авіаційний інститут»
м. Київ, Україна

Анотація: У роботі проведено аналітичне дослідження впливу методів поверхневої обробки титанових імплантів на ефективність остеointegraції. Розглянуто та порівняно найпоширеніші сучасні технології модифікації поверхні імплантів, такі як піскоструменева обробка, кислотне травлення, анодне оксидування, лазерна текстуризація та нанесення біоактивних покриттів. Зроблено висновки щодо ефективності цих методів та надано рекомендації щодо їхнього комбінованого використання для покращення біосумісності, стимуляції адгезії остеобластів та прискорення інтеграції імпланта з кістковою тканиною.

Ключові слова: титанові імпланти, остеointegraція, поверхнева модифікація, лазерна текстуризація, гідроксиапатитне покриття, анодне оксидування, біосумісність.

Остеointegraція – це ключовий процес у функціональній стабілізації імплантів, який залежить не лише від механічних характеристик конструкції, а й значною мірою від хімічних, морфологічних та енергетичних властивостей її поверхні. Саме тому модифікація поверхні імплантів набула важливого значення [1].

Найпоширенішими методами обробки титанових поверхонь залишаються піскоструменева обробка та кислотне травлення. За даними огляду Кокран Д. Л. [2], ці методи забезпечують підвищення мікрошорсткості, що сприяє утворенню щільного шару остеогенних клітин на ранніх етапах імплантації.

Така морфологія поверхні дозволяє зменшити ризик мікрорухів, а отже – і невдач імплантації.

Анодне оксидування дозволяє створювати нановпорядковані структури на поверхні титану, що забезпечують не лише більшу площу взаємодії з клітинами, але й покращене зволоження поверхні. Це впливає на швидкість адсорбції білків, які є ключовими посередниками між імплантом і остеобластами [3].

Особливу увагу привертають методи нанесення біоактивних покриттів, зокрема гідроксиапатиту, який є головною неорганічною складовою кісткової тканини. Біоактивні покриття демонструють чудову біосумісність, а також хімічну спорідненість до кісткової тканини, стимулюючи проліферацію клітин та утворення нової кістки [3].

Лазерна текстуризація дозволяє створити складні мікро- і наноструктури з високою точністю. Ці поверхні імітують природне мікросередовище кістки, забезпечуючи керований напрям росту остеобластів та ефективну інтеграцію [4]. Важливо, що лазерна обробка дозволяє уникнути хімічного забруднення, властивого для кислотного травлення, та забезпечує відтворюваність результатів.

Зіставлення різних методів свідчить про те, що найбільш перспективними є комбіновані технології: наприклад, піскоструменева обробка з подальшим анодним оксидуванням, або лазерна текстуризація із нанесенням гідроксиапатитного шару. Такі підходи дозволяють поєднати мікро- і нанорівневі ефекти, досягаючи як механічної стабільності, так і біологічної активності.

На основі аналізу відкритих наукових джерел можна зробити висновок, що оптимізація поверхневої обробки імплантів є критичним фактором для забезпечення їх тривалої функціональності. Комбіновані методи демонструють найкращі результати за критеріями біосумісності, швидкості остеоінтеграції та стабільності імплантів у кістковій тканині. Подальші дослідження повинні бути спрямовані на створення адаптивних поверхонь, здатних до «біологічного

зчитування» стану тканин і відповідного реагування.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Протезування шляхом остеоінтеграції. Детальний огляд [Електронний ресурс] // Protez Hub – 2023. – URL: <https://protezhub.com/blog/protezuvannya-shlyakhom-osteointehratsiyi-detalnyy-ohlyad>.
2. Порівняння поверхонь внутрішньокісткових зубних імплантатів [Електронний ресурс] / Кокран Д. Л. // Журнал пародонтології – 1999. – URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10632528/>.
3. Огляд сучасних технологій поверхневої обробки титанових імплантів для покращення остеоінтеграції [Електронний ресурс] / Шрідхар С., Вілсон Т.Г. // JMIR Біомедична інженерія – 2019. – URL: <https://biomedeng.jmir.org/2019>.
4. Лазерне створення мікроканальних структур на титанових поверхнях сприяє дозріванню преостеобластів [Електронний ресурс] / Chen J., Zheng X., Li Y., Liu D., Cui Z., Li W. // International Journal of Molecular Sciences – 2024. – URL: <https://www.mdpi.com/1422-0067/25/6/3388>.

ПОРІВНЯННЯ LONG POLLING ТА WEBHOOKS У КОНТЕКСТІ РОЗРОБКИ TELEGRAM-БОТА

Лукашук Ганна Олександрівна,

асистент кафедри комп'ютерних наук, інформаційних технологій
та прикладної математики

Валуйський Георгій Олександрович

студент

Навчально-науковий інститут

«Придніпровська державна академія будівництва та
архітектури» Українського держаного університету науки і технологій
м. Дніпро, Україна

Анотація: Сьогодні в епоху діджиталізація та інформаційних технологій Telegram-боти є популярним месенджерами, які дозволяють пришвидшити та спростити комунікацію з великою кількістю клієнтів. В час стрімкого розвитку сучасних технологій, необхідно аналізувати та враховувати фактори масштабування, оптимізації та ефективного використання ресурсів.

Ключові слова: long polling, webhooks, telegram-бота, програмне забезпечення, система, користувач.

Вступ. Під час розробки будь-якого програмного забезпечення, особливо у випадках, коли йдеться про системи з потенційно великою кількістю користувачів, як Telegram-бот, необхідно враховувати фактори масштабування та ефективного використання ресурсів. Найпопулярніші способи «спілкування» сервера з клієнтом у Telegram-ботах: Long Polling та Webhooks. Десять років тому більшість розробників використовували Long Polling як основну технологію для інтеграції з API, зокрема в Telegram-ботах. Це вважалося «золотим стандартом». Але з розвитком технологій фокус змістився в бік Webhook.

Мета роботи. При розробці Telegram-бота Quote Bot, ключовим

завданням було створення інтуїтивно зрозумілого та ефективного інструменту для збору та поширення цінних цитат. Використання фреймворку `grammY` у поєднанні з `TypeScript` дозволило реалізувати надійну архітектуру, яка забезпечує повноцінний діалоговий потік. Цей потік майстерно скеровує користувачів через процес введення цитат, гарантуючи їхнє коректне форматування та повноту перед відправленням. Користувачі мають гнучкі можливості підтвердити, відредагувати або скасувати свої внески, що значно підвищує якість зібраного контенту. Для забезпечення масштабованості та ефективності, `Quote Bot` також підтримує `Webhook` з'єднання через `Express.js`, що оптимізує взаємодію з `Telegram API`. Вибір між `Webhook` і `Long Polling` є ключовим для продуктивності `Telegram`-бота. `Long Polling` (HTTP-довге опитування) дозволяє імітувати двонаправлений зв'язок на односторонній HTTP-платформі: клієнт надсилає запит, який залишається відкритим, доки сервер не відповість новими даними. Хоча це було практичним рішенням до стандартизації `WebSockets`, воно має значні обмеження для масштабованості, адже кожен відкритий запит споживає ресурси сервера, а тайм-аути та повторні запити створюють значне навантаження, особливо при піковому трафіку. Інфраструктуру на `Long Polling` складніше масштабувати, що робить його менш придатним для сучасних, критичних застосунків реального часу. `Long polling` (довге опитування) – це техніка для забезпечення реального часу в обміні даними між клієнтом і сервером через HTTP. Вона працює наступним чином: з'єднання залишається відкритим доти, поки сервер не матиме нових даних для відправлення. Завдяки цьому клієнт отримує оновлення одразу після їх появи – без потреби в постійному з'єднанні [1]. На противагу цьому, `Webhooks` є автоматизованими повідомленнями, що їх застосунки надсилають у відповідь на певні події. Вони є простішою, подієво-орієнтованою альтернативою API, де ініціатором передачі даних виступає сам `Telegram`. Це забезпечує ефективний обмін даними в реальному часі без постійного опитування сервера, що значно знижує навантаження на ресурси бота та дозволяє легше дотримуватися лімітів `Telegram API`. Саме `Webhooks` обрано для `Quote Bot` через їхню ефективність,

масштабованість та надійність у забезпеченні миттєвої обробки оновлень, що є критично важливим для безперебійної роботи бота [2, 3].

Хоча Long Polling залишається простим способом почати роботу з Telegram-ботом, з часом його використання стає менш доцільним, особливо в продакшн-середовищі. Натомість Webhooks, хоч і складніший у налаштуванні, надає низку важливих переваг:

- миттєву реакцію на повідомлення;
- знижене навантаження на сервер;
- ефективніше використання ресурсів;
- кращу масштабованість;
- вищий рівень безпеки.

Висновок. Для серйозних або комерційних проєктів Webhooks є оптимальним вибором. Він забезпечує створення швидких, надійних і масштабованих рішень, здатних стабільно працювати навіть за значного навантаження. Таким чином, інтеграція Webhooks у Quote Bot не тільки демонструє застосування сучасних підходів до розробки Telegram-ботів, а й підкреслює їхні критичні переваги над традиційним Long Polling. Вибір Webhooks забезпечує високу продуктивність, надійність та масштабованість, що є запорукою успішної роботи бота в умовах зростаючого навантаження та активної взаємодії з користувачами. Цей підхід є фундаментальним для розробки функціональних та ефективних рішень у сфері автоматизованих комунікацій.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. What is HTTP Long Polling – and is it still relevant today? *Ably*: веб-сторінка. URL.: <https://ably.com/topic/long-polling>. (дата звернення 07.06.2025)
2. What are webhooks? *Zapier*: веб-сторінка. URL.: <https://zapier.com/blog/what-are-webhooks>. (дата звернення 07.06.2025)
3. Bots FAQ. *Telegram*: веб-сторінка. URL.: <https://core.telegram.org/bots/faq>. (дата звернення 07.06.2025)

ІННОВАЦІЙНІ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ СФЕРИ ГОСТИННОСТІ

Миронов Денис Анатолійович

доцент кафедри готельно-ресторанної

та курортної справи, к. т. н.

Солодовник Владислав Миколайович

Студент

Полтавський університет економіки і торгівлі

Анотація: Готельне господарство є невід’ємною частиною сфери гостинності. Ефективна діяльність засобів розміщення з метою успішної конкурентоспроможності на ринку залежить від ступеню впровадження в практиці інноваційних стратегій. Аналіз новітніх технологій вказує на те, що при їх використанні підприємства сфери гостинності отримують зростання якісних показників. Дослідження з впровадження інноваційних технологій вказують на вагомий вплив для економічного зростання й перспективного розвитку підприємств індустрії гостинності. Доцільність впровадження інноваційних технологій у готельно-ресторанному господарстві є доведеною та вимагає впровадження в практику всіх категорій підприємств.

Ключові слова: Готельне господарство, інноваційні стратегії, сфера гостинності, якісні показники.

Вступ. У сучасних умовах глобалізації та інтелектуалізації всіх сфер діяльності, інноваційні стратегії та технології у сфері обслуговування є основою ефективної конкурентоспроможності. В умовах безперервних економічних змін інновації стають основним фактором, що сприяє динамічному розвитку та підвищенню ефективності функціонування підприємств готельно-ресторанного господарства. Українські підприємства готельно-ресторанного господарства частково забезпечують необхідну якість

послуг, що надаються, що стає основним чинником недостатньої конкурентоспроможності на внутрішньому ринку та в європейських країнах. Планування та організація діяльності підприємств готельно-ресторанного господарства є актуальною проблемою, яка потребує застосування інноваційних стратегій та напрямів перспективного розвитку з метою підвищення рівня конкурентоспроможності та якості послуг, що надаються. Це сприятиме активізації інноваційних процесів у сфері готельно-ресторанного господарства України [1].

Мета роботи. Метою дослідження є вивчення та оцінка можливості використання інноваційних стратегій у сфері гостинності та фактори, що впливають на впровадження інновацій.

Для досягнення поставленої мети були визначені наступні завдання дослідження:

1. Аналіз літературних джерел щодо інноваційних стратегій у готельному господарстві та розробки нових послуг з метою виявлення та оцінки існуючих моделей впровадження інновацій;
2. Визначення інноваційних моделей за рахунок факторів, що сприяють впровадженню інновацій у сфері гостинності, а також виявлення механізмів, що їх регулюють;
3. Запропонувати послідовну схему, яка відображає стадії, під час впровадження інновацій у готельно-ресторанному бізнесі;
4. Застосувати послідовну схему при використанні інновацій у сфері індустрії гостинності дослідивши можливість їх впровадження;
5. Переглянути схему надання послуг підприємством гостинності у світлі отриманих результатів, зробити внесок у теорію і практику інновацій у готельно-ресторанному бізнесі.

Матеріали та методи. Основним методом дослідження є загальнонаукові, емпіричні, емпірико-теоретичні (або комплексні), теоретичні методи.

Результати та обговорення. Інноваційні стратегії та перспективні напрями розвитку підприємств готельно-ресторанного господарства є надзвичайно важливими в процесі управління готельно-ресторанними комплексами.

Інноваційний процес – це сукупність процедур і засобів, за допомогою яких наукове відкриття або ідея трансформується в соціальну, в тому числі освітню інновацію. Таким чином, діяльність, що забезпечує перетворення ідей на інновації, а також формує систему управління цим процесом, є інноваційною діяльністю. За такого підходу інновація розуміється як результат інноваційної діяльності, а інноваційний процес включає щонайменше три етапи: генерування ідеї (у певному випадку – наукового відкриття), розвиток ідеї в прикладному аспекті, впровадження інновації на практиці [2].

У сучасних умовах розвитку підприємств індустрії гостинності одним із важливих чинників ефективності їх діяльності є постійне впровадження інновацій у процес та виражена стратегія розвитку [3].

Інноваційні стратегії в готельно-ресторанному бізнесі є економічно ефективними та доцільними за умови забезпечення високого рівня прибутковості, удосконалення процесу обслуговування, розширення асортименту послуг, зниження витрат, підвищення рівня конкурентоспроможності, покращення та оптимізації роботи всіх служб готелю чи ресторану. Застосування інноваційних стратегій у процесі роботи підприємств готельно-ресторанного господарства дозволяє їм якісно конкурувати у сфері обслуговування. В умовах жорсткої конкуренції та швидкої зміни ситуації на ринку дуже важливо не тільки зосередити увагу на внутрішньому стані справ підприємства, а й розробити довгострокову стратегію [1].

У сучасній економічній діяльності необхідні постійні інновації. Підприємства готельно-ресторанного господарства повинні надавати всі свої послуги з використанням сучасних та інноваційних методів. Це є важливою передумовою успішної комерційної діяльності, підтримання постійно високого

рівня конкурентоспроможності та підвищення якості обслуговування.

Вибір оптимальної інноваційної стратегії для готельно-ресторанного підприємства здійснюється його керівництвом на основі аналізу ключових факторів, що характеризують його стан та стан продуктового портфеля [1].

Інноваційна стратегія є головною умовою досягнення цілей підприємств сфери послуг і характеризується новизною, насамперед для самого підприємства. Застосування інноваційних стратегій у практичній діяльності дозволить підприємствам готельно-ресторанного господарства вийти на більш високий рівень розвитку та забезпечити

- ефективність існування на ринку, високий рівень конкурентоспроможності та просування підприємств готельно-ресторанного господарства

- відповідність усім сучасним вимогам та потребам споживачів готельно-ресторанних послуг

- підвищення іміджу підприємства та привабливості його послуг;

- створення привабливого інвестиційного клімату в країні для залучення венчурних інвестицій;

- формування бази для залучення міжнародних туристичних операторів на внутрішній ринок.

Готельне чи ресторанне підприємство, яке обрало інноваційну стратегію подальшого розвитку та підвищення ефективності своєї діяльності, обов'язково повинно покращувати матеріально-технічне забезпечення, оптимізувати роботу всіх служб і підрозділів, удосконалювати виробничу базу та систему надання послуг з урахуванням потреб і вимог споживачів. Паралельно з цим на підприємствах готельно-ресторанного господарства вдосконалюються управлінські та організаційні системи, підвищується кваліфікаційний рівень працівників, залучаються досвідчені менеджери та керівники. Ці зміни мають безпосередній вплив на покращення іміджу готельно-ресторанного підприємства на ринку та дозволяють реалізувати нові ринкові можливості, вийти в нові сфери діяльності, які раніше були для нього недоступні. Кожна

наступна ефективно реалізована інноваційна стратегія розширює можливості підприємств готельно-ресторанного господарства. Хоча, звичайно, існує певна межа розвитку. Вона може, наприклад, обмежуватися масштабами діяльності.

Стрімкий економічний розвиток диктує постійне оновлення та вдосконалення стратегій підприємств готельно-ресторанного господарства. Вибір інноваційних стратегій залишається за керівництвом підприємства.

Висновки.

Отже, інноваційний стратегічний розвиток підприємств готельно-ресторанного господарства вимагає наявності інноваційної складової та прагнення до вдосконалення процесу планування діяльності. Впровадження інноваційних стратегій забезпечить підприємствам сфери послуг конкурентні переваги, а також дасть можливість задовольнити потреби споживачів. Необхідність впровадження інновацій у сфері готельно-ресторанного бізнесу стимулюється конкуренцією та низкою інших вимог ринку. Важливість їх використання визначається також мінливими запитами споживачів. Впровадження та поширення інновацій стає об'єктивною необхідністю на всіх етапах діяльності підприємства.

Однак обрані стратегії інноваційного розвитку повинні обов'язково відповідати загальній стратегії підприємств готельно-ресторанного господарства.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Neshchadym L., Prayitno G. Strategies for Innovative Development of Hotel and Restaurant Enterprises in Ukraine. Sustainable Socio-Economic Development Journal. 2023. Vol. 1, no. 1-2. P. 67–72. URL: [https://doi.org/10.31499/2786-7838.ssedj.2023.1\(1-2\).67-72](https://doi.org/10.31499/2786-7838.ssedj.2023.1(1-2).67-72) (date of access: 11.06.2025).

2. Ahafonova, L. H., & Ahafonova, O. Ye. (2006). Turyzm, hotelnyi ta restorannyi biznes: tsinoutvorennia, konkurentsia, derzhavne rehuliuvannia [Tourism, hotel and restaurant business: Pricing, competition, government regulation]. Znannia Ukrainy – Knowledge of Ukraine (in Ukrainian)

3. Antoshkova, N. A. (2020). Analiz suchasnoho rynku restorannykh posluh v

Ukraini [Analysis of the modern market of restaurant services in Ukraine]. Proceedings of the International Scientific and Practical Conference “Suchasni napriamy rozvytku ekonomiky, pidpryiemnytstva, tekhnolohii ta ikh pravovoho zabezpechennia” [Modern directions of development of the economy, entrepreneurship, technology and their legal support] (pp. 203–205), Lviv (in Ukrainian)

РОЗПІЗНАВАННЯ ВІКУ, СТАТІ ТА ЕМОЦІЙНОГО СТАНУ ЛЮДИНИ ЗА ЇЇ ГОЛОСОМ

Омельченко Сергій Васильович

к.т.н., доцент

Харківський національний університет радіоелектроніки,
м. Харків, Україна

Анотація: У статті наведено методи розпізнавання статі, віку та емоційного стану людини за її голосом в умовах дії завад. При цьому для розпізнавання в якості ознак раціонально використовувати нормовані моментні та кумулянтні функції, оцінки частоти основного тону, формантні характеристики, а також Мел-кепстральні частотні коефіцієнти (MFCC). Виконано експериментальне дослідження розроблених методів розпізнавання.

Ключові слова: розпізнавання, емоційний стан, частота основного тону, формантні частоти, MFCC.

Деякі телефонні діалогові довідкові системи потребують інформацію про вік, стать та емоційний стан користувача. Ці характеристики також можуть бути корисними для персоналізованої реклами та використовуватися як додаткові дані про користувача. Визначення віку та статі людини є також важливим у процесах аутентифікації, верифікації та розпізнавання мовлення. Наявні методи визначення віку, статі та емоційного стану не завжди гарантують високу точність в умовах впливу шумів та завад.

Розпізнавання емоцій за голосом має широкий спектр застосувань, включаючи психологічну підтримку, системи безпеки, виявлення обману, аналіз взаємодії з клієнтами та використання в відеоіграх. Оскільки людське визначення емоцій є суб'єктивним, не завжди точним і потребує значних витрат часу, постає потреба у створенні програмного забезпечення, здатного автоматизувати цей процес.

Мета цієї роботи спрямована на розробку ефективних методів розпізнавання статі, віку та емоційного стану людини за голосом в умовах дії завад. Одним із ключових аспектів є вибір надійних ознак для класифікації, таких як різномірні оцінки параметрів мовного сигналу, засновані на моделях мовотворення та слуху. Як вектор ознак доцільно для розпізнавання сумісно використовувати нормовані моментні та кумулянтні функції, оцінки частоти основного тону, формантні характеристики, а також Мел-кепстральні частотні коефіцієнти (MFCC) [1-3].

Цифровий сигнал попередньо розбивається на вибірки однакової тривалості, які з експериментальних досліджень раціонально вибирати 10-30 мс, та за якими оцінюються сукупність ознак, що змінюються в часі.

Суттєво зменшити затрати на обчислення на етапі розпізнавання можливо якщо використовувати інформативні фрагменти, в яких є корисна для розпізнавання інформація. Тому, необхідна сегментація мовного сигналу, яка включає прийняття рішення про наявність або відсутність сигналу мовлення в заданій вибірці та завдяки цьому оцінюються часові межі початку та закінчення активної мови людини.

Експерименти показали, що оцінки розподілу частоти основного тону, що характерні для людини, раціонально використовувати для розпізнавання статі, віку та емоцій диктора.

З експериментальних досліджень отримано, що оцінки частот основного тону змінювались в залежності від емоційного стану та інших факторів, та при цьому для дикторів-чоловіків як правило мали середню частоту 128 Гц з діапазоном можливих значень від 58 Гц до 238 Гц, а для жінок мали середню частоту – 256 Гц зі зміною частоти основного тону в інтервалі від 135 Гц до 522 Гц. Експериментальні дослідження мовних сигналів дозволили установити, що розподіли частот основного тону є несиметричні – щодо своєї моди: так у жіночих голосів з боку малих періодів схил крутіший, ніж для великих періодів, а у чоловіків спостерігається зворотна картина.

Для класифікації людей за віком, статтю та їх емоційним станом існують

різні методи класифікації. Зокрема раціонально використовувати класифікатори на основі моделей гауссових сумішей, та моделей сумішей Коші, регресії опорного вектора (SVR), векторної машини підтримки рішень (SVM), метода k-найближчих сусідів (kNN) та нейронних мереж.

Вік та гендерна приналежність відіграє ключову роль у системах розпізнавання емоцій, оскільки фізичні особливості голосового тракту впливають на спосіб вираження емоцій під час мовлення. З віком змінюється не лише тембр голосу, а й характерні параметри мовного сигналу, що допомагають ідентифікувати емоції. Тому застосування однієї вікової категорії сприятиме підвищенню точності класифікації. Процес передобробки включає нормалізацію та видалення шумів.

Для дослідження сумісної класифікації віку та гендерної приналежності в експериментальних дослідженнях використано три класи, що включають дорослих чоловіків, дорослих жінок та дітей без гендерної дискримінації. Для оцінювання якості розпізнавання віку та статі використано 40 зразків мови. Експериментальні дослідження показали, що точність розпізнавання статі у запропонованій системі досягла 66%. Розпізнавання віку забезпечило точність на рівні 55% при використанні виключно ознак MFCC (від 4 до 9 коефіцієнта). Використання лише формантних частот дозволило досягти 50% правильних визначень віку, тоді як точність розпізнавання статі на основі формантних частот (без урахування дітей) склала 91%. Аналіз частот двох формантів показав, що найкращі результати для розпізнавання віку було отримано при використанні першої та другої форманти, водночас найвища точність розпізнавання статі була досягнута при врахуванні всіх чотирьох формант. Комплексний підхід, що поєднує ознаки MFCC, формантні частоти, оцінки частоти основного тону та її нормовані моменти, дозволив підвищити точність розпізнавання статі до 97%.

В експериментальних дослідженнях точність розпізнавання оцінювалась при використанні в якості ознак MFCC для наступних емоцій: відраза, гнів, здивування, нейтральна, радість, смуток, спокій, страх). У таблиці 1 наведено

отримані результати оцінок точності розпізнавання кожного з 8 емоційних станів. Середній показник точності розпізнавання емоційних станів 0,89.

Таблиця 1

Точність розпізнавання окремих емоцій

Емоція	Точність
Відраза	0,93
Гнів	0,91
Здивування	0,88
Нейтральна	0,89
Радість	0,89
Смуток	0,85
Спокій	0,90
Страх	0,89

Показано ефективність створених нові методи розпізнавання статі, віку та емоційного стану людини за їх голосом, що сумісно використовують в якості ознак MFCC, кумулянтні та моментні функції оцінок формантних частот, та частоти основного тону. Експериментально підтверджено, що придушення корельованих завад в випадку їх наявності суттєво підвищує якість розпізнавання статі, віку та емоційного стану людини.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Omelchenko S. Development of the method of Automatic determination of the speaker Gender on the basis of joint evaluation of frequency moments of basic tons and formant frequencies// TECHNOLOGY AUDIT AND PRODUCTION RESERVES. 2018. 3 (2(41)). P.29-33.
2. Омельченко С.В. Алгоритмы сегментации речевого сигнала на фоне коррелированной помехи//ScienceRise 4, Scientific Journal «ScienceRise». 2018. №4(45). С. 31-35.
3. Пресняков І.М., Омельченко О.В., Омельченко С.В. Автоматическое распознавание речи в каналах передачи //Радиоэлектроника и информатика. 2002. №1.С. 26-31.

ОБРАБОТКА РАЗМЕРА ПОР ХЛОПКОВОГО МЯТКИ С ПОМОЩЬЮ ИЗЛУЧЕНИЯ СВЕРХВЫСОКОЙ ЧАСТОТЫ

Равшанов Шахбоз Икром угли,

Каршинский государственный технический университет, лаборант

Курбонов Мухаммадали Ахматали угли,

Каршинский государственный технический университет, исследователь

Ахмедов Азимжон Нормуминович,

доктор технических наук, профессор кафедры «Технология пищевых продуктов» Каршинского государственного технического университета,

Йулчиев Аслбек Бахтиёрбекович

Андижанский государственный университет,

заведующий кафедрой пищевых и

химических технологий, доктор технических наук, доцент

Аннотация. Известно, что в типичном процессе рафинирования нерафинированное масло содержит достаточно свободных жирных кислот и веществ, которые могут образовывать центры свертывания крови, таких как фосфолипиды. Чтобы добиться решения проблемы, были проведены исследования по применению фильтрующих агентов в процессе. Термической обработкой – пиролизом в бескислородной среде 1-2 мм измельченной фракции подсолнечной лузги при температуре 180-200°C - достигнуто получение адсорбционного состава со средним размером адсорбционных пор менее 33,1 Å при относительной площади поверхности 132,14 м²/г, относительной поверхности микропор до 58,72 м²/г.

Ключевые слова: отбеливающая очистка, фильтрующий агент, подсолнечная лузга, пористость, термическая активация, пиролиз.

Введение. При производстве растительных масел в настоящее время большое внимание уделяется показателям их безопасности. Как известно, в каждом масличном сырье содержатся сопутствующие вещества, имеющие определенное, специфическое значение в зависимости от природы сырья, и

одним из таких веществ является вещество госсипол в семенах хлопчатника. Ученые по всему миру провели ряд исследований в области селекции хлопчатника. Помимо улучшения сортов хлопчатника, научные исследования направлены также на количественное снижение содержания госсипола и создание сортов хлопчатника, не содержащих госсипол, приводятся сведения, что такие сорта хлопчатника подвержены болезням и имеют низкую урожайность [1].

Среди полифенольных соединений госсипол выделяется своей уникальной химической структурой и биологической активностью. В основном он встречается в растениях семейства *Gossypium*.

Поскольку сам госсипол и его производные обладают широким спектром физиологической активности, в медицинской практике широко применяются 3%-ный линимент госсипола против вирусных заболеваний, 3%-ная мазь мегозина против герпеса и другие препараты. Госсипол – первый индуктор интерферона среди низкомолекулярных соединений. Как уже упоминалось выше, на его основе созданы препараты, обладающие рядом физиологических активностей. Они обладают активностью против различных вирусов в зависимости от их структуры.

Белки и свободные аминокислоты могут взаимодействовать с госсиполом [2]. При нагревании с фосфатидами, предварительно обезжиренными ацетоном, в присутствии воды или в гидрофобных средах (масло, растворители) госсипол образует соединения различного состава и характерно интенсивно окрашенные соединения, максимально поглощающие свет в диапазоне 245–300 и 620 нм и содержащие азот и фосфор.

Реакция госсипола с фосфатидами в присутствии воды имеет четкий температурный предел 106–110°C, за пределами которого скорость реакции резко возрастает. Известно, что кажущаяся скорость реакции госсипола в масляной среде начинается при температуре 60°C, а ее максимальная скорость приходится на диапазон 80–120°C [2].

Нагревание госсипола и его масляных растворов в присутствии кислорода

и без него приводит к значительным изменениям в его молекуле. Большинство образующихся при этом веществ имеют низкое число нейтрализации или вообще не способны взаимодействовать с водными или спиртовыми растворами щелочей [2].

Методы исследования. Анализ хлопкового мятка и сыворотки проводили на основе методики, изложенной в «Инструкции по методам исследований, теххимического контроля и учета продукции в масложировой промышленности» [3, 4].

На 1-рисунке показано сверхвысокочастотное оборудование, включающее в себя: электронные весы, генератор электромагнитного излучения (магнетрон), волновой расширитель, нагревательную камеру (резонатор), систему вентиляции и охлаждения магнетрона и камеры, систему радиационной защиты, систему измерительных приборов и блок управления.

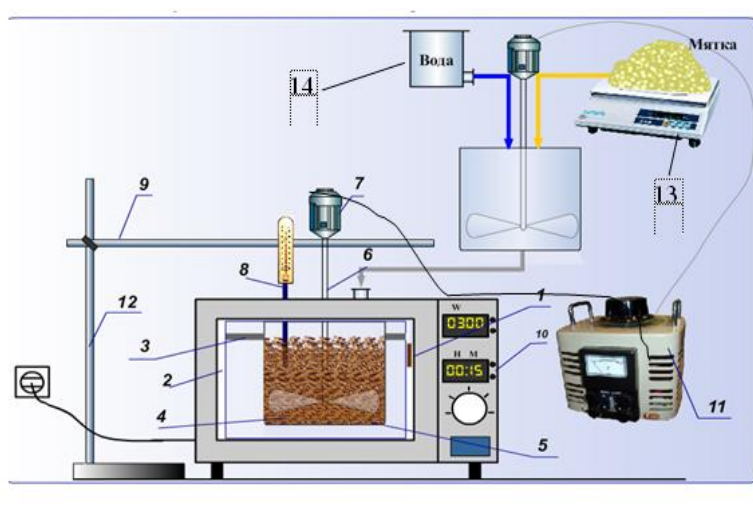


Рис. 1. Сверхвысокочастотное оборудование для влаготепловой обработки хлопкового мятка

**1-магнетрон; 2-й резонатор; 3- узел пояса; 4-диэлектрический бак;
5-хлопковая целлюлоза; 6-стаканный смеситель; 7-двигатель;
8-термометр; 9- ремни двигателя и термометра; 10-Блок управления
сверхвысокой частотой; 11-й ЛАТР; Тренога для крепления 12-го
двигателя; 13-электронные весы; 14-бутылка с водой**

Для изменения влажности хлопкоочистительной машины с высокочастотным нагревом установлен дополнительный бак для перекачки

воды. Количество переносимой воды зависит от исходной влажности обрабатываемого раствора.

Методика влаготепловой обработки хлопкового мятка в лабораторной установке сверхвысокой частоты заключается в следующем: определенное количество хлопкового мятки (например, 500 г) смачивают водой до степени, заданной условиями эксперимента.

Чаша (4) закреплена внутри резонатора (2) с помощью ремня (3). Для создания необходимой скорости и интенсивности перемешивания фаз дополнительно используется стеклянная мешалка (6), которая через стеклянный вал крепится к ротору двигателя (7). Число оборотов миксера регулируем с помощью ЛАТРа (11). Температуру хлопкового пресса контролируем с помощью ремешка (9) и термометра (8), закрепленного на подставке (12).

После закрытия крышки сверхвысокочастотной установки включаем генератор СВЧ-излучения (1), управление которым осуществляется с помощью блока управления (10). В данном устройстве, помимо мощности излучения, регулируется также время СВЧ-излучения.

Оборудование рассчитано на мощность 100÷600 Вт, что вполне достаточно для влажно-сухой обработки хлопковых волокон под воздействием высокочастотного излучения.

Результаты и обсуждение. В традиционной технологии производства растительного масла одним из основных процессов является влаготепловая обработка (обжарка) мезги (смеси лепестков, жмыхы и сырья), которая определяет эффективность последующего процесса отжима масла.

Имеется ряд работ, посвященных совершенствованию этого процесса и его аппаратной формализации [5, 6].

Однако большинство из них направлено на решение технологических вопросов, связанных с детоксикацией свободного госсипола, денатурацией белков и другими.

Имеются также работы, посвященные внутренней пористой структуре хлопковой целлюлозы и ее изменениям при влаготепловой обработке [7, 8].

Однако переработка хлопковолокна в них осуществлялась традиционными методами, а именно конвективным теплообменом с использованием горячего пара, что не позволяло целенаправленно изменять его объем и размеры внутренних пор. В настоящее время с развитием современных методов сверхвысокочастотной обработки материалов и необходимой для их реализации технологии создаются новые возможности влаготепловой переработки маслосодержащих продуктов, в том числе хлопкового шрота.

Учитывая вышеизложенное, нами были проведены исследования пористости и скважности семян хлопчатника до и после обработки сверхвысокочастотным излучением. Хлопковый мятка, полученный из хлопка I-II сортов в производственных условиях, подвергали СВЧ-обработке.

Сверхвысокочастотный нагрев хлопкового мятки осуществлялся в специальной лабораторной камере, смонтированной на базе микроволновой печи (рисунок 1). Анализ пористости и распределения размеров пор хлопкового мятки до и после обработки сверхвысокочастотным излучением проводился по стандартной методике [9].

Естественно, в природе ядро семени не имеет макропор, но на этапах промышленной переработки в нем появляются более мелкие поры. Поэтому одним из важных технологических показателей, характеризующих внутреннюю структуру семян хлопчатника, является его пористость и распределение пор по размерам.

Прежде всего, на внутреннюю структуру хлопкового семени большое влияние оказывают процессы его шелушения в аппарате ВС-5 и последующего смешивания с продуктом перед обжаркой.

Поэтому целесообразно проводить анализ хлопковых отходов после их смешивания с продуктом, что мы и сделали в данной работе. При этом проводилось сверхвысокочастотное облучение хлопковых отходов на частоте 2450 МГц и мощности 300 Вт в течение 15 минут. Результаты анализа представлены в таблице 1.

Анализ данных, представленных в таблице 1, показывает, что

супермакропоры (от 75 000 до 7 500) в хлопке до высокочастотного облучения практически отсутствуют. После воздействия сверхвысокочастотного излучения в хлопковой пульпе образуется от 75 000 до 7 500 макропор (0,008-0,019 см³/г). Это состояние облегчает процесс отжима из нее масла.

При этом объем макропор (с 1875 до 7500) после СВЧ-облучения увеличился в среднем в 2,0-2,2 раза, что также положительно сказывается на скорости извлечения масла без дробления. При этом увеличивается также суммарный объем мезопор (от 20 до 200) и суммарный объем микропор (до 20), о чем свидетельствует увеличение объема пор размером до 1500 от 0,017 до 0,033 см³/г. Очевидно, что сверхвысокочастотная обработка хлопкового шрота позволяет получить высокопористый, богатый маслами структурированный материал, что облегчает перенос диффузионной массы в процессах его прессования.

Таблица 1

**Показатели пористости хлопковой мятки до и после воздействия
сверхвысокочастотного излучения**

Давление паров ртути, кПа	Радиус измеренных пор	Мятка хлопчатника, (ΣV_n), см ³ /г	
		До сверхвысокочастотного излучения	После сверхвысокочастотного излучения
100	75000	0	0,008
200	37600	0	0,012
300	25000	0	0,017
400	18750	0	0,019
500	15000	0,006	0,021
1000	7500	0,009	0,023
1500	5000	0,011	0,024
2000	3750	0,012	0,025
2500	3000	0,012	0,026
3000	2500	0,013	0,028
3500	2142	0,013	0,029
4000	1875	0,015	0,031
5000	1500	0,017	0,033

Разумеется, при изменении пористости (величины пористости) коробочки

хлопка изменяются также размер и объем пор, и это необходимо учитывать при анализе воздействия сверхвысокочастотного излучения на внутреннюю структуру коробочки.

На практике количество мятки в хлопкоочистительном волокне колеблется от 10,0 до 25,0% от общей массы.

Учитывая это, нами было изучено влияние количества мткы в хлопкоочистительном волокне на его пористость до и после воздействия сверхвысокочастотного излучения. Результаты анализов представлены в таблице 2.

Таблица 2

Изменение пористости хлопковой мятки в зависимости от ее пушистости и обработки сверхвысокой частотой

Пушистость хлопковой мятки, %	Пористость хлопковой пульпы под давлением 20·105 кПа, см ³ /г	
	До сверхвысокочастотного излучения	После сверхвысокочастотного излучения
10,0	0,009	0,019
12,5	0,010	0,021
15,0	0,012	0,025
17,5	0,014	0,027
25,0	0,018	0,032

Как видно из таблицы 2, независимо от изменения количества коробочек в хлопковой пульпе от 10,0 до 25,0%, воздействие сверхвысокочастотного излучения способствует увеличению размера пор размером 3750 в среднем в 2 раза.

Вывод. Таким образом, как показали исследования, для получения сверхпористого хлопкового семени целесообразно перед дроблением обрабатывать его высокочастотным излучением, так как при этом значительно увеличивается объем сверхмакропор – транспортных каналов для извлечения масла. При этом количество пылицы в пыльце не снижает положительного влияния сверхвысокочастотного излучения на увеличение объема ее пор.

ЛИТЕРАТУРА

1. http://lex.uz/pages/getpage.aspx?lact_id=3107036
2. Маркман А.Л., Ржехин В.П. Госсипол и его производные. – М.: Пищевая промышленность, 1965. -244 с.
3. Руководство по методам исследования, технологическому контролю и учёту производства в масложировой промышленности. Под общ.ред.проф. Ржехина В.П. и др. -Л.: ВНИИЖ. -1967. -т.1. -585 с.
4. Руководство по методам исследования, технологическому контролю и учёту производства в масложировой промышленности. Под общ. ред.проф. Ржехина В.П. и др. -Л.:ВНИИЖ. -1967. -т.2 -661 с.
5. Мельников Б.Н., Никифоров А.Л., Новоселова Е.П. Использование высокочастотных полей для совершенствования химико-текстильных технологий. //Химические волокна. 2000. № 2. с. 44-47.
6. Кубракова И.В., Кудинова Т.Ф., Ставнивенко Е.Б., Кузьмин Н.М. СВЧ- излучение как фактор интенсификации пробоподготовки. Анализ объектов с органической матрицей. //Журнал аналитической химии. 1990. Т 52. № 6. с. 587-593.
7. Мельник Г.Е., Шрамко Ю.А. Интенсификация процесса жарения острым перегретым водяным паром. //Масложировая промышленность, -1984, - № 11. –С. 7-8.
8. Мельник Г.Е. Совершенствование технологии жарения и отжимания подсолнечного масла с целью интенсификация процесса и повышения качества продукции. Дис.на соиск.уч.степ.канд.техн.наук. ВНИИЖ. -Л.; - 1987.
9. Назиркулов А.Н., Абдурахимов С.А., Салимов З.С. Влияние формы внешней структуры на пористость гранулы и жмыховой ракушки. //Узбекский химический журнал. - 1989. - №5, с. 47-48.

РЕКУЛЬТИВАЦІЇ ПОЛІГОНІВ ТПВ. ПАРК АРІЕЛЯ ШАРОНА: ВІД СМІТТЄЗВАЛИЩА ДО ЗЕЛЕНОЇ ОАЗИ

Шевчук Микола,
студент спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія
Дондов Дмитро,
студент спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія
Маковецька Олена Олексіївна,
старший викладач кафедри хімії та екології
Одеська Державна Академія Будівництва та Архітектури,
м. Одеса, Україна

Анотація: Сміттєзвалища та полігони є значним джерелом поширення забруднюючих речовин, які впливають на всі компоненти навколишнього середовища: атмосферу, гідросферу, літосферу. Це відбувається через утворення звалищного газу (метану), забруднення ґрунту, поверхневих та підземних вод. Негативний вплив відходів не припиняється і протягом наступних 15-20 років після закриття звалища. У багатьох країнах світу рекультивація сміттєзвалищ – це запорука їх безпечності для довкілля. Більше того, чимало полігонів після цього перетворюються на відпочинкові зони та парки і ніщо не нагадує про те, що свого часу там захоронювалося сміття. Стаття присвячена унікальному екологічному проєкту – Парку Аріеля Шарона в Ізраїлі, створеному на місці колишнього сміттєзвалища Хірія. Описано шлях трансформації деградованої території в один із найбільших урбаністичних парків світу. Аналізуються етапи рекультивації, впроваджені технології з переробки відходів, екологічні, соціальні та економічні ефекти від реалізації проєкту. Парк подається як приклад сталого розвитку, інтеграції екологічних інновацій та суспільного об'єднання.

Ключові слова: рекультивація земель, переробка відходів, полігони захоронення ТПВ, біогаз, екологічні інновації, зелена зона.

Сучасні полігони для твердих побутових відходів (ТПВ) представляють собою інженерні споруди, призначені для організованого та контрольованого зберігання ТПВ з дотриманням технічних та санітарних стандартів з метою зменшення негативного впливу відходів на навколишнє середовище до допустимих норм. На звалищах ТПВ відходи піддаються складним фізико-хімічним та біохімічним перетворенням під впливом атмосферних умов та умов, які складаються всередині відходів. Це може призвести до утворення різних хімічних сполук, включаючи токсичні речовини, які можуть потрапити до навколишнього середовища і негативно впливати на природу. Рекультивація полігонів ТПВ – це комплекс заходів, спрямованих на відновлення екологічної та господарської цінності порушених територій. Рекультивація є завершальним етапом життєвого циклу полігону і здійснюється після закінчення його експлуатації у разі досягнення ним стійкого стану [1]. В багатьох країнах світу рекультивація допомагає перетворити сміттєзвалища на екологічно безпечні ділянки, які не становлять загрози для здоров'я та довкілля. Серед сучасних екологічних викликів, із якими стикаються урбанізовані регіони світу, постає гостра потреба в інноваційних рішеннях для збереження природи та відновлення деградованих земель.

Одним із найвражаючих прикладів екологічної трансформації у світі є Парк Аріеля Шарона – екологічний парк площею 8 000 дунамів (1 дунам = 0,1 га) в Ізраїлі (рис.1). Знаходячись на території колишнього сміттєзвалища, цей парк став символом сталого розвитку, перетворившись на масштабну зелену зону в самому серці густонаселеної агломерації [2].

Сміттєзвалище Хірія, яке було розташоване на території нинішнього парку Аріеля Шарона, було засноване у 1952 році як місце звалища відходів, зокрема, з муніципалітету Тель-Авіва. Гора Хірія росла 46 років і була відома своїми розмірами: її довжина перевищила 800 м, висота - 80 м над рівнем моря. Обсяг відходів оцінювався в 16 млн м³. У новому тисячолітті Ізраїль опинився на межі екологічної катастрофи. Місце зіткнулося з серйозними екологічними проблемами, викликаними великою кількістю відходів, включаючи

забруднення, зараження підземних вод та поширення шкідливих газів. Сміттєзвалище також становило небезпеку для повітряного руху, оскільки розкладання сміття приваблювало велику кількість птахів, що становило ризик для комерційних авіалайнерів у міжнародному аеропорту Бен-Гуріон, розташованого неподалік. Тільки за 1996 рік було зафіксовано 34 випадки зіткнення літаків із птахами [3]. У серпні 1998 року, після того, як на звалищі накопичилося 25 млн тонн відходів, об'єкт був закритий і розпочато процес рекультивації.



Рис. 1. Хірія, 2006 р. та вигляд парку після рекультивації

Після закриття звалища виникла дилема: що робити з гігантською горою сміття? Залишити її як є – означало б змиритися з екологічною катастрофою, яка тривала б десятиліттями. Ізраїль вирішив діяти інакше: було ухвалено стратегічне рішення – перетворити колишнє звалище на екологічний парк.

Життя екологічному диву дав прем'єр-міністр Ізраїлю Арієль Шарон, котрий просував проект на найвищому рівні. На його честь і вирішили назвати парк. Для парку була виділена територія в 2000 акрів (8,09371284 км²). Роботи зі створення парку розпочалися у 2007 році та ведуться донині. Планувальник – німецький ландшафтний архітектор і містобудівник Петер Латц. Цілями проекту були:

1. Екологічна рекультивація території.
2. Знешкодження токсичних викидів.

3. Відновлення природного балансу.

4. Створення багатофункціонального парку для відпочинку, навчання, досліджень.

Щоб здійснити рекультивацію, територію було герметично покрито спеціальними геомембранами та шарами глини і ґрунту. Це дозволило ізолювати залишки сміття та зменшити викиди метану. Було також встановлено систему збору біогазу, який використовують для виробництва електроенергії – ще один приклад сталого підходу. Звалищні гази відкачують через численні свердловини. На ділянці пробурено 60 газових свердловин для збору газоподібного метану, що виробляється на полігоні. Щогодини з надр гори добувають близько 1000 м³ газу [4]. Його використовують для потреб фабрики, яка знаходиться поруч.

Після видалення сміття звалище покрили чистим ґрунтом, який може підтримувати рослинний покрив і стабільність ґрунту. Саму сміттєву гору спочатку покрили спеціальним біопластиком, а зверху – гравієм та ґрунтом. Загальна висота цих шарів майже 7 м. Контури гори зберегли, укріпили схили й засіяли травою, а на вершині влаштували парк зі штучним озером, фонтанами, зробили пішохідні та велодоріжки.

Цей парк не є частиною жодного муніципалітету, а управляється Радою санітарії та утилізації твердих відходів Асоціації міст регіону Дан. Біля підніжжя кургану розташовані три заводи з переробки, які не є частиною парку.

Промисловий парк з переробки відходів складається із шести структурних підрозділів: це завод з переробки ТПВ на альтернативне паливо RDF, комплекс з автоматизованого сортування сміття, а також майданчики з переробки будівельних матеріалів та органічних відходів, станція біогазу та розвантажувальна станція.

Завод RDF (Refuse Derived Fuel) розпочав роботу в 2016 році, виробляючи енергію зі змішаних міських відходів. Завод, найбільший у своєму роді в Ізраїлі та один із найбільших у світі, фактично знаменує собою революцію в усіх питаннях, що стосуються концепції відходів як ресурсу в

Ізраїлі. Його будівництво коштувало приблизно 400 млн шекелів. Фабрика RDF обробляє 1500 т відходів на день, що становить приблизно половину добового споживання парку Hiriya Recycling Park.

Усе, що може піти на вторинну переробку – перероблялося. Великогабаритні будматеріали використовували для того, щоб зміцнити схили від зсувів, з будівельних відходів також будували декоративні стіни, тераси і мостять доріжки. Іншу частину будівельного сміття подрібнювали і використовували для будівництва доріг по всій країні.

Зелене сміття, зібране в столичному регіоні Тель-Авіва – ті гілки та дерева, які залишилися після обрізки, або рослинний матеріал, вилучений із циклу сільськогосподарського виробництва, також може служити багатьом хорошим цілям. Щодня близько 300 т зелених відходів потрапляє на майданчик. Зелені відходи надходять із приватних садів, дворів, а також від обрізки та вибракування лісів і вуличних дерев. На першому етапі вантажівки направляються на майданчик, де відбувається сортування відходів для видалення металу, картону та інших сухих відходів, які надходять разом із обрізаним матеріалом. Ці матеріали продаються на заводи з переробки по всій країні. На другому етапі стовбури дерев відокремлюють і продають у столярні. На третьому етапі скошений матеріал подрібнюється та подрібнюється в мульчу для різних цілей:

- Для компосту: Мульча – це суха органічна речовина, яка сприяє проникненню кисню для більш ефективного розкладання вологої органіки. Результат: компостне добриво. Мульчу також направляють на очисні споруди як стабілізатор мулу.

- Для ґрунтового покриття: Покриття ґрунту деревною мульчею є естетичним, воно економить воду (за рахунок зменшення випаровування), скорочує обприскування (перешкоджаючи росту бур'янів), запобігає засміченню взимку та збагачує ґрунт (з часом деревина розкладається і збагачує ґрунт).

- Для виробництва енергії: Зелені відходи можуть використовуватися як

горюча речовина замість палива на основі нафти. Одним із кінцевих рішень для зеленої речовини в Hiriya є фабрика Galam у Мааніті. Зелені відходи продають на завод, де використовують замість мазуту для виробництва пари.

Сучасний парк: інфраструктура та можливості. Сьогодні Парк Аріеля Шарона займає понад 800 гектарів, що робить його одним з найбільших урбаністичних парків у світі (рис.2).



Рис. 2. Сучасний вигляд Парку Аріеля Шарона

Його простір умовно поділено на кілька зон:

- Центральний пагорб – колишнє звалище, перетворене на озеленену оглядову платформу з панорамою на Тель-Авів;
- Екоцентр – освітній комплекс з виставками, лекційними залами та інтерактивними експозиціями;
- Сади та водойми – природні середовища, де мешкають водоплавні птахи, черепахи, комахи;
- Велосипедні та пішохідні маршрути – десятки кілометрів екологічно прокладених доріжок для активного відпочинку;
- Зони для пікніків та культурних заходів – спеціально обладнані місця з інфраструктурою для відпочинку родинами [5].

У парку регулярно відбуваються фестивалі, спортивні змагання, виставки,

концерти просто неба. Він також активно використовується школами та університетами для проведення польових досліджень і занять.

Екологічний ефект. Парк значно покращив якість повітря в регіоні, сприяв зменшенню теплового ефекту міської зони та відновленню біорізноманіття. Завдяки системі збору біогазу щорічно виробляється електроенергія, достатня для постачання енергії для кількох тисяч домогосподарств.

Соціальний вимір. Парк став місцем єднання різних верств населення – незалежно від віку, національності чи релігії. Тут можна побачити арабські та єврейські родини, туристів, студентів, екологів і пенсіонерів, які разом насолоджуються природою.

Економічна перспектива. Окрім туризму та рекреації, парк став рушієм розвитку навколишньої інфраструктури: нові дороги, велодоріжки, готелі, навчальні заклади. Це сприяє економічному зростанню регіону.

Планується подальший розвиток парку: будівництво нових наукових центрів, розширення зон дикої природи, запуск освітніх програм для дітей з усього Ізраїлю. Парк Аріеля Шарона також обговорюється як модель для інших країн, які мають подібні екологічні виклики. Ізраїль прагне зробити парк глобальним центром знань про сталий розвиток – із конференціями, виставками та партнерськими проектами з міжнародними екологічними організаціями

Висновки. Рекультивація полігонів твердих побутових відходів є надзвичайно важливим процесом для збереження природного середовища та здоров'я людей. На сучасному етапі зростання відходів існуючі застарілі полігони стають серйозною загрозою для водних ресурсів, ґрунту і повітря. Рекультивація полігонів ТПВ дозволяє зменшити негативний вплив відходів на довкілля, забезпечити безпеку здоров'я населення та підвищити якість природних ресурсів.

Парк Аріеля Шарона – це унікальний приклад вдалого екологічного перетворення колишнього сміттєзвалища на сучасний урбаністичний парк. Завдяки зусиллям уряду, науковців, інженерів та громадськості вдалося не

лише знешкодити небезпечну екологічну загрозу, але й створити багатофункціональний простір для відпочинку, навчання та сталого розвитку. Проєкт демонструє, як інноваційний підхід до рекультивації може мати значний екологічний, соціальний і економічний вплив, стаючи прикладом для інших країн. Парк не лише очищує повітря, виробляє енергію з біогазу і підтримує біорізноманіття, а й об'єднує людей і сприяє розвитку регіону.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Еколого-технічні засади рекультивації земель закритих полігонів твердих побутових відходів (ТПВ) / Русіна Н.Г., Люльчик В.О., Петрова О.М., Кушнірук О.М., Рудько О.М. *Екологічні науки*. 2021. № 5(38). С.127-131.
2. Як купа сміття перетворилася на райський сад. URL: <https://www.lookatisrael.com/hiriya-ariel-sharon-park/> (дата звернення 07.06.25).
3. Ariel Sharon Park. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Ariel_Sharon_Park? (дата звернення 07.06.25).
4. Tal Alon-Mozes. Ariel Sharon Park and the Emergence of Israel's Environmentalism. *Journal of Urban Design*, 2012. Vol. 17. No.2, pp. 279–300.
5. Лев Цимблер. Парк Аріеля Шарона (Хірія) – Путівник для відвідувачів (обидва комплекси). URL: <https://www.israel-in-photos.com/ru/ariel-sharon-park.html> (дата звернення 07.06.25).

УДК 025.4.036:655.41(477)

ОПТИМАЛЬНІ УМОВИ ЗБЕРІГАННЯ СТАРОДРУКОВАНИХ ВИДАНЬ: НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ АСПЕКТ

Шпак Арсен Юрійович

Аспірант

Цуца Наталія Михайлівна

к.т.н., доцент

Національний Університет «Львівська Політехніка»

Інститут поліграфії та медійних технологій

Львів, Україна

Анотація: У статті висвітлено ключові аспекти організації умов зберігання стародрукованих видань як об'єктів особливої цінності документальної та культурної спадщини. Акцентовано, що забезпечення їхньої фізичної збереженості та контроль (або сповільнення) темпів природного старіння безпосередньо залежать від належного впровадження регламентованих умов зберігання. Процес зберігання розглядається як самостійний технологічний етап у діяльності пам'яткоохоронних та музейних установ, реалізація якого вимагає дотримання загальнодержавних нормативно-правових актів у галузі фондової справи. У межах дослідження проаналізовано типологію фондосховищ, вимоги до спеціалізованого обладнання, характеристики пакувальних матеріалів, а також основи просторової організації сховищ. Особливу увагу приділено створенню та підтриманню оптимальних температурно-вологісних, світлових і біологічних режимів відповідно до міжнародних стандартів (ICOM, CCI) та чинного законодавства України. Обґрунтовано необхідність комплексного, превентивного підходу до зберігання стародруків, що включає систематичний моніторинг фізико-хімічного стану середовища, захист від зовнішніх і біологічних чинників та своєчасне технічне обслуговування сховищ. Зроблено висновок, що дотримання регламентованих умов є визначальним чинником тривалого збереження стародрукованих джерел та забезпечення їх доступності для наукового, освітнього й культурного

використання.

Ключові слова: стародруковані книги; збереження культурної спадщини; умови зберігання; моніторинг середовища; превентивна реставрація.

Збереження та охорона стародрукованих книжкових видань є важливим аспектом діяльності інституцій, які опікуються культурною спадщиною. Йдеться передусім про рідкісні й унікальні друковані об'єкти, що мають історико-культурну, наукову та мистецьку цінність. Забезпечення їх тривалого збереження вимагає впровадження комплексу заходів, спрямованих на підтримання стабільного фізичного стану матеріалів, мінімізацію впливу шкідливих зовнішніх факторів, а також створення сприятливих умов для подальших досліджень і використання.

В залежності від їх функціонального призначення стародруки можуть бути представлені в постійних або тимчасових експозиціях, зберігатися у фондах, включати виїзні виставки, або бути доступними для дослідників, які працюють у наукових, видавничих чи цифрових проєктах. Крім того, стародруки можуть бути використані в релігійній практиці за запитом відповідних організацій. Такий широкий спектр можливих варіантів використання вимагає детального регламентування умов доступу та забезпечення їхнього безпечного зберігання і функціонування.

До основних загроз для збереження стародруків належать фізичні пошкодження, вандалізм, розкрадання, а також руйнування будівель, у яких вони зберігаються. У зв'язку з цим виникає необхідність у створенні спеціалізованих умов, що забезпечують фізичну, хімічну та біологічну стабільність об'єктів зберігання. Зокрема, ефективна система зберігання передбачає:

1. Розміщення у спеціально адаптованих приміщеннях, із запровадженням системи планово-превентивного обслуговування та ремонту для підтримання відповідного санітарно-технічного стану.
2. Оснащення приміщень технічними засобами безпеки, включно з

охоронною та пожежною сигналізацією, датчиками затоплення та сучасними системами пожежогасіння.

3. Формування кваліфікованого персоналу, обізнаного з інструкціями щодо дій у разі надзвичайних ситуацій, а також здатного здійснювати моніторинг фізичного стану документів.

4. Використання спеціалізованого устаткування, зокрема архівних шаф, сейфів, стелажів, коробок з нейтрального картону, а також обладнання для транспортування.

5. Забезпечення відповідного мікроклімату, з дотриманням нормативних температурно-вологісних, світлових та санітарно-гігієнічних режимів.

Особливості просторової організації приміщень для зберігання стародрукованих видань.

Зберігання стародрукованих книжкових видань здійснюється в спеціалізованих будівлях або в окремих їх частинах, які спроектовані з урахуванням вимог до довготривалого збереження об'єктів культурної спадщини, зокрема тих, що виготовлені на паперовій основі. Ці приміщення можуть бути оснащені відповідним обладнанням або адаптовані для таких цілей. У випадку відсутності спеціалізованої інфраструктури, зберігання може бути організоване в пристосованих адміністративних приміщеннях, за умови дотримання встановлених технічних і санітарно-гігієнічних норм.

На етапі організації зберігання визначається його тип: комплексне зберігання – передбачає розміщення об'єктів різних груп (рукописів, стародруків, карт, графічних матеріалів тощо), окреме зберігання - орієнтоване на єдиний тип об'єктів, зазвичай систематизовану колекцію, що вимагає індивідуального режиму підтримки та обліку.

Приміщення, призначені для зберігання стародрукованих видань, повинні мати достатню площу для функціонального зонування, зокрема передбачати: основне книгосховище для збереження об'єктів на паперовій основі; приймальне приміщення для реєстрації нових надходжень, їх первинного

огляду, тимчасового зберігання та акліматизації, яке повинно бути ізольоване від основного сховища; ізолятор та спеціальні камери для проведення дезінфекційних і дезінсекційних заходів; службові приміщення для персоналу установи, що не мають прямого сполучення з фондами; читальні або оглядові зали для користувачів, також ізольовані від основного сховища; господарсько-складські зони, які не повинні мати фізичного чи вентиляційного зв'язку з основним фондосховищем.

Приміщення основних сховищ повинні бути просторово та функціонально ізольованими від лабораторій, реставраційних майстерень, виробничих ділянок, господарських зон, а також приміщень, пов'язаних із зберіганням або використанням харчових продуктів, летких хімічних речовин та джерел можливого забруднення. Забороняється наявність у фондосховищах магістральних інженерних комунікацій, зокрема газових, водопровідних, каналізаційних та інших трубопроводів. Допускається лише наявність не магістральних інженерних систем за умови їх герметичної ізоляції у захисних кожухах, що унеможливають витіки та проникнення технічних речовин у зону зберігання.

Проектування та експлуатація електромереж у приміщеннях для зберігання стародрукованих видань мають відповідати чинним нормам електробезпеки та протипожежного захисту. Електропроводка повинна виконуватися прихованим способом з використанням вогнетривких матеріалів, відповідно до вимог ДБН В.2.5-23:2010 «Проектування електрообладнання житлових і громадських будівель» [2]. Електрощитові установки, розподільчі пристрої та освітлювальні прилади повинні мати закриту конструкцію та бути виготовленими з ударостійкого і термостійкого матеріалу з обов'язковим заземленням.

Фондосховища мають бути обладнані пристроями захисного вимкнення (ПЗВ), аварійними вимикачами (рубильниками), при цьому усі розподільчі щитові установки, запобіжники та основні комутаційні пристрої повинні розміщуватись виключно за межами приміщень зберігання. Такий підхід

унеможливиює локалізацію джерела загрози всередині сховища та забезпечує оперативний доступ у разі аварійної ситуації.

Однією з ключових вимог до безпечного функціонування сховищ є наявність інтегрованих систем протипожежного та охоронного призначення, засобів запобігання затопленням (датчики протікання, клапани перекриття водопостачання), а також обладнаного евакуаційного виходу, що відповідає вимогам ДБН В.1.1-7:2016 «Пожежна безпека об'єктів» [3].

Регламентуючі положення щодо охоронних заходів викладено у Наказі МВС України та Міністерства культури України № 846/489 від 30.07.2004 р. «Про затвердження інструкції з організації охорони державних музеїв, історико-культурних заповідників, інших важливих об'єктів культури підрозділами Державної служби охорони при Міністерстві внутрішніх справ України» [1].

Організація устаткування для зберігання друкованих видань: вимоги та принципи розміщення

Вибір типу та кількості спеціального устаткування для зберігання документальних та книжкових пам'яток визначається характером і фізико-хімічними особливостями об'єктів зберігання, прийнятою системою фондового обліку, а також будівельними характеристиками приміщення, у якому розташоване фондосховище. У практиці зберігання друкованих видань найчастіше використовуються металеві стелажі, закриті шафи, сейфи, а також спеціальні види упаковки – архівні коробки, палітурні папки, футляри, контейнери, конверти тощо (табл. 1).

Належна упаковка забезпечує захист матеріалів від впливу зовнішніх чинників, зокрема ультрафіолетового випромінювання, пилу, підвищеної вологості, мікробіологічного ураження та механічних пошкоджень. Відповідно до міжнародних рекомендацій ICOM-CC (Working Group on Graphic Documents), упаковка для довготривалого зберігання повинна відповідати таким критеріям:

- газо- та вологонепроникність;

- механічна міцність і стабільність розмірів;
- стійкість до світлового випромінювання;
- вогнестійкість;
- хімічна інертність щодо матеріалу документа;
- низька швидкість старіння матеріалу упакування.

Окрему увагу слід приділяти конструктивним характеристикам обладнання. Металеві конструкції мають перевагу над дерев'яними завдяки їхній стійкості до біологічного ураження (пліснява, комахи-шкідники) та довговічності. Залежно від особливостей організації простору застосовуються стаціонарні (нерухомі) або самонесучі (рухомі) стелажі. Стаціонарне обладнання відзначається підвищеною надійністю, тоді як рухомі системи дозволяють ефективніше використовувати обмежену площу сховищ.

Таблиця 1.

**Типи упакування та стелажного обладнання
для зберігання друкованих видань**

Категорія	Вид	Матеріал	Призначення / особливості
Упаковка	Архівна коробка	Безкислотний картон (рН 7.5-8.5)	Індивідуальне або групове зберігання книг, документів, зменшення впливу світла та пилу
	Палітурна папка з клапанами	Безлігніновий папір, картон	Забезпечення захисту окремих видань від механічного зношення
	Футляр книжковий	Мікрокартон, текстиль	Довготривале індивідуальне зберігання цінних видань
	Поліетиленовий пакет архівного класу	Поліетилен (тип РЕ з антистатиками)	Тимчасове зберігання, транспортування (лише з вентиляційними отворами)
	Контейнери поліпропілену або поліестеру	Інертний пластик (без ПВХ)	Захист документів від вологи, використовується для нестандартних об'єктів
Стелажі та шафи	Стаціонарні металеві стелажі	Порошково фарбована сталь	Найпоширеніші конструкції, стабільні, довговічні, стійкі до деформацій та біологічних ушкоджень
	Рухомі (самонесучі) мобільні стелажі	Метал, колісна база	Економія площі, дозволяють змінювати конфігурацію простору
	Закриті металеві шафи	Метал, антикорозійне покриття	Для зберігання рідкісних або конфіденційних документів
	Вітрини зі склом для відкритого зберігання	Скло, метал	Тимчасове відкрите експонування документів у контрольованому середовищі
	Шафи з висувними ящиками (комодного типу)	Метал, рідше - дерево (оброблене)	Зберігання карт, гравюр, нестандартних аркушів формату А2-А0

Розташування обладнання у фондосховищі організовується відповідно до

ергономічних та протипожежних вимог. При наявності природного освітлення відкриті стелажі та шафи встановлюються перпендикулярно до віконних прорізів для мінімізації впливу світла на документи. За відсутності вікон орієнтація обладнання здійснюється з урахуванням архітектурних особливостей приміщення. Мінімальна ширина центрального проходу має становити 2,5 м, проміжки між стелажми – від 0,76 м до 1,22 м. Відстань від стіни до паралельно встановленого стелажа має бути щонайменше 0,75 м, відстань між стіною та торцем стелажа – не менше 0,45 м. Нижня полиця обладнання повинна розміщуватись на висоті не менше 0,15 м від підлоги, а у цокольних приміщеннях – не менше 0,30 м [5]. Категорично забороняється розміщення обладнання упритул до зовнішніх стін будівлі або джерел тепла, що суперечить рекомендаціям щодо стабільного мікроклімату зберігання.

Забороняється:

- зберігання рідкісних, цінних та унікальних видань у відкритому вигляді на полицях, столах або інших поверхнях без відповідної захисної упаковки;
- щільне прилягання об'єктів одне до одного, що може спричинити деформацію або пошкодження палітурки й аркушів;
- спільне зберігання стародрукованих видань і рукописних документів;
- використання канцелярського клею, фабричних клейких стрічок та інших неархівних матеріалів для фіксації елементів об'єктів.

Типологія організації зберігання культурних цінностей у фондах інституцій

У практиці фондового зберігання культурних об'єктів, зокрема стародрукованих видань, застосовується типологічний підхід до організації сховищ, який базується на рівні доступності предметів та специфіці їх розміщення. Відповідно до рекомендацій Міжнародної ради музеїв (ICOM) щодо забезпечення належного зберігання музейних фондів, особливу увагу слід приділяти регламентованим умовам доступу, безпеки, кліматичного контролю

та етичним принципам обігу культурних цінностей (ICOM Code of Ethics for Museums, 2017) [6]. Згідно з цими принципами, виділяють три основні типи зберігання:

1. Основний (закритий) тип зберігання характеризується розміщенням об'єктів у спеціалізованому фондовому устаткуванні (закриті стелажі, шафи, комоди, архівні коробки, чохла, текові та палітурні папки), що унеможлиблює їх загальнодоступний огляд. Допуск сторонніх осіб, включно з науковцями та дослідниками, до таких фондів здійснюється виключно за наявності письмового дозволу керівника установи та завідувача відповідного фонду, а також у супроводі відповідального співробітника. Такий підхід відповідає принципу збереження культурного об'єкта як першочергового завдання музейної інституції.

2. Відкритий тип зберігання передбачає експонування частини об'єктів у вітринах, засткляних шафах, висувних касетах або відкритих стелажах, що дозволяє забезпечити обмежений візуальний доступ до фондів. Такий формат може бути використаний для періодичних або тематичних показів, наукових екскурсій або ознайомлення зацікавленої аудиторії з фондовими матеріалами. Проведення огляду здійснюється виключно співробітниками фондів за заздалегідь затвердженим планом і з дозволу керівництва інституції. Відкритий формат зберігання потребує постійного контролю мікрокліматичних умов, світлового режиму та дотримання вимог з безпеки об'єктів.

3. Режимний тип зберігання встановлює максимально обмежений доступ до сховища: вхід дозволено лише акредитованим працівникам, які безпосередньо відповідають за фондове збереження, а також уповноваженим представникам державних або спеціалізованих органів відповідно до визначених процедур. Даний тип організації зберігання використовується для особливо цінних, вразливих або обмежених у доступі об'єктів, що потребують підвищених заходів безпеки та контролю. Такий режим відповідає принципам етичного зберігання, що виключають можливість неправомірного доступу,

пошкодження або втрати культурних об'єктів.

Регламентування умов зберігання культурних цінностей: світловий, температурно-вологісний та біологічний режими

Наступним ключовим етапом в організації системи збереження культурних цінностей є створення та підтримання належних мікрокліматичних умов у фондосховищах та експозиційних приміщеннях. До таких умов належать: контроль світлового, температурно-вологісного та біологічного режимів, дотримання яких суттєво впливає на збереження матеріальної основи музейних, архівних та бібліотечних об'єктів.

Світловий режим спрямований на обмеження впливу надлишкового природного та штучного освітлення на світлочутливі матеріали, зокрема на паперову основу, яка схильна до фотохімічної деградації. Встановлюються три основні режими освітлення:

1. Повна ізоляція від світла – застосовується для зберігання особливо чутливих об'єктів у герметичних світлонепроникних контейнерах або шафах;
2. Часткова ізоляція – здійснюється шляхом використання світлонепроникних чохла, ролетів або завіс;
3. Контрольований доступ до освітлення - допускається для об'єктів із середнім рівнем світлочутливості, із застосуванням фільтрів та регульованого освітлення.

Згідно з нормативами Міжнародної ради музеїв (ICOM) та Канадського інституту консервації (CCI), оптимальний рівень освітлення для зберігання об'єктів на паперовій основі, графіки, рукописів, фотографій, текстилю тощо, становить 50-75 люксів (Lux) за відсутності ультрафіолетового випромінювання ($\leq 75 \mu\text{W/lm}$).

Температурно-вологісний режим (ТВР) розглядається як взаємозалежний комплекс параметрів – температури повітря ($^{\circ}\text{C}$) та відносної вологості (%), стабільність яких є вирішальною для довготривалого збереження культурних цінностей. Найбільш руйнівним чинником є добові та сезонні коливання ТВР. Для забезпечення стабільності параметрів використовують: систему природної

та примусової вентиляції; централізоване опалення та системи кондиціонування повітря; зволожувачі, осушувачі, абсорбенти; регулярний моніторинг та реєстрацію показників температури і вологості в усіх частинах приміщення, включаючи товщу стін; своєчасний ремонт даху, фасадів, дренажу та інженерних мереж; просторову ізоляцію предметів від зовнішніх стін.

Біологічний режим тісно пов'язаний з дотриманням параметрів ТВР, оскільки їх порушення спричиняє активізацію мікробіологічної та ентомологічної діяльності. Зокрема, розвиток пліснявих грибів спостерігається при вологості понад 70-75% та температурі +20-25°C. Органічні матеріали, такі як папір, шкіра, деревина, пергамент, є поживним середовищем для шкідників: жуків-точильників, молі, личинок мух тощо.

До рекомендованих заходів профілактики біологічного ураження належать:

- встановлення захисних сіток на вікнах, дверях та вентиляційних отворах;
- виготовлення обладнання з інертних до біологічного ураження матеріалів (переважно метал);
- конструктивні рішення, які передбачають зручність для регулярних інспекцій та прибирання;
- застосування безпечних засобів дезінфекції під час прибирання приміщень.

Наведені параметри та методики зберігання є ключовими елементами стратегії збереження матеріальної культурної спадщини, відповідають рекомендаціям ICOM, IFLA, ISO 11799:2015 та чинним національним стандартам.

Висновок

У статті розглянуто основні вимоги щодо умов зберігання стародрукованих видань як важливих об'єктів культурної спадщини. Проаналізовано типи сховищ, принципи організації фондового простору, норми електробезпеки, вимоги до спеціального обладнання, систем упакування, а

також нормативні параметри мікроклімату згідно з рекомендаціями Міжнародної ради музеїв (ICOM) та інших профільних установ. Наголошено, що забезпечення тривалого збереження стародруків можливе лише за дотримання системного підходу, який включає комплекс превентивних заходів, спрямованих на регуляцію температурно-вологісного, світлового та біологічного режимів, що відповідно до загальновідомої сентенції – краще попередити, ніж реставрувати.

Підтверджено, що вибір типу фондового обладнання, його розміщення, параметри внутрішнього середовища, а також організаційні заходи мають бути узгоджені з міжнародними та національними нормативами. Особлива увага приділяється мінімізації фізичних, хімічних та біологічних ризиків пошкодження паперових носіїв, зокрема через нестабільність температурно-вологісного режиму, надмірне освітлення, наявність шкідників чи непридатне пакування.

Таким чином, ефективне зберігання стародрукованих видань у сучасних умовах є результатом поєднання матеріально-технічного забезпечення, професійної експлуатації фондових приміщень і відповідального ставлення до охорони національної культурної спадщини. Комплексний підхід до організації зберігання дозволяє не лише забезпечити довготривале збереження документів, а й підтримати їхню доступність для наукового, освітнього та культурного використання.

Отже, у зв'язку з швидкими глобальними змінами, які відбуваються у нашій державі, зберігання культурних предметів і доступ до них є пріоритетним завданням. Таким чином, оптимальні умови зберігання стародрукованих видань є результатом скоординованих дій у сфері матеріально-технічного забезпечення, організації простору, кваліфікованого персонального обслуговування та контролю за впливом зовнішніх і внутрішніх факторів. Лише за дотримання комплексного підходу можливе забезпечення довготривалого збереження культурної спадщини у вигляді стародруків, а також її ефективне використання у наукових, освітніх та культурних цілях.

Вони включають оптимальні санітарно-гігієнічні, температурно-вологісні та біологічні режими, а також превентивні заходи що попереджають пошкодження, що відповідно до загальновідомої сентенції - краще попередити, ніж реставрувати.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Наказ № 846/489 від 30.07.2004 р. «Про затвердження інструкції з організації охорони державних музеїв, історико-культурних заповідників, інших важливих об'єктів культури підрозділами Державної служби охорони при Міністерстві внутрішніх справ України». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1033-04#Text>
2. ДБН В.2.5-23:2010. *Проектування електрообладнання*. URL: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3084989669637621022?doc_type=2
3. ДБН В.1.1-7:2016. *Пожежна безпека об'єктів*. URL: https://e-construction.gov.ua/laws_detail/3080743763845318619?doc_type=2
4. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010. *Настанова щодо визначення категорій приміщень за вибухопожежною та пожежною небезпекою*. URL: https://dbn.co.ua/load/normativy/dstu/dstu_b_v_1_1_27_2010/5-1-0-929
5. ДСТУ ISO 11799:2018 (ISO 11799:2015, IDT) *Інформація та документація. Вимоги до зберігання архівних та бібліотечних матеріалів*. URL: <https://www.iso.org/ru/standard/63810.html>
6. ICOM Code of Ethics for Museums. *Paris: International Council of Museums*. 2017. С. 44. ISBN:978-92-9012-420-7. URL: <https://icom.museum/wp-content/uploads/2018/07/ICOM-code-En-web.pdf>
7. F. Mairesse, M. Thébault *Museum Storage around the World. International Council of Museums*. 2024. URL: https://icom.museum/wp-content/uploads/2024/05/Report_ICOM-STORAGE_EN_Final.pdf
8. Затока Л.П. Сучасна система збереження бібліотечних фондів: поєднання традиційних та новітніх технологій. *Рукописна та книжкова спадщина України*. 2012. № 16. С. 515-542. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/rks_2012_16_35
9. Затока Л.П., Куява Л.М., Муха Л.В. Національна бібліотека України

імені В. І. Вернадського: збереження, консервація та реставрація бібліотечних фондів в Україні (1992-2019). *Національна академія наук України, Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського*. 2019. Київ. ISBN (друк.) 978-966-02-9146-1

10. Затока Л.П., Куява Л.М. Комплексна система збереження бібліотечних та архівних фондів Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського: послідовність, конкретність, осучаснення напрямів. *Рукописна та книжкова спадщина України*. 2024. № 4 (35). С. 265-284.

11. Новікова Г.М. Санітарно-гігієнічна обробка документів, каталогів та засобів їх зберігання в Національній бібліотеці України імені В.І. Вернадського. *Національна академія наук України, Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського*. 1997. Київ. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/E_LIB/PDF/00000034.pdf

12. Шман С. Ю. Друковані видання в системі експертних досліджень культурних цінностей. *Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв : наук. журнал*. 2022. № 1. С. 41-46.

13. Гольдін П., Жукова О., Клименко О., Горобець Л., Никирса Т., Константінова В., Ніколаєв Є. Збереження музейних, архівних, бібліотечних і наукових колекцій в умовах війни. *Біла книга*. 2024. URL: <https://scienceatrisk.org/storage/lp/118/72b090b6524856c66be6a14788d721bc5f6841ff.pdf>

14. P. Chapman Guidelines on preservation and conservation policies in the archives and libraries heritage. *General Information Programme and UNISIST United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*. 1990. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000086345>

15. IFLA Principles for the Care and Handling of Library Material. *International Federation of Library Associations and Institutions. The Hague*. 2003. URL: <https://www.ifla.org/wp-content/uploads/2019/05/assets/pac/ipi/ipi1-en.pdf>

АНАЛІЗ МЕТОДІВ СПАЛЮВАННЯ РОСЛИННИХ ВІДХОДІВ В ЕНЕРГЕТИЧНИХ КОТЛАХ

Ялова Альона Миколаївна

к. т.н., доцент

Когут Захар

Студент

Криворізький національний університет

Анотація: У роботі розглянуто теоретичні засади, міжнародний досвід, інновації та приклади практичної реалізації використання рослинних відходів в енергетичних котлах. Визначено основні параметри ефективного спалювання біомаси, такі як теплота згоряння, вологість, склад золи, а також типові конструктивні рішення для котельних установок. Особливу увагу приділено аналізу українських проєктів 2021–2024 рр., включаючи котельні на соломі, лушпинні соняшника та інших видах агровідходів, які активно впроваджуються за підтримки державних і міжнародних програм. Наведено орієнтовні розрахунки теплової енергії, яку можна отримати з 1 тонни палива, а також приклади застосування автоматизованих систем подачі та золоуловлювання. Розглянуто можливості використання гібридних котлів, технологій попередньої обробки сировини та потенціал заміщення викопних палив у сільській і промисловій енергетиці. Робота підтверджує перспективність широкого застосування біомаси в енергетичному секторі України.

Ключові слова: біомаса, рослинні відходи, енергетичні котли, теплота згоряння, ККД, аграрна енергетика, піроліз, автоматизовані системи, золоуловлювання, енергонезалежність.

У зв'язку з глобальними змінами клімату та зростанням вартості викопних палив, використання рослинних відходів як відновлюваного джерела енергії набуває все більшої актуальності. Біомаса, зокрема рослинного походження (солома, лушпиння, тріска, стебла кукурудзи тощо), має значний

енергетичний потенціал для спалювання в енергетичних котлах різного призначення.

Процес спалювання рослинних відходів включає кілька послідовних етапів: сушіння (до 105°C), піроліз ($200\text{--}600^{\circ}\text{C}$), горіння летких речовин і догорання вуглецевого залишку. Основні параметри: вологість палива – бажано $< 20\%$; теплота згоряння – $14\text{--}18$ МДж/кг; коефіцієнт надлишку повітря – $1,4\text{--}2,2$; температура горіння – $850\text{--}1050^{\circ}\text{C}$.

Однією з найважливіших характеристик горючих відходів є можливість автогенного (само підтримуючого) горіння. Данна характеристика визначається граничним вмістом компонентів, що входять у баласт палива, а саме – волога та зола. На основі вивченої літератури для визначення меж горіння запропоновано використовувати трикутник Таннера, з граничними значеннями: горючих – більше 25% , вологи – менше 50% , золи – менше 60% по масі [1].

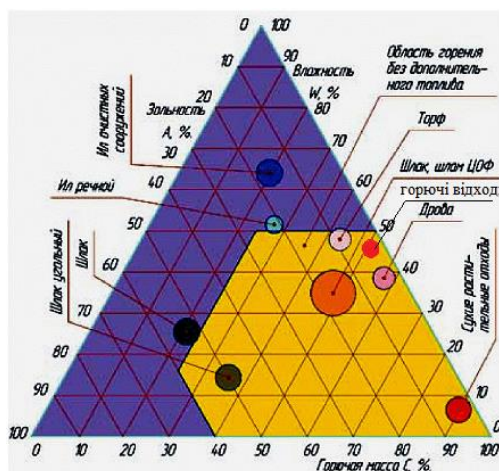


Рис. 1. Трикутник Таннера

У горючих відходах є певні обмеження по вологості і зольності палива, а також за кількістю вуглецю в його складі – про це докладно видно з трикутника Таннера. Зона автогенного горіння має жовтий колір, і в зоні трикутника внесені дані, отримані для деяких горючих відходів [2]. З рис 1. робимо висновок, що такі горючі рослинні відходи (ГРВ), торф і дрова (тріска) можуть бути утилізовані прямим спалюванням, а лігнін і вологі рослинні, деревні відходи вимагають спеціальних заходів щодо організації їх енергетичного використання, або вони повинні перероблятися, наприклад, в якісні

біобрикети [3].

В рослинництві і промисловості з переробки продукції рослинництва (ПППР) щорічно утворюється близько 80 млн т відходів. З них 60 млн т – первинні відходи, що утворюються після збору врожаю, і 20 млн т – вторинні відходи, що одержувані в результаті технологічних процесів перетворення цільової сировини в харчову продукцію.

Солома зернових є найбільшою фракцією первинних відходів рослинництва – 24 млн т. З них 18 млн т припадає на первинні відходи колосових культур (пшениця і ячмінь), що становить 23% відходів рослинництва), з яких доцільно виробляти енергію.

Процес вироблення енергії при спалюванні сухих рослинних відходів в Україні доцільно організувати одним з 2 способів: пряме спалювання в котлах з виробництвом тепла та спалювання в котлах на теплоелектроцентралях (ТЕЦ) з комбінованим виробництвом теплової та електричної енергії.

Специфічні властивості рослинних відходів особливо шлакуючи і корозійні властивості [4] обмежують їх частку, не більше 10-20%, а впевнено – 5-10%. В процесі освоєння спалювання палива в котлах спільно з пиловугільним проаналізовані різні технологічні схеми:

- Схема перша: біомаса змішується з вугіллям в системі подачі палива, розмелюють і спалюється спільно з вугіллям в пальникових пристроях.
- Друга схема: відбувається окремий процес розмелювання біомаси і вугілля. Розмелені рослинні відходи вводиться в пиловугільний потік перед пальниками або застосовуються пальники з двома потоками.
- Третя схема: рисунок 2, Біомаса з рослинних відходів готується в автономній системі подачі та системі подрібнення, а потім спалюється в пальниках, оптимізованих для спалювання біомаси.

Схема впроваджена, наприклад, на котлах енергоблоку 380 МВт в Данії для спільного спалювання вугілля і соломи.

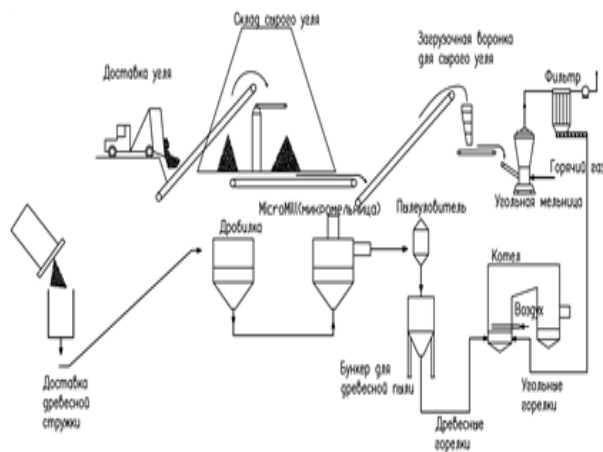


**Рис. 2. Схема спільного спалювання рослинні відходи
на пиловугільній станції**

За наведеною схемою, рисунок 2 рослинні відходи готуються в автономній системі подачі і розмолу і спалюються в пальниках, оптимізованих для спалювання біомаси. Котел блоку 635 МВт компанії EPON в Нідерландах був реконструйований на спалювання до 3,27% тріски по теплу. Тріска дробиться до розмірів частинок 1 ... 8 мм і сушиться до 8% вологості. Після розмелювання до розміру менше 1 мм частинки пневматично подаються на зберігання в силос – бункер, звідки система дозування подає пил на чотири пальники тепловою потужністю по 20 МВт. [24].

- Четверта схема передбачає газифікацію біомаси з подальшим потраплянням гарячих газів в камеру згоряння пиловугільного котла.

З розглянутих схем найбільш перспективна технологія спільного спалювання рослинні відходи з вугіллям в пиловугільних котлах є третя схема.

Основні труднощі спалення пов'язані з високою вологістю, поганою сипучістю і нестійкістю горіння рослинні відходи.

Найбільш поширеним способом утилізації рослинних відходів (РВ) та коро дерев'яні відходи (КДВ) є спалювання в топках котлів.

Шарове спалювання. Стале спалювання РВ та КДВ можливо лише в шарі значної товщини, всередині «товстого» шару особливо при нижньому запалюванні створюється тепловий режим стійкого горіння. При шаровому спалюванні високо-вологих РВ та КДВ на колосникових решітках теплові напруги дзеркала горіння складають не більше 0,7-0,8 Гкал / м²год.

Наприклад, багатопаливні енергетичні котли КМ-75-40-440 дозволяють поряд з вугіллям, мазутом і газом спалювати деревні відходи високої вологості. Котли виконані з двокамерною топкою на основі серійного котла БКЗ-75-39. Перетопок з похилими нерухомими ґратами і ланцюговими ґратами відокремлений від основної топки фронтним екраном і призначений для спалювання РВ та КДВ. Ланцюгова решітка дозволяє механізувати видалення вогняних залишків.

Спалювання палива за прямоточною схемою застосовується при спалюванні сухого палива, такого як деревні відходи або солома, або в установках з попереднім підігрівом первинного повітря.

При використанні цього методу збільшується тривалість перебування в камері згоряння незгорілих газів, що виділилися з шару палива і їх контакту з шаром палива в задній частині колосникових ґрат, що сприяє скороченню викидів NO_x. Недоліком прямоточною схеми спалювання є підвищений винесення частинок золи і палива з решітки.

Перехресна схема, що являє собою поєднання прямоточною і протиочною схем, найчастіше застосовується в установках з вертикальними вторинними топковим камерами.

Камерне спалювання. За своїми характеристиками РВ та КДВ близькі до вже освоєних в енергетиці «молодих» палив: торфу і низько зольного бурого вугілля марки Б1. Відповідно, технологія пиловугільного спалювання з помелом в млинах-вентиляторах прямим вдуванням, сушінням і транспортом розмеленого палива гарячими інертними топковим газами.

Вихрове спалювання. Низькотемпературні вихрові топки (НВТ) – Топки швидкісного горіння, Спалювання в затиснутому шарі оригінальна високоефективна технологія. Обґрунтування і розробка НВТ топок були розпочаті під керівництвом професора В.В. Померанцева, аеродинамічна схема топки забезпечує спалювання в вихорі з горизонтальною віссю обертання, завдяки залученню до теплообмін екранів, розташованих в холодній воронці забезпечується інтенсивне відведення тепла з ядра горіння, тобто

низькотемпературний топковий процес. Розподілене дуття і грубий помел забезпечують багаторазову циркуляцію частинок палива, затачують вигорання і створюють сприятливі умови для займання і догорання великих часток. Така організація горіння зменшує та вирівнює температуру в топці, зменшує забруднення поверхонь нагріву, інтенсифікує тепловідвід в топці.

Топки для спалювання палива низької якості

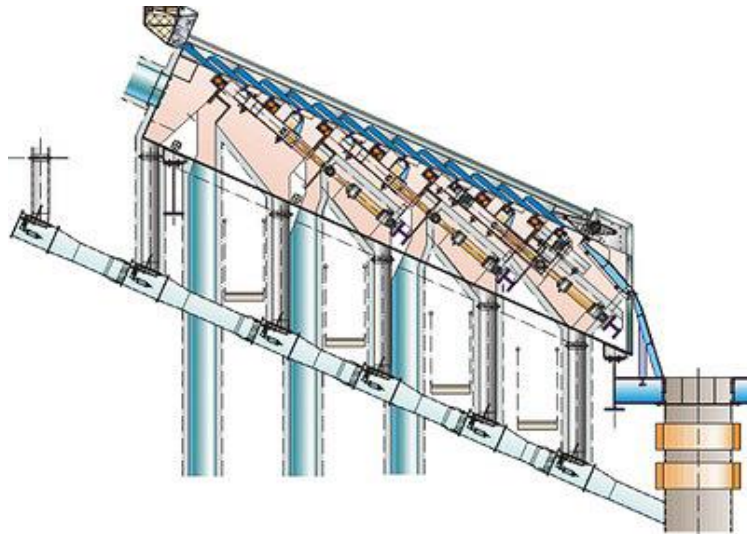


Рис. 3. Топки Martin зі зворотно-поступальними колосниками

Одна з оптимальних технологій спалювання палива низької якості – на похилій решітці на основі принципу зворотно-поступального руху колосників. Ця технологія використовується в широко відомих топках німецької фірми Martin GmbH, які водять до складу енергетичних установок для спалювання твердих побутових відходів (ТПВ).

Недоліки способу; колосники перебувають в високотемпературних умовах, що вимагає застосування спеціальних матеріалів (жароміцної хромової сталі, склад якої розроблений фірмою Martin). Термін служби колосників – 5-6 років.

Не дивно, що вартість топок з зворотно-поступальними колосниками вельми висока, а це перешкоджає їх широкому застосуванню в промисловій та комунальній енергетиці.

Роторні топки

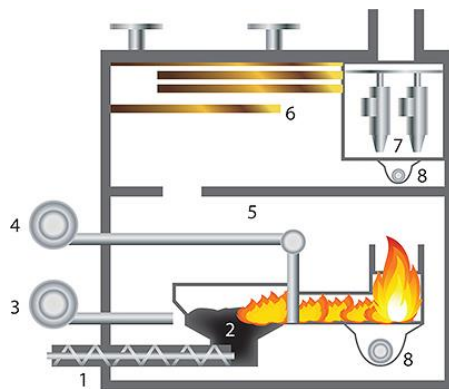


Рис. 4. Топка з нижньою подачею для спалювання сухого палива:

1 - шнековий живильник, 2 - зона нижнього горіння, 3 - первинне повітря, 4 - вторинне повітря, 5 - камера догорання, 6 - теплообмінник, 7 - циклон, 8 - механізм видалення золи

Топки з нижньою подачею (ретортні), відносяться до недорогих і досить простим в управлінні пристроїв для реалізації способу спалювання підготовлених РВ та КДВ в котельних установках невеликої одиничної потужності – до 6 МВт. Недоліки даних топок – проблемна організація системи видалення шлаку і вогняних залишків, в зв'язку з чим вони не знаходять застосування при спалюванні високо зольного виду біопалива, таких як кора, солома, відходи обробки сільськогосподарських культур. До переваг можна віднести простоту управління і хороші характеристики маневреності цих топок, так як маса палива, що знаходиться в зоні горіння, невелика (у порівнянні з іншими топками для шарового спалювання).

Для прямого спалювання відходів використовуються спеціальні печі і топки. З економічного боку – це найвигідніший метод утилізації. Виділяється в процесі спалювання тепло можна використовувати для нагріву води а боопалення. Офлайн відходи не потрібно пресувати або брикетувати. Спалення купою. Цей спосіб спалювання досить простий, його принцип - поверхнєве горіння шару купи палива, у якій форма конуса.

Висновки. Використання рослинних відходів як палива для енергетичних котлів – реальний шлях до енергетичної незалежності та зниження викидів CO₂. Технології спалювання біомаси активно вдосконалюються, дозволяючи

отримувати теплову енергію з високим ККД та екологічно безпечним способом.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Біоенергетична асоціація України; URL <https://uabio.org/>
2. Зарубіжний досвід електро- та теплопостачання на основі впровадження екологоефективних біопаливних технологій. - МІНЕНЕРГОВУГІЛЛЯ УКРАЇНИ ДП «НЕК «УКРЕНЕРГО» відокремлений підрозділ «Науково-проектний центр розвитку об'єднаної енергетичної системи України» державного підприємства «Національна енергетична компанія «УКРЕНЕРГО» (НПЦР ОЕС України)., Київ – 10/2017
3. UABIO. Біоенергетичні проєкти в Україні: 2021–2024. Київ, 2024.
4. Fuller, A. Effects of Biomass Combustion on the Formation of Fly Ash and Their Utilization from Suspension-Fired Boilers. Shaker Verlag, 2022. 324 ст.

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

УДК 378.14

МОВА ПРОГРАМУВАННЯ PYTHON ДЛЯ ДИФЕРЕНЦІЮВАННЯ ФУНКЦІЙ ТА ПОБУДОВИ ГРАФІКІВ

Бабасва Олена Вікторівна,

старший викладач

Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова,
м. Харків, Україна

Анотація:

Проаналізовано можливості використання мови програмування Python для диференціювання функцій та побудови їх графіків, виявлено основні принципи створення візуальної підтримки під час вивчення теми “Похідна функції” на практичних заняттях з вищої математики.

Проаналізовано доцільність використання мови програмування Python для вивчення відповідного розділу вищої математики.

Ключові слова: мова програмування Python, інформаційні технології, диференціювання функції, вища математика.

Python (найчастіше вживане прочитання – «Пайтон») – інтерпретована об'єктно-орієнтована мова програмування високого рівня зі строгою динамічною типізацією. Структури даних високого рівня разом із динамічною семантикою та динамічним зв'язуванням роблять її привабливою для швидкої розробки програм, а також як засіб поєднування наявних компонентів.



Рис. 1. Python

Python підтримує модулі та пакети модулів, що сприяє модульності та повторному використанню коду. Інтерпретатор Python та стандартні бібліотеки доступні як у скомпільованій, так і у вихідній формі на всіх основних платформах. В мові програмування Python підтримується кілька парадигм програмування, зокрема: об'єктно-орієнтована, процедурна, функціональна та аспектно-орієнтована [1].

Серед основних її переваг можна назвати такі:

- чистий синтаксис (для виділення блоків використовують відступи);
- переносність програм (що властиве більшості інтерпретованих мов);
- стандартний дистрибутив має велику кількість корисних модулів (включно з модулем для розробки графічного інтерфейсу);
- можливість використання Python в діалоговому режимі (дуже корисне для експериментування та розв'язання простих задач);
- стандартний дистрибутив має просте, але разом із тим досить потужне середовище розробки, яке написане на мові Python;
- зручний для розв'язання математичних проблем (має засоби роботи з комплексними числами, може оперувати з цілими числами довільної величини, у діалоговому режимі може використовуватися як потужний калькулятор);
- відкритий код (можливість редагувати його іншими користувачами).

Наприклад, діалог роботи з Python в інтерактивному режимі [2] (рис.2):

```
>>> 2 ** 100 # піднесення 2 до 100-го степеня
1267650600228229401496703205376L
>>> from math import * # імпорт математичних функцій
>>> sin(pi * 0.5) # обчислення синуса від половини pi
1.0
```

Рис. 2. Діалог роботи з Python в інтерактивному режимі

Anaconda – вільний open source дистрибутив для мов програмування Python и R з відкритим кодом для обробки даних великого об'єму та побудови аналітичних прогнозів (рис.3).



Рис. 3. Anaconda

Платформа спеціалізується на "наукових обчисленнях" (scientific computing): наука про дані, застосуванні методів машинного навчання, широкомасштабна обробка даних, передбачувальна аналітика тощо. Дистрибутив Anaconda використовується понад 15 мільйонами користувачів і містить більше 1500 популярних пакетів наукових даних, придатних для Windows, Linux та MacOS.

Метою дослідницької роботи на даному етапі є використання мови програмування Python для математичних дій та операцій.

Застосуємо Jupyter Notebook – це командна оболонка для інтерактивних обчислень (рис. 4). Цей інструмент може використовуватися не лише на Python, але й на інших мовах програмування: Julia, R, Haskell і Ruby. Він часто використовується для роботи з даними, статистичним моделюванням і машинним навчанням.

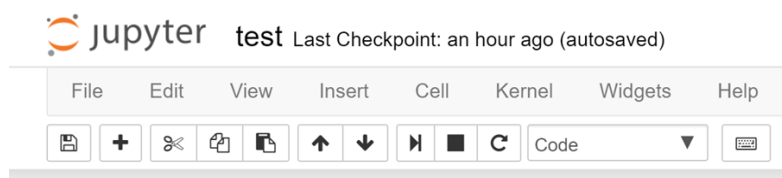


Рис. 4. Jupyter Notebook для інтерактивних обчислень

Нехай потрібно в Python обчислити похідні заданих функцій, побудувати графіки функцій та графіки похідних заданих функцій [3]:

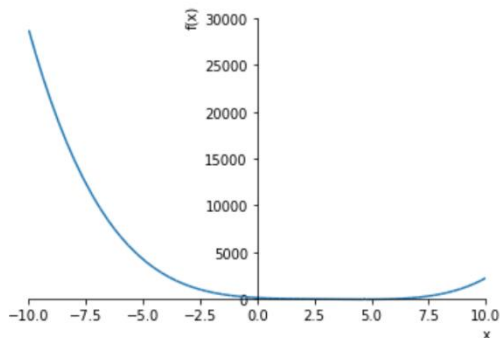
1) $y=(x-3)^4-20x$; 2) $y=\arctg(5x-7)$.

Застосуємо мову програмування Python та напишемо код програми в Jupyter Notebook (рис.5-6.):

```
In [13]: diff((x-3)**4-20*x)
```

```
Out[13]: 4*(x - 3)**3 - 20
```

```
In [14]: figure_5=plot((x-3)**4-20*x)
```



```
In [15]: figure_6=plot(4*(x-3)**3-20)
```

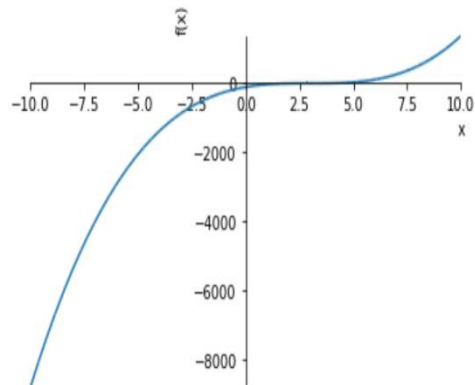
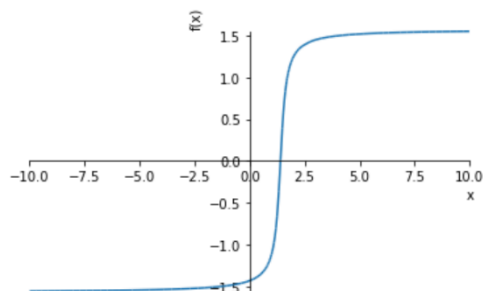


Рис. 5. Програма та графік функції $y=(x-3)^4-20x$ та її похідної

```
In [17]: figure_9=plot(atan(5*x-7))
```



```
In [18]: figure_10=plot(5/(5*x-7)**2+1)
```

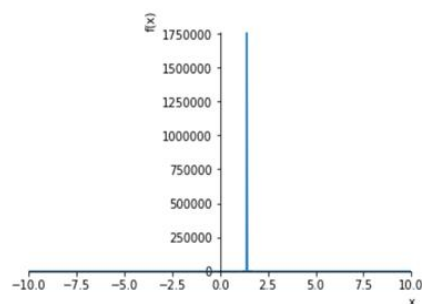


Рис. 6. Програма та графік функції $y=\arctg(5x-7)$ та її похідної

IPython активно використовується в науковому середовищі для розробки, обробки даних і інтерактивного виконання застосунків, пов'язаних з бібліотеками numpy, matplotlib, sympy і scipy. IPython може використовуватися, як заміна стандартної командної оболонки операційної системи, особливо на платформі Windows, можливості якої значно обмежені. Часто представлений як супутній інструмент бібліотеки Matplotlib, яка використовується в наукових та інженерних задачах. IPython входить до складу SciPy, відкритої бібліотеки Python, що активно використовується для проведення наукових розрахунків.

SciPy – відкрита бібліотека високоякісних наукових інструментів для мови програмування Python. SciPy містить модулі для оптимізації, інтегрування, спеціальних функцій, обробки сигналів, обробки зображень, генетичних алгоритмів, розв'язування звичайних диференціальних рівнянь та

інших задач, які розв'язуються в науці і при інженерній розробці.

Matplotlib – бібліотека на мові програмування Python для візуалізації даних двовимірною 2D графікою (3D графіка також підтримується). Отримувані зображення можуть бути використані як ілюстрації в публікаціях.

Зображення, які генеруються в різних форматах, можуть бути використані в інтерактивній графіці, наукових публікаціях, графічному інтерфейсі користувача, веб-додатках, де потрібно будувати діаграми. Пакет підтримує багато видів графіків і діаграм:

- Графіки (line plot)
- Діаграми розсіювання (scatter plot)
- Стовпчасті діаграми (bar chart) і гістограми (histogram)
- Секторні діаграми (pie chart)
- Контурні графіки (contour plot)
- Поля градієнтів (quiver)
- Спектральні діаграми (spectrogram)

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. <https://docs.python.org/>
2. О.В.Бабаєва. Мова програмування Python для диференціювання функцій. *Topical aspects of modern scientific research. Proceedings of the 9th International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. Tokyo, Japan. 2024. Pp. 350-353. ISBN 978-4-9783419-2-1* <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2024/05/TOPICAL-ASPECTS-OF-MODERN-SCIENTIFIC-RESEARCH-16-18.05.2024.pdf>
3. О.В.Бабаєва. Побудова графіків функцій за допомогою мови програмування Python. *Crossroads of Ideas: Science, Technology and Society in a Global Context: Proceedings of the 1st International Scientific and Practical Internet Conference, April 10-11, 2025. FOP Marenichenko V.V., Dnipro, Ukraine. Pp 26. ISBN 978-617-8293-45-1* <http://www.wayscience.com/wp-content/uploads/2025/04/Conference-Proceedings-April-10-11-2025.pdf#page=26>

GEOGRAPHICAL SCIENCES

УДК 504.5:628.1.033

ЗАБРУДНЕННЯ РІЧКИ СЕЙМ У НАСЛІДОК ВОЄННИХ ДІЙ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Данильченко Олена Сергіївна,

канд. геогр. наук, доцент

Плужник Олексій Миколайович

магістрант

Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка

м. Суми, Україна

Крупська Світлана Іванівна

Сумський БНРЦ №1 СМР

Анотація: Стаття присвячена дослідженню забруднення річки Сейм у наслідок воєнних дій та аналізі впливу цього явища на здоров'я людини. Встановлено, що внаслідок воєнних дій та техногенних інцидентів до річки Сейм на території росії було скинуто близько 5700 м³ забруднених стоків, продуктів переробки цукру, у результаті відбулася катастрофічне зниження рівня розчинного кисню у воді та знищення гідробіоти.

Ключові слова: річка Сейм, воєнні дії, здоров'я людини.

Вступ. Військова агресія росії принесла велику шкоду території України, дослідники оцінюють наслідки та можливі шляхи відновлення природних ресурсів. У серпні 2024 року внаслідок воєнних дій та техногенних інцидентів на території Курської області РФ зафіксовано масштабне забруднення річки Сейм, що спричинило екологічну катастрофу на Сумщині та Чернігівщині. Сума збитків довкіллю у Чернігівській та Сумській областях через забруднення річок Сейм та Десна вже становить понад 405 млн гривень [4]. У зазначеному

контексті означена проблема надзвичайно актуальна та гостра.

Мета роботи полягає у встановленні забруднення річки Сейм у наслідок воєнних дій та аналізі впливу цього явища на здоров'я людини. Необхідно встановити хронологію подій забруднення річки, виявити поллютантів, які призвели до екологічної катастрофи та з'ясувати їх вплив на здоров'я людини.

Результати дослідження. 14 серпня 2024 року на порталі Екозагроза Міндовкілля України з'явилось повідомлення про неприємний запах, високу каламутність та темний колір води річки Сейм. Наступного дня розпочався масовий мор риби. 15 серпня у с. Манухівка (біля кордону) у воді річки Сейм було зафіксовано критично низький рівень кисню розчинного $<1 \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$, що у 6 раз нижче норми для потреб рибного господарства, вміст завислих речовин становив $32 \text{ мг}/\text{дм}^3$ (1,3 гранично-допустимої концентрації (ГДК) для потреб рибного господарства), хімічне споживання кисню (ХСК) становило $147,2 \text{ мгО}/\text{дм}^3$ (2,9 ГДК), рН склало 6,93. Таку ситуацію може викликати лише скид стічних вод підприємства харчової промисловості.

Пошук джерел забруднення привів до Тьоткінського цукрового заводу, який розташований в селі Тьоткіне Курської області РФ, безпосередньо на річці Сейм, поблизу кордону з Україною. За даними Українського гідрометеорологічного інституту, протягом 7–9 діб у річку Сейм було скинуто близько 5700 м^3 забруднених стоків, продуктів переробки цукру, переважно у вигляді цукрової патоки, у складі яких містилося 4,7 т зависей та 10,3 т органічних речовин рослинного походження [1]. Забруднення у річку надійшло у вигляді стійкого колоїду пектинату кальцію. Ці органічні речовини, потрапивши у воду, спричинили стрімке зниження рівня кисню, що призвело до масової загибелі риби та інших водних організмів. Загалом у Сеймі та Десні було зібрано понад 31 тону мертвої риби.

За даними лабораторії моніторингу вод та ґрунтів Регіонального офісу водних ресурсів у Сумській області мінімальний рівень кисню зафіксовано 26 серпня, його вміст був нижче нормативу у всіх пунктах спостережень, де відбиралися проби, вздовж річки у межах Сумської області. Зокрема, у

с. Манухівка рівень кисню у 35,3 разів нижче норми (для потреб рибного господарства), а в с. Озаричі, нижче по течії – у 22,2 разів (рис. 1). 16 та 23 вересня спостерігалось підвищення вмісту розчинного кисню у річковій воді, але показник не досяг норми. Нормалізація рівню кисню відбулася лише на початку жовтня.

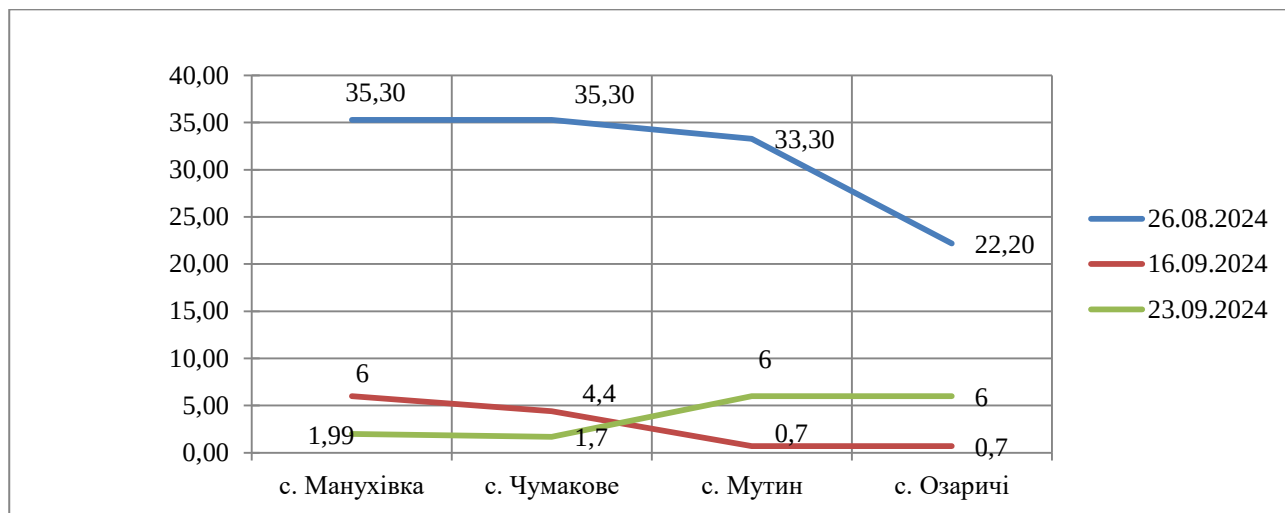


Рис. 1. Кратність зниження вмісту кисню розчинного у воді річки Сейм до нормативу у період з 26.08.2024 р. по 23.09.2024 р.

Одним з основних показників органічного забруднення поверхневих вод річки Сейм став показник ХСК, який вказує на кількість кисню (або еквівалентна кількість окиснювача у розрахунку на кисень) у мг/дм³, яка потрібна задля повного окиснення органічних речовин, що містяться у пробах води. 26 серпня 2024 р., на 13-й день з дати першої фіксації транскордонного забруднення річки Сейм, рівень ХСК у пробах води, відібраних у точках моніторингу в селі Озаричі, селі Мутин та селі Чумакове, становив від 72 до 122 мгО/дм³ при допустимій нормі 50 мгО/дм³, згідно потреб рибного господарства, перевищення ГДК склало 2,44 (рис. 2). Потім показник ХСК почав поступово знижуватися і 11 вересня повернувся до норми. Але 14 вересня було зафіксоване повторне транскордонне забруднення річки Сейм і 16 вересня у пробах води, відібраних в селі Чумакове показник ХСК досяг 104,2 мгО/дм³ (2,084 ГДК), 20 вересня у пробах води, відібраних в селі Мутин, показник ХСК досяг 130 мгО/дм³, 22 вересня у пробах води, відібраних в селі

Озаричі, показник ХСК досяг 140,4 мгО/дм³. Вода мала сіро-чорний колір та неприємний запах.

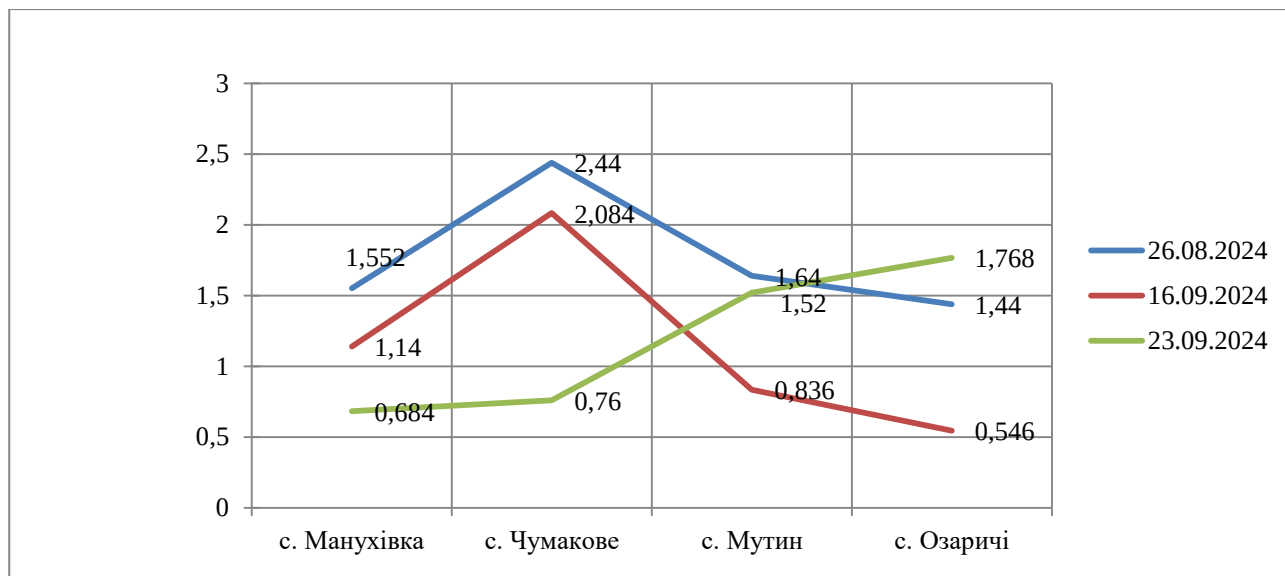


Рис. 2. Кратність перевищення ГДК хімічного споживання кисню у воді річки Сейм у період з 26.08.2024 р. по 23.09.2024 р.

Це вказувало на те, що кількість спожитого кисню в результаті хімічного окиснення органічних речовин значно перевищує норму через інтенсивні процеси гниття і розкладання органіки, а розбавляючої здатності природного стоку річки Сейм не вистачає для нівелювання такої великої маси забруднюючих речовин.

Завислі речовини у річковій воді – це тверді частинки, які знаходяться у воді в завислому стані. Джерелами їх потрапляння у воду можуть служити процеси ерозії ґрунтів і гірських порід, скаламучення донних відкладень, продукти метаболізму й розкладання гідробіонтів, продукти хімічних реакцій, продукти антропогенного походження. Завислі речовини впливають на глибину проникнення сонячного світла, погіршують умови життєдіяльності гідробіонтів, призводять до замулювання, викликаючи процеси евтрофікації. Завислі речовини містяться у побутових і в багатьох виробничих стічних водах. Вміст завислих речовин у воді річки Сейм перевищували ГДК 26 серпня с. Чумакове (1,23 ГДК) та с. Мутин (1,07 ГДК), максимальне значення показника зафіксовано 16 вересня поблизу с. Чумакове (1,6 ГДК) (рис. 3).

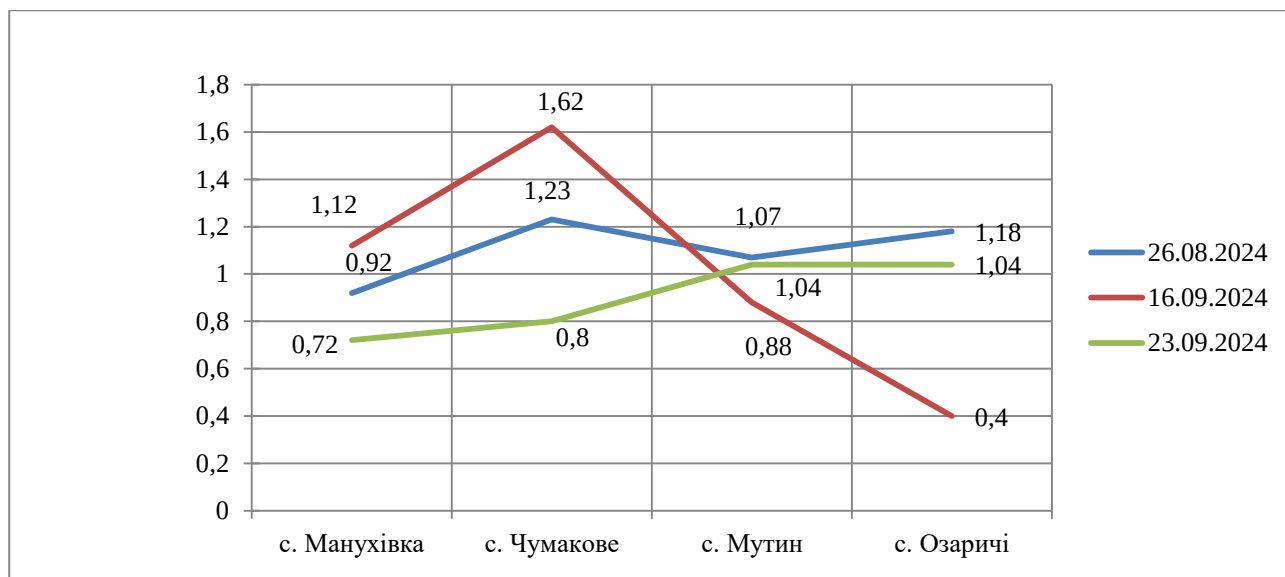


Рис. 3. Кратність перевищення ГДК завислих речовин у воді річки Сейм у період з 26.08.2024 р. по 23.09.2024 р.

За протоколами лабораторних досліджень проб води річки Сейм по гідрологічному посту (с. Мутин) встановлено перевищення норми по показникам запаху, біологічного споживання кисню (БСК)-5, індексу лактозопозитивної кишкової палички (ЛКП), виявлено зниження норми розчиненого кисню та підняття до верхнього значення водневого показника рН [3]. Максимальні показники коефіцієнта ГДК характерні для індекс ЛКП серпня–початку вересня, коли норма була перевищена у 14 разів. Індекс лактозопозитивної кишкової палички (ЛКП), або колі-індекс – це кількість лактозопозитивних кишкових паличок (*Escherichia coli*) в 1 дм³ воді. Кишкова паличка – це санітарно-показовий (індикаторний) мікроорганізм, який відображає фекальне забруднення об'єкту, кількість показує ступінь забруднення [2]. Нормами ГДК для водойм рибного господарства становить до 5000 в 1 дм³, але значення цього показника у серпні-вересні 2024 року у воді річки Сейм були разючі (рис. 4). Вживання або контакт з такою водою може призвести до гострих кишкових інфекцій, гепатиту А, черевного тифу, дизентерії, сальмонельозу. Лактозопозитивні кишкові палички не є типовими гнильними мікроорганізмами, їхня присутність у воді означає фекальне забруднення, а не просто розкладання органіки.

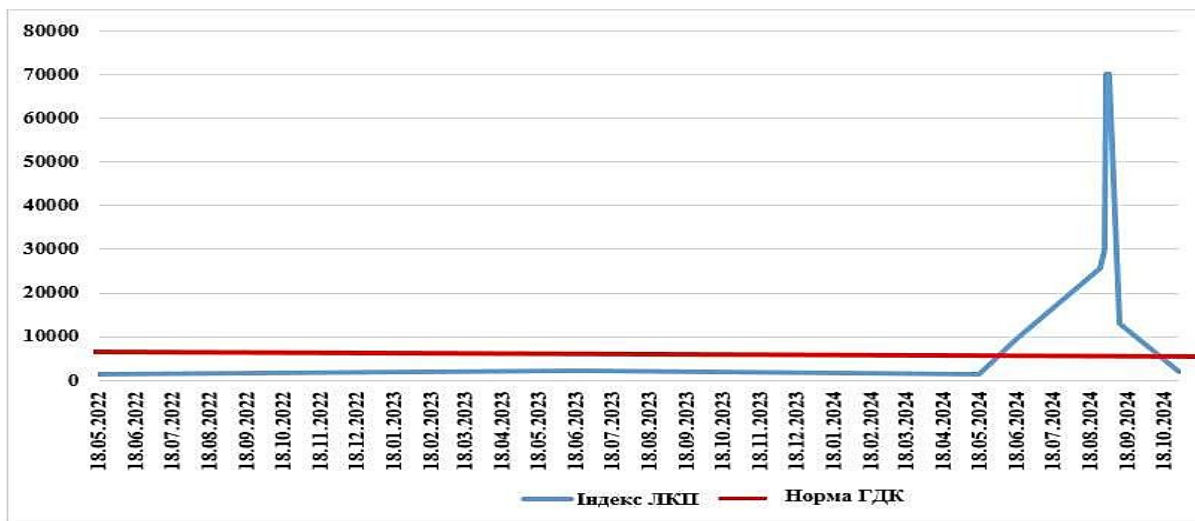


Рис. 4. Динаміка індексу ЛКП у воді річки Сейм (с. Мутин), (КУО/дм³) [3]

Наслідки транскордонного забруднення річки Сейм мають комплексний характер: погіршення якості води річки Сейм, а також пов'язаних із нею підземних горизонтів вод; знищення іхтіофауни та всього живого у руслі річки на значний період; порушення природного балансу річкової екосистеми; загроза здоров'ю населення: вживання або контакт із забрудненою водою може призвести до гострих кишкових інфекцій, отруєння, гепатиту А, черевного тифу, дизентерії, сальмонельозу, а це може підвищити рівень захворюваності серед населення, особливо серед дітей та людей похилого віку; зниження рекреаційного потенціалу річки, зокрема для туризму та відпочинку, а це, в свою чергу, негативно позначиться на економіці регіону.

Висновок. Отже, забруднення річки Сейм внаслідок воєнних дій спричинило серйозні екологічні, економічні та соціальні наслідки для Сумської області. Загалом, це довгострокові та незворотні події для річкової екосистеми, економіки та здоров'я населення Сумської області.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Забруднення Сейму та Десни: відновлення річок займе 2-3 роки. URL: https://rubryka.com/2024/09/12/zabrudnennya-sejmu-ta-desny-vidnovlennya-richok-zajme-2-3-roky/?utm_source=chatgpt.com (дата звернення: 29.05.2025).
2. Колі-індекс. URL : <https://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/>

3613/koliindek (дата звернення: 30.05.2025).

3. Кушнерьова Ю.О., Горшеніна С.П. Фізико-географічна та геоекологічна характеристика басейну річки Сейм у межах Сумської області. *Актуальні проблеми дослідження довкілля* : зб. наук. праць за матеріалами XI міжнар. наук. конф., м. Суми, 22-23 трав. 2025 р. Суми, 2025. С. 69-71.

4. Сума збитків довкіллю у Чернігівській та Сумській областях через забруднення річок Сейм та Десна вже становить понад 405 млн гривень. URL: <https://rubryka.com/2024/09/11/suma-zbytkiv-dovkillyu-cherez-zabrudnennya-richok-sejm-ta-desna-stanovyt-ponad-405-mln-gryven-mindovkillya/> (дата звернення: 29.05.2025).

ПОРІВНЯННЯ ВАРІАЦІЙ ПАРАМЕТРІВ МЕТЕОРОЛОГІЧНОГО СТАНУ ВИМІРЯНИХ НА ПУНКТАХ РЕЖИМНИХ ГЕОФІЗИЧНИХ СПОСТЕРЕЖЕНЬ ЗАКАРПАТТЯ

Ігнатишин Василь Васильович,

кандидат фізико-математичних наук(геофізика), старший науковий
співробітник Відділу сейсмічності Карпатського регіону,
Інститут геофізики ім.С. І. Субботіна НАН України,
доцент кафедри географії та туризму
Закарпатський угорський інститут імені Ференца Ракоці II,
м. Львів, Україна

Мигович Олександр Олександрович,

Студент 3 курсу кафедри географії та туризму
ОП «Географія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Закарпатський угорський інститут імені Ференца Ракоці II
м. Берегове, Україна

Анотація: Розглянуто варіації зміни температури повітря в часовому діапазоні, місячному діапазоні, проведено порівняльний аналіз метеорологічних параметрів, кривих змін сейсмічності та фізичних величин метеорологічного стану середовища за 2022 рік. Для дослідження використано результати комплексних геофізичних спостережень на режимних геофізичних станціях Відділу сейсмічності Карпатського регіону Інституту геофізики ім. С.І. Субботіна НАН України: режимній геофізичній станції „Тросник”, режимній геофізичній станції „Нижнє Селище” та пункті деформометричних спостережень „Королево” Карпатської дослідно-методичної геофізичної та сейсмологічної партії.

Ключові слова: температура повітря, атмосферний тиск, сейсмічний стан, кореляційний аналіз, Закарпатський внутрішній прогин.

Температура повітря та інші метеорологічні параметри суттєво впливають на геомеханічні процеси, що супроводжуються сейсмічною

активністю та які характеризують екологічний стан регіону. Отримані результати важливі для побудови картини метеорологічного стану Закарпаття, для вирішення екологічних проблем краю геологічного характеру, в регіоні, який насичений об'єктами підвищеної небезпеки. Відомо, що в часових інтервалах існує певний зв'язок геофізичних параметрів: в час реєстрації землетрусів спостерігали аномалії метеорологічних параметрів: атмосферного тиску, температури повітря, напрям вітру та швидкості вітру. Тому важливо проводити дослідження впливу факторів завад на процеси в земній корі-рухи кори та землетруси. Метою роботи є вивчення варіацій параметрів метеорологічного стану регіону та їх вплив на екологічний стан Закарпаття.

Об'єктом дослідження є метеорологічний стан регіону.

Предметом дослідження є дослідження зв'язків варіацій метеорологічних параметрів в двох різних частинах Закарпаття, виявлення їх особливостей.

Методи дослідження: побудовані часові залежності температури повітря, атмосферного тиску, місцевої сейсмічності в точках спостереження розраховані коефіцієнти кореляції спостережуваних рядів метеорологічних параметрів в різних точках спостереження. Для вирішення поставлених цілей необхідно вирішити декілька задач, для цього використано ряди спостережень метеорологічного стану регіону, отримані на режимних геофізичних станціях,, Тросник,, та „Нижнє – Селище,, Відділу сейсмічності Карпатського регіону Інституту геофізики ім.С.І, Субботіна НАН України.

Важливо проведення подібних досліджень на інших ділянках Закарпатського внутрішнього прогину, які доповнять картину метеорологічних та гідрологічних процесів, які можуть бути використані для вирішення екологічних проблем краю, геофізичні процеси в регіоні та можливість їх вирішення.

У результаті комплексного аналізу чинників зсувної небезпеки та просторового моделювання в [1] представлено інтегральні карти зсувної небезпеки, які дають можливість комплексно оцінити стан зсувонебезпеки для

кожного регіону. Методики локального прогнозування зсувної небезпеки на основі застосування раціонального комплексу геологічних, геофізичних, дистанційних, термографічних досліджень, а також детермінованого моделювання дозволяють виявити головні ознаки та визначити ділянки потенційного розвитку зсувних процесів. Аномалії електропровідності земної кори та верхньої мантії свідчать про можливі зони проявів геодинамічної активізації, а глибинні розломи визначаються зонами підвищеної проникності, якими крізь літосферу відбувається розвантаження мантійних флюїдів, висвітлено зв'язок аномалій електропровідності на території України з процесами формування нафтогазових і рудних родовищ корисних копалин[2]. У [3] показано, що зсувні деформації антиклінальних геоструктур під дією сили тяжіння залежать від форми, розмірів структури та механічних властивостей гірських порід, які утворюють ці геоструктури, встановлено, що найменшим деформуванням піддаються більш компактні геоструктури. У твердих геоструктурах амплітуди деформацій є обернено пропорційними ступеню жорсткості порід, а зменшення радіуса кривизни геоструктури призводить до обернено пропорційного збільшення деформування відповідної геоструктури. Підтверджено ефективність застосування методу скінченних елементів для моделювання процесів вивчення та зміни напружень і деформацій у породах під складно побудованими конструкціями та виявлення типових проявів зміни напружено-деформованого стану, які важливі для швидкої оцінки стану ґрунтів[4]. Моніторинг змін земної поверхні задля збалансованого локального, регіонального та національного розвитку і планування територій є новим напрямком застосування даних дистанційного зондування Землі (ДЗЗ) в Україні, що дозволяє оцінити наявний стан геокомпонентів системи та спрогнозувати їх подальші зміни. Вивчення антропогенної активності дозволяє передбачити небезпечні техногенні процеси і таким чином уникнути чи зменшити їх наслідків [5]. Зони стиску виділяються на Закарпатті, що відповідає території Закарпатського глибинного розлому, а інша – на північному-заході регіону, дана геодинамічна інтерпретація аномальних зон

деформацій, визначені швидкості ГНСС-станцій зі збільшенням часового інтервалу спостережень дадуть можливість встановити особливості просторового розподілу руху земної кори на території Заходу України та в майбутньому створити відповідну регіональну геодинамічну модель[6]. Координати вогнищ серії слабких ($1,0 < ML < 2,5$) схожих між собою (повторних) землетрусів, що відбувалися протягом 2013-2015 рр. поблизу с. Тросник на півдні Закарпаття визначено за їхніми різницеви́ми (диференційними) вступами на українських, словацьких, угорських і румунських станціях з одночасним визначенням епіцентрально-специфічних станційних поправок. Епіцентр найсильнішого землетрусу опинився майже точно на розломі донегенового фундаменту паралельного до дуги Карпат простягання, вісь стиску у механізмі вогнища спрямована на схід, що узгоджується з північно-східним напрямком загально-регіонального поля [7]. В [8] встановлено наявність відносно глибокої (30-55 км) сейсмічної активності в земній корі Українського Закарпаття – в зоні занурення границі Мохо під Карпати в районі зчленування Закарпатського та Оашського глибинних розломів і дано геодинамічне та тектонофізичне обґрунтування її наявності з позицій поєднання «альпійської», терейнової та астенолітної геодинаміки регіону. Врахування особливостей сейсмотектоніки зони зчленування Оашського і Закарпатського розломів буде сприяти уточненню оцінок характеристик та особливостей просторового розподілу природних геоекологічних, зокрема, сейсмотектонічних ризиків і небезпек у центральній частині Українського Закарпаття. Проведені комплексні дослідження метеорологічного, гідрологічного та сейсмічного станів Закарпатського внутрішнього прогину та їх зв'язків з геодинамікою регіону: відмічено вплив гідрологічних та метеорологічних параметрів на розвиток сейсмотектонічних процесів в регіоні [9, 10, 11, 12]. Досліджено сейсмічний аспект геодинамічних процесів в Закарпатському внутрішньому прогині, а саме вплив інтенсивних рухів кори на прояв місцевої сейсмічності [13].

На території Хустського району Закарпатської області в селі Нижнє Селище розташована режимна геофізична станція „Н-Селище” Карпатської

дослідно-методичної геофізичної та сейсмологічної партії Відділу сейсмічності Карпатського регіону Інституту геофізики ім.С.І. Субботіна НАН України. Тут проводяться вимірювання параметрів геофізичних полів та параметрів метеорологічного стану, зокрема спостерігають температуру атмосферного повітря, атмосферного тиску, вологості повітря, швидкості та напрямку вітрів. Вимірювання метеорологічних величин проводиться щогодини за допомогою метеорологічної станції М-44 та аналогової цифрової метеостанції, результати спостережень вносяться в журнали та файли комп'ютера, відсилаються в центр обробки геофізичної інформації в Відділ сейсмічності Карпатського регіону, м.Львів. Проведено вивчення просторово-часового розподілу місцевої температури повітря та побудовано графіки часових залежностей для кожного місяця 2022 року з метою їх порівняння із варіаціями температури повітря на РГС „Тросник”. Отримані результати дослідження особливостей варіації температури повітря в регіонах, що відрізняються своїм географічним та кліматичним станами, важливі для розуміння зміни локальних мікрокліматів, їх звязку із екологічним станом регіону та вивченням впливу температури повітря на рухи кори та місцеву сейсмічність. Розглянуто варіації температури повітря на РГС „Н-Селище „ за січень 2022 року(рисунок 1).

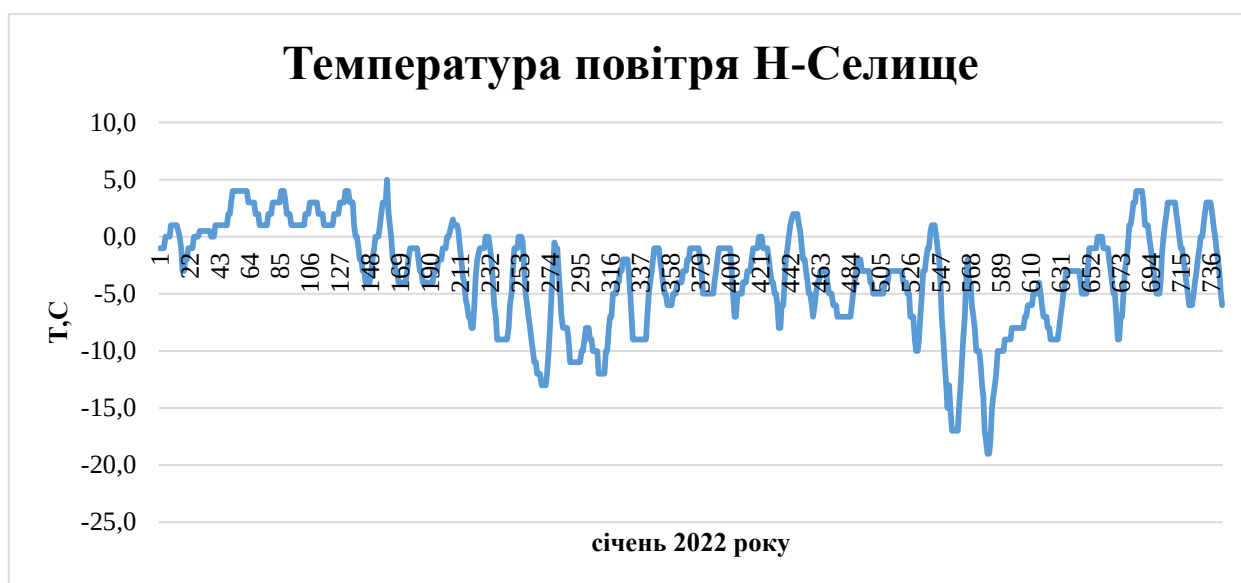


Рисунок 1. Варіації температури атмосферного повітря за січень 2022 року. РГС „Н-Селище”.

Розраховано середню температуру повітря за січень 2022 року, яка

становить $-3.3\text{ }^{\circ}\text{C}$. Аналіз вищенаведеного графіку показав, що загальний характер зміни температури повітря за місяць – це зменшення температури повітря на $-6\text{ }^{\circ}\text{C}$. Відмічено періоди зміни температури повітря величиною 20 годин та 15 діб. Максимальна температура повітря зафіксована в першій декаді місяця величиною $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$, мінімальна величина температура повітря відмічена в третій декаді місяця величиною: $-19\text{ }^{\circ}\text{C}$. Мінімальна амплітуда коливання температури повітря становить: $1.5\text{ }^{\circ}\text{C}$, а максимальна -9°C . Амплітуда коливання температури повітря зростає із зростанням періоду коливання спостережуваної величини. **Лютий 2022 року.** Побудовано часову залежність температури повітря на РГС „Н-Селище в лютому 2022 року (рисунок 2).

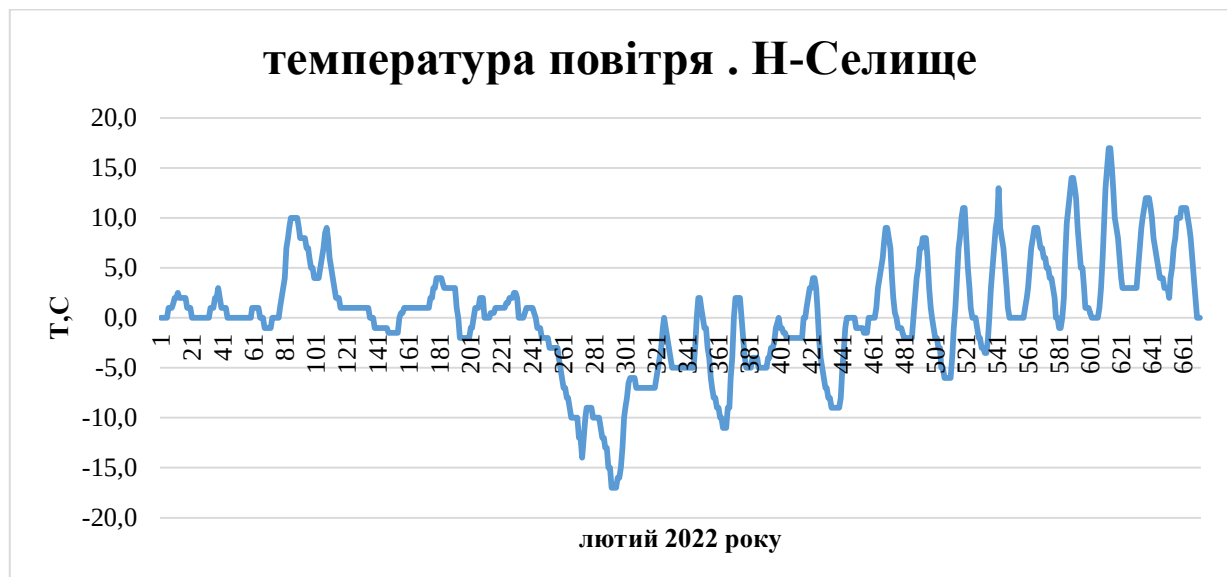


Рисунок 2. Температура повітря на РГС „Н-Селище”. Лютий 2022 року.

Середня величина температури повітря в лютому місяці на РГС „Тросник” становить: $0.2\text{ }^{\circ}\text{C}$. Незважаючи на значні коливання амплітуди температури повітря протягом місяця не відмічено ні зростання ні зменшення температури. Періоди коливання зростають від 24 годин до 3-8 діб, мінімальна температура повітря становить: $-17\text{ }^{\circ}\text{C}$, максимальна температура повітря становить: $15\text{ }^{\circ}\text{C}$. Мінімум температури повітря відмічено в першій частині місяця, починаючи з другої половини місяця відбувається зростання температури повітря на $17\text{ }^{\circ}\text{C}$. Мінімальна амплітуда коливання температури повітря становить $1.5\text{ }^{\circ}\text{C}$, а максимальна амплітуда коливання становить $8.5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Слід відмітити, що амплітуда коливання зростає в другій половині місяця.

Аналогічно проведено дослідження температури повітря та атмосферного тиску протягом кожного місяця 2022 року та в цілому за рік. Побудовано часовий розподіл температури повітря на РГС „Н-Селище” в 2022 році, який необхідний для порівняння із часовим розподілом температури повітря на РГС „Тросник”, що знаходиться на відстані 37 км (рисунок 3). Мінімальна температура повітря на РГС „Н-Селище” в 2022 році виміряна 24 січня 2022 року становить: -19°C . Максимальна температура повітря в досліджуваному регіоні дорівнює: $+39^{\circ}\text{C}$, приріст температури повітря становить 58°C .

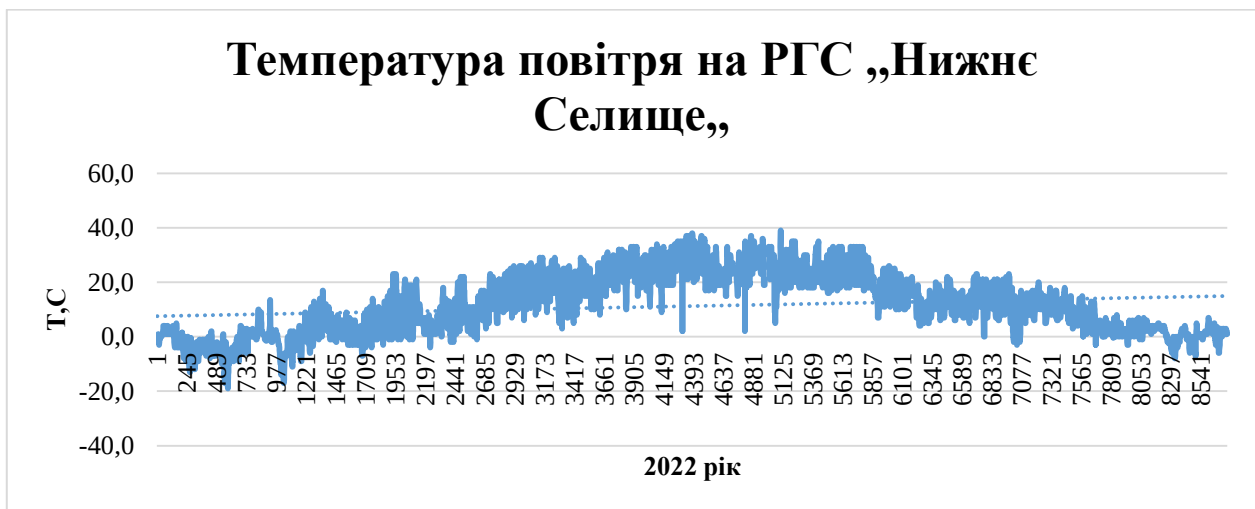


Рисунок 3. Температура повітря на РГС „Нижнє Селище” в 2022 році.

Побудована лінія тренду показує на річне зростання температури повітря на величину: 6°C . Максимальна температура повітря припадає на початок липня 2022 року. Виділяється період коливання величиною 19 діб. Фон температури повітря становить близько $20\text{--}21^{\circ}\text{C}$. Розраховано середню температуру повітря на РГС „Н-Селище” в 2022 році, яка становить: $+11.44^{\circ}\text{C}$. Розраховано кореляційні коефіцієнти між рядами спостережуваних метеорологічних параметрів на різних пунктах спостережень та просторово-часовим розподілом місцевої сейсмічності, на основі яких було представлено висновки.

Висновки. Проведені вимірювання параметрів метеорологічного та гідрологічного стану в Закарпатському внутрішньому прогині та їх обробка та аналіз приводить до висновків, які важливі як науковому так і практичному значенні. Закарпаття має важливе географічне положення, оскільки має кордони із 4 державами, на його території знаходяться об’єкти підвищеної

небезпеки, та можуть зазнавати впливу різноманітних факторів, що погіршують екологічний стан. Вивчення різноманіття варіацій метеорологічних параметрів важливо для побудови картини метеорологічного стану регіону, що відіграє важливу роль у вивченні зв'язків факторів завад із можливими екологічно небезпечними процесами гідрологічного та геологічного характерів. Досліджено варіації температури атмосферного повітря на пунктах спостереження РГС „Тросник” та „Нижнє-Селище”. Встановлено що середньорічна температура повітря на РГС „Тросник” становить: $+9\text{ }^{\circ}\text{C}$, середня температура повітря на РГС „Нижнє Селище” дорівнює $11,44\text{ }^{\circ}\text{C}$. Розраховано кореляційний коефіцієнт між двома рядами температури повітря на двох РГС. Ступінь кореляції становить величину: 0.89, що є суттєвою величиною, тобто зміни температури повітря корелюють між собою з високим ступенем кореляції, який є важливим для вивчення геофізичних процесів в Закарпатському внутрішньому прогині. Розраховано ступінь кореляції місцевої сейсмічності та показів атмосферного тиску на пунктах спостережень на РГС „Тросник” та „Нижнє Селище” в 2022 році які становлять відповідно 0.107 для обох випадків, що дозволяє використовувати покази атмосферного тиску на цих станціях. Землетруси відмічають в інтервалах часу, коли реєструються аномальні динамічні коливання атмосферного тиску та в періоди більш стабільних фонових коливань атмосферного тиску. Екологічний стан регіону змінюється в інтервалах часу, коли відбуваються зміни знаку варіацій атмосферного тиску, в основному в періодах, коли атмосферний тиск є підвищений та робить тиск на земну поверхню, сприяючи накопиченню геомеханічної енергії в верхніх шарах земної кори. Атмосферний тиск тисне на земну поверхню викликаючи стиснення земної кори, при цьому є вивільнення енергії через підземні поштовхи. Ступінь кореляції рядів атмосферного тиску на пунктах спостереження становить: 0.73, що є суттєвим показником. Варіації температури повітря в центральній частині Закарпаття за 2022 рік показали, що період нижених температур повітря, можуть вплинути на фізичні характеристики земної кори, привести до стиснення порід. Аналізуючи

отримані результати можна описати геодинамічні процеси в регіоні таким алгоритмом: температура повітря впливає на верхні шари земної кори, викликаючи відповідно стиснення або розширення порід, що може індукувати геомеханічні процеси в тому числі місцеві землетруси.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Іванік, О., Шевчук, В., Кравченко, Д., & Гадяцька, К. (2023). Прогнозування зсувної небезпеки та оцінка впливу на суспільство: головні підходи, принципи, методи. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Геологія*, 1(100), 5-14. <https://doi.org/10.17721/1728-2713.100.01>
2. Бурахович, Т., & Кушнір, А. (2023). Історія, сучасний стан та напрями розвитку геоелектромагнітних досліджень в Україні. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Геологія*, 1(100), 58-66. <https://doi.org/10.17721/1728-2713.100.07>
3. Лубков, М. (2023). Моделювання зсувних деформацій під дією сили тяжіння. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Геологія*, 2(101), 25-30. <https://doi.org/10.17721/1728-2713.101.03>
4. Стародуб, Ю., Гаврись, А., & Козіонова, О. (2023). Вивчення напружено деформованого стану ґрунтів навантажених мостоінженерних споруд. *Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Геологія*, 3(102), 88-93. <https://doi.org/10.17721/1728-2713.102.12>
5. Володимир Глотов, Мирослава Бяла. Моніторинг просторово-часових геодинамічних змін складу категорій земель на прикладі регіону міста Стебник за даними дистанційного зондування Землі. *Геодинаміка*, 1(32), 2022. Сс.5-15.
6. Корнилій Третяк, Іван Брусак. Сучасні деформації земної кори території Заходу України за даними ГНСС мережі «GEOTERRACE». *Геодинаміка*, 1(32), 2022. Сс.6-25.
7. Андрій Гнип. Визначення різницевих координат і механізму

вогнища землетрусів поблизу с. Тросник у Закарпатті протягом 2013-2015 рр.: Методичні аспекти та аналіз результатів. Геодинаміка, 2(33), 2022. Сс. 50-63.

8. Андрій Назаревич, Леся Назаревич, Галина Байрак, Наталя Пиріжок/ Сейсмотектоніка зони перетину Оашського і Закарпатського глибинних розломів (Українське Закарпаття). Геодинаміка, 2(33), 2022. Сс. 99-114.

9. Ігнатишин В.В., Малицький Д.В., Іжак Т.Й., Ігнатишин М.Б., Ігнатишин А.В. Гідрогеологічний аспект сейсмотектонічних процесів у Закарпатському внутрішньому прогині. Вісник Київського національного університету ім.Тараса Шевченка. -Геологія. -2022.- 98(3). Сс. 42-48. *Visnyk of Taras Shevchenko National University of Kyiv: Geology. (2022). v. 3(98). pp. 42-48.* <http://doi.org/10.17721/1728-2713.98.05>

10. Ігнатишин В.В., Іжак Т.Й., Стефан Молнар Д., Ігнатишин М.Б., Ігнатишин А.В. Метеорологічні та геодинамічні аспекти екологічного стану Закарпаття. Актуальні проблеми дослідження довкілля : Матеріали Х Міжнародної А 43 наукової конференції (Суми-Тростянець, 25-27 травня 2023 р.,) / Ред. кол.: Корнус А. О., Міроненко Л. П., Литвиненко Ю. І. та ін. Суми : Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка, 2023. – 398 с. Сс.86-88.

11. Vasyl Ignatyshyn, Monika Ignatyshyn, Adalbert Ignatyshyn, Bohdan Kuplovsky, Vasyl Prokopyshyn, Oleschuk Olena, Tibor Izhak. Hydrogeological and meteorological aspects of the geodynamic state of the seismogenerating region. International Conference of Young Scientists on Meteorology, Hydrology and Environmental Monitoring (ICYS-MHEM). Kyiv, Ukraine, November 15-16, 2023. P.31. DOI: <https://doi.org/10.15407/icys-mhem.2023.031>

12. Ігнатишин В.В., Ігнатишин М.Б., Ігнатишин А.В., Іжак Т.Й., Рац А.Й., Молнар Д С.С. Методичні аспекти дослідження геодинамічного та метеорологічного станів в Закарпатському внутрішньому прогині. Восьмі Сумські наукові географічні читання: збірник матеріалів Всеукраїнської наукової конференції (Суми, 13-14 жовтня 2023 р.) [Електронний ресурс] / Сум

ДПУ імені А. С. Макаренка, Сумський відділ Українського географічного товариства; [упорядник Корнус А. О.]. Елект. текст. дані. Суми. 2023. 192 с. С. 92-100.

13. Ігнатишин В.В., Ігнатишин А.В., Ігнатишин М.Б., Купльовський Б.Є., Прокопишин В.І., Іжак Т.Й. ГЕОДИНАМІЧНІ ПРОЦЕСИ В ЗАКАРПАТСЬКОМУ ВНУТРІШНЬОМУ ПРОГІНІ :СЕЙСМІЧНИЙ АСПЕКТ. Збірник праць Всеукраїнської конференції «Від мінералогії і геогнозії до геохімії, петрології, геології та геофізики: фундаментальні і прикладні тренди ХХІ століття» (MinGeoIntegration ХХІ), 27-29 вересня 2023 року в ННІ «Інститут геології» Київського національного університету імені Тараса Шевченка.. Київ, Україна. 2023.-205 с. Сс. 168-172.

GEOLOGICAL AND MINERALOGICAL SCIENCES

COMPOSITIONAL ANALYSIS OF BEACH SAND USING A PORTABLE MICRO-LENS: POSITANO, AMALFI COAST, ITALY

Buynevich Ilya Val

PhD, Associate Professor

Temple University, Philadelphia, USA

Buynevich Victoria Maria

BS, PBT/C(ASCP), Laboratory Manager

Penn Medicine, Princeton, USA

Introduction: The Amalfi Coast of Italy, located along the Tyrrhenian Sea, is characterized by sand and gravel pocket beaches separated by high-relief rocky peninsulas (Fig. 1). The geological structure of the Lattari mountain range (Monti Lattari) exhibits a complex mosaic of Mesozoic carbonates (limestones and dolostones), Tertiary siliciclastics (conglomerates and sandstones) and Quaternary volcanoclastics, with multiple fault lines [1]. The older (Late Jurassic-Lower Cretaceous) formations begin along the western border of the Positano embayment (Fig. 1), resulting in a diverse compositional suite of coastal sediments.

Sand composition offers important information about both provenance (sourcing) and hydrodynamic conditions during deposition [2, 3]. We present an example of rapid beach sand analysis using an inexpensive smartphone micro-lens setup, using a sample from the Positano Beach. In addition to a gross textural and compositional characterization, the image allowed further analysis using a publicly available software as a means of quantifying the color-intensity characteristics [4-6] of key compositional components.

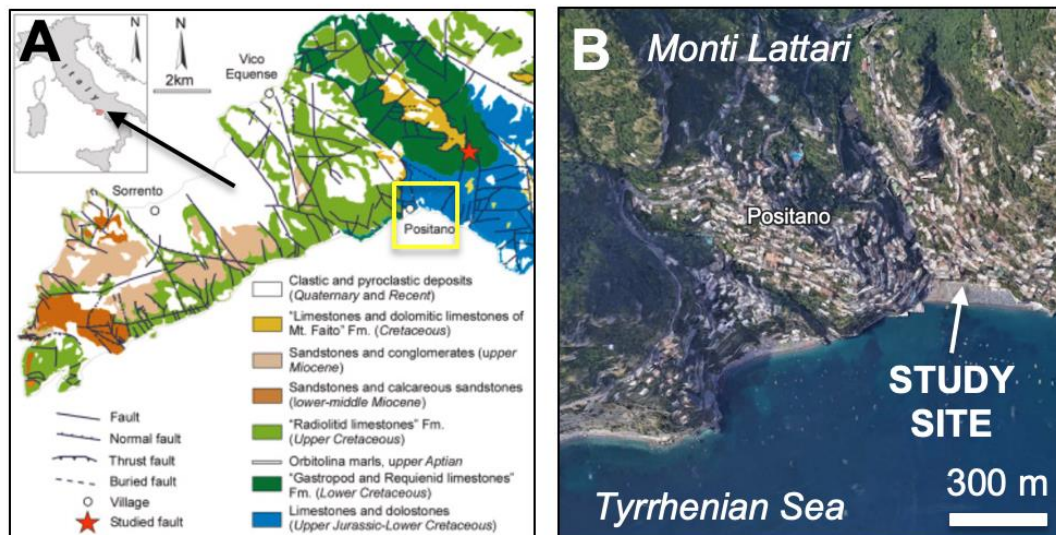


Figure 1. A) Positano Beach location along the faulted Mesozoic limestone-dolostone seaboard of the Amalfi Coast, Italy [1].

B) Study site location.

Methodology:

A sand sample collected from the upper beach along the boardwalk was photographed by an iPhone-15 (maximum zoom setting), with a mm-scale in the background (Fig. 2A). A microphotograph was made using an inexpensive micro-lens attachment with a 200X magnification (Fig. 2B). The microphoto was sufficient to identify key components (Fig. 2C) and an ImageJ software was used to produce a general color intensity profile (Fig. 2D).

Results and Summary:

Our approach demonstrates rapid, inexpensive, and effective means of gross textural and compositional analysis of strewn (hand-sprinkled) unconsolidated coarse to very coarse (0.5-2.0 mm) sand fraction (Fig. 2 A,B). Key compositional components include quartz (Q), limestone and dolomite grains (L/D), volcanic fragments (V), and likely rounded green sea glass pieces (G)(Fig. 2C). This is consistent with the regional geological setting (Fig. 1A [1]) and the highly developed nature of the pocket beach (Fig. 1B).

ImageJ profile across three grains (L/D-Q-V) in the middle of the microphoto (Fig. 2C) show distinct grayscale value ranges, which are 80-120, 150-200, and

10-80, respectively. Other functions of the software allow particle-size analysis, which is optimized by separating the grains to facilitate their edge identification.

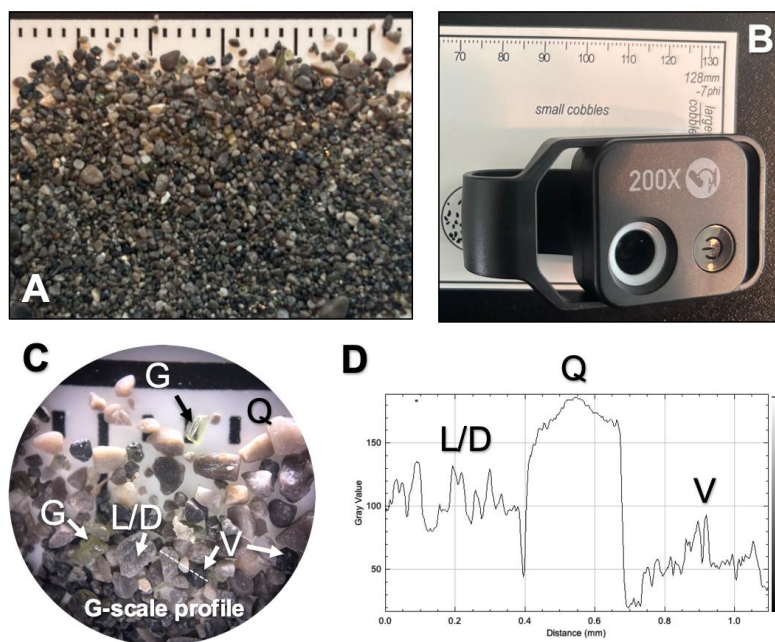


Figure 2. Upper beach sand sample: A) Macrophotograph using a smartphone (mm scale at top). B) 200X microscope attachment. C) Microphoto showing key components: quartz (Q), Limestone/dolomite (L/D), Volcanics (V), green sea glass (G). D) Grayscale profile across three fragments (Fig. 2C), showing clear GS value differentiation between key fractions. (Q, L/D, V).

This study builds on recent research focused on rapid characterization of tape-mounted or strewn samples of sand in the field or laboratory [5, 6]. Where color-intensity contrast is a function of geological and paleo-environmental significance, such as heavy-mineral or carbonate fraction [2-4], the combination of reflected microscopy and ImageJ image-processing functions provide powerful analytical capabilities.

REFERENCES

1. Camanni, G., Vinci, F., Tavani, S., Ferrandino, V., Mazzoli, S., Corradetti, A., Parente, M., and Iannace, A., 2021. Fracture density variations within a reservoir-scale normal fault zone: A case study from shallow-water carbonates of southern Italy. *Journal of Structural Geology*, 151, 104432.

2. Smith, A.W., Jackson, L.A. 1990. Assessment of the past extent of cyclone beach erosion. *Journal of Coastal Research* 6, 73–86.
3. Buynevich, I.V., 2024. Integrated approach to detection, sampling, and analysis of heavy-mineral concentrations in coastal sands. *Proceedings of the MinGeo Integration XXI Conference, Institute of Geology, Kyiv National University, Kyiv, Ukraine*, 159-163.
4. Porter, S.C., 2000. High resolution paleoclimatic information from Chinese eolian sediments based on grayscale intensity profiles. *Quaternary Research*, 53, 70-77.
5. Buynevich, I.V., Tõnisson, H., Pupienis, D., Rosentau, A., Bitinas, A., Jarmalavičius, D., Davydov, O.V., Kont, A., Vilumaa, K., Suursaar, Ü., Savarese, M., Luik, K., Kadurin, S.V., Wiest, L.A., and Suuroja, S., 2024. High-resolution sampling and rapid image-based assessment of dark opaque fractions in coastal sands. *Journal of Coastal Research*, SI 113, 778-782.
6. Buynevich, I.V. and Tõnisson, H., 2024. Fine-scale sampling and rapid digital image analysis of beach and dune sands: opaque fraction metrics. *Global Science: Prospects and Innovations, Proceedings of the 7th International Scientific and Practical Conference. Cognum Publishing House, Liverpool, United Kingdom*, 303-307.

PEDAGOGICAL SCIENCES

CHALLENGES AND INNOVATIONS IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING IN UKRAINIAN MEDICAL HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS DURING WARTIME

Dudikova Larysa

Dr. of Pedagogical Science, Professor,
Head of Foreign Languages Department, Vinnytsia
National Pyrogov Memorial Medical University

Abstract: This article examines the specifics of foreign language teaching in Ukrainian medical higher education institutions amidst martial law. The paper analyzes the impact of the full-scale war, which has been ongoing for over three years in Ukraine, on the educational process. It highlights the necessity of adapting teaching methods and forms to current realities, emphasizing the importance of developing communicative skills and psychological comfort among students, as well as integrating military themes into the curriculum. The significance of mastering a foreign language as a tool for professional training of future medical professionals in an international environment, especially in wartime, is substantiated.

The relevance of this research arises from the need to adapt the educational process in medical higher education to martial law conditions, where learning must be highly effective and practically oriented. In such circumstances, it is crucial to ensure not only knowledge of medical terminology but also the development of communication skills and the ability of students to adapt quickly to extreme situations. Despite numerous works on teaching in wartime, the specific challenges of foreign language instruction in medical higher education institutions under these conditions remain under-researched, making this detailed examination necessary.

Key recommendations for foreign language teachers in medical institutions

include maintaining a positive and friendly atmosphere to ensure students' psychological comfort and rights. Teachers and students must be prepared for shifts between in-person, distance, and blended learning formats. While utilizing modern technologies and platforms for remote learning, priority should be given to interactive oral communication, with reading, translation, and written exercises assigned for independent study. Individual approaches to students, based on their psychological readiness, are also essential.

Integrating military topics into lessons is crucial for developing civic competence, providing opportunities for students to discuss their experiences and express concerns. Interactive methods, research projects, case studies, role-playing, and interdisciplinary tasks are effective for engaging future medical professionals. Watching foreign language films in original, keeping a diary, and working in teams are also beneficial for language acquisition and psychological well-being. Modern teaching aids, including smartphones, tablets, computers, and various online platforms and applications, are invaluable for diversifying the learning process and promoting independent study. These resources, such as the British Council in Ukraine website and Premier Skills English Teach-Nology, offer free presentations and exercises that enhance learning and save instructor time.

In conclusion, foreign language teaching in medical higher education under martial law is a complex task requiring flexibility, adaptable methodologies, and consideration of psychological and technical factors. Despite the challenges, modern technologies and innovative approaches enable quality education, fostering highly qualified specialists capable of working in international environments and responding effectively to global challenges.

REFERENCES:

1. Volkova, H. K. (2023). Predmetno-movne intehrovane navchannia inozemnykh mov studentiv-medykiv v umovakh pandemii i voiennoho stanu. Sotsialno-etychni ta deontolohichni problemy suchasnoi medytsyny (nemedychni problemy v medytsyni): zb. materialiv IV mizhnar. nauk.-prakt. konferentsii, m. Zaporizhzhia, 23-24 liutoho 2023 r. Zaporizhzhia: ZDMU, 2023, 118–121.

2. Hlushkovetska, N. A., Taiem, M. D. (2023). Navchannia inozemnykh mov v umovakh voiennoho stanu. *Nova filolohiia*, 89, 72-77.
3. Hryshchenko, I. V. (2019). Zastosuvannia suchasnykh informatsiino-komunikatsiinykh tekhnolohii u protsesi navchannia ukrainskoi movy yak inozemnoi. *Naukovyi visnyk Mizhnarodnoho humanitarnoho universytetu. Seriia «Filolohiia»*, 41, 29-31.
4. Hryshchenko, I. V., Aristova, N. O. (2023). Spetsyfika vykladannia inozemnoi movy v umovakh voiennoho stanu. Retrieved from: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/735164/1/%D0%97%D0%B1%D1%96%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D0%A1%D0%B2%D1%96%D1%82%20%D0%B4%D0%B8%D0%B4%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B8%202022_25.01_2-52-55.pdf
5. Kozachenko, Yu. (2019). Vykladannia inozemnykh mov u medychnykh zakladakh osvity. *Pedahohichni nauky: teoriia, istoriia, innovatsiini tekhnolohii*, (2)...
6. Serdiuk, O., Leonenko, M. (2022). Navchannia inozemnoi movy v umovakh voiennoho stanu: adaptatsiia do novykh umov. Retrieved from: <http://www.soippo.edu.ua/index.php/4873-navchannya-inozemnoji-movi-v-umovakh-voennogo-stanu-adaptatsiya-do-novikh-umov>

PSYCHOLOGICAL KNOWLEDGE AND COMPETENCES OF THE POLISH LANGUAGE TEACHER. SELECTED ISSUES

Marzec-Jóźwicka Magdalena

Dr. habil., Assistant Professor

The John Paul II Catholic University of Lublin, Poland

Annotation: There is no doubt that teachers need psychological competences. They are constantly faced with serious student problems, including: depression, internet and phone addiction, cyberbullying, problems at school and in peer groups, eating disorders, inability to cope with peer pressure, mood and personality disorders. They participate not only in the process of learning, but above all in educating young people, shaping their systems of values, attitudes, social relations. They deal with students with different needs, opportunities, limitations, abilities and predispositions. They are obliged to get to know students, show them different ways of learning, taking into account their types of intelligence, learning styles, temperaments, interests or difficulties [1]. Teachers are also constantly required to have the ability to communicate effectively with all entities of the educational and upbringing process, inspire and motivate students to learn, integrate them into a team, solve difficult (conflict) situations, and even manage stress (their own and their students') [2]. These few examples show that knowledge and competences in the field of psychology are essential for teachers to simply do their job better, supporting the integral development of students and helping parents raise their children.

Key-words: psychology, contemporary education, psychological knowledge, psychological competences.

Introduction: All actions taken by teachers, including managing the teaching process and students' thinking and shaping the personality of pupils, are psychological problems, the solution of which is not enough to master the substantive knowledge of a given subject [3]. Teachers know that they lack basic competences in the field of developmental, cognitive, and social psychology, which is why "they

cannot focus on the child (on their expectations), listen to the signals they send as information about their needs and they cannot focus on themselves (their own possibilities and needs), they lack the ability to perform self-reflection, they do not understand their own limitations and do not activate hidden potentials” [4, p. 182]. Young teachers claim that psychology is taught too theoretically at university, which means that they cannot properly manage the development of the personality of pupils and are not prepared to cooperate with parents. They also draw attention to the lack of sufficient preparation in the scope of methods and techniques of getting to know and diagnosing students and the resulting difficulties in their characterization [5].

Magdalena Danieluk saw the weaknesses of the didactic and educational work of the school in the lack of knowledge of teachers about the psychological regularities of teaching and upbringing. This makes difficult to formulate conclusions about students and to analyze and solve educational problems. It also causes difficulties in understanding the mechanisms of students' behavior and limits the proper management of the process of their development [6].

This article aims to draw attention to the importance of psychological knowledge in the work of teachers, both at the stage of preparation for the profession, everyday work with students, and in situations when they cooperate with psychologists and pedagogues.

Psychological content in the new teacher specialization program in Poland

Educational reformers see the importance of psychological knowledge in the teaching profession. The current teacher specialization program in Poland, included in the *Regulation of the Minister of Science and Higher Education on the Standard of Education Preparing for the Teaching Profession*, in force since July 2019, includes three blocks of education: part B (psychological and pedagogical), part C (basics of didactics and voice emission) and part D (didactics of a specific subject, e.g. Polish language, history, mathematics). Knowledge and competences in the field of psychology are acquired during 90 hours. This is a lot, considering that only 150 hours are allocated for the implementation of content from the detailed didactics of the school subject.

During lectures and practical classes, future Polish teachers will learn basic psychological concepts, including: cognitive processes, information reception and processing, speech and language, thinking and reasoning, learning and memory, emotions and motivations in the processes of abilities and talents. Issues on individual differences between students are also covered, including differences in intelligence, temperament, personality and cognitive style. The issue of the learning process (learning models, including classical concepts and contemporary approaches based on the results of neuropsychological tests, learning methods and techniques, learning difficulties, identification methods and techniques) and supporting the development of students' talents and interests, which supports the need to individualize the education process, which is repeatedly emphasized in materials dedicated to teachers, seems to be equally important.

Students analyze the process of student development during childhood, adolescence and early adulthood, discussing their physical, motor, psychosexual, socio-emotional and moral development, disharmony and developmental disorders, shyness and hyperactivity, and even discuss symptoms of low mood or depression. Much space is also devoted to the content of identity formation, adulthood, identification with new social roles. Preparing for their future role, students characterize issues included in the theory of social perception and communication, including assertive, aggressive and submissive behaviors, attitudes, stereotypes, prejudices, barriers to communication, principles of active listening and conditions for communicating in conflict situations. Classes also include the topics of self-reflection and self-development, including one's own resources in the teacher's work, individual strategies for coping with difficulties, and even issues of stress and professional burnout.

Young teachers learn how to adapt their communication methods to the level of development of students, learn how to stimulate their cognitive activity and moderate interactions between them. They also analyze ways to adapt interactions to the needs and capabilities of students or groups of students with different potential and learning styles. In the area of initial diagnosis of students and supporting their cognitive

development, they master techniques for shaping concepts and attitudes, practical skills, including problem solving, as well as methods and techniques for effective learning. In turn, in the area of developing students' personal and socio-emotional skills, attention is paid to the need to shape students' cooperation skills, including group problem solving.

Psychological content present in the teacher training program helps them, from the very beginning of their professional career, to feel more confident in their position and in contacts with their charges, to focus not only on the content they convey, but above all on its recipients, i.e. the students.

Psychological knowledge in the everyday work of a teacher

Literature teachers have many opportunities to introduce elements of psychology into their classes. Such activities are consistent with the model of teaching Polish language, which is based on combining knowledge from various fields of science: literary studies, linguistics, history, philosophy, and even pedagogy and psychology [7]. Literature lessons in high school involve activities aimed at creating “psychological portraits” of selected literary heroes, internally complex individuals who elude unambiguous assessment. The readings are treated as psychological studies, showing human behavior determined by many factors, both external and internal, e.g. an unfavorable coincidence, social situation, influence of other people, one's own ambition and desires, painful experiences, immaturity. Such an approach is justified especially in the case of reading romantic dramas (e.g. *Faust* by Johann Wolfgang Goethe, *Forefathers' Eve* by Adam Mickiewicz, *The Un-Divine Comedy* by Zygmunt Krasiński) or psychological novels (e.g. *Crime and Punishment* by Fyodor Dostoyevsky, *Madame Bovary* by Gustave Flaubert, *Father Goriot* by Honoré de Balzac) [8].

William Shakespeare, author of dramas *Macbeth* and *Hamlet*, is considered to be a writer whose characters have a “deep psychological trait” [9], described as “the most outstanding psychologist in literature” [a term used by Nicholas Berdyaev; 10] and “a master of psychosomatics” [11]. According to Marek Wojciechowski, what made Shakespeare great and ensured his popularity was precisely the “psychological

depth with which he described his characters” [12]. Some psychologists even admit that they prefer to read Shakespeare's works than reach for books on psychotherapy. Kenneth Heaton, a physician and expert in the English playwright's works, discovered that Shakespeare's descriptions of disease symptoms, such as dizziness, fainting, hallucinations, loss of contact with reality, blunted or heightened sensitivity to touch and pain, which express deep, often repressed emotions, are much more accurate and conscious than in the works of other authors of the time [13]. By describing not only the physiological states of his characters, but also their emotions and feelings, Shakespeare was able to see their psychological basis [14]. Thanks to this, literary characters gained a more human dimension, evoking greater empathy in readers.

Research methods used in psychology, such as: case study, biographical method, personality questionnaire, interview, but above all conversation, also prove to be useful in education. The teacher is the person who teaches the art of conversation. He shapes students' appropriate attitudes towards other people. He influences the language they use during conversation, their way of thinking and valuation of the world [15]. Conversation – as an important social skill – also provides students with safety also in the psychological aspect. It consists in creating a climate in contact with another person based on freedom, mutual trust, friendly perception of the other person and authentic involvement in their problems and experiences. A properly conducted conversation strengthens such aspects of students' development as: a sense of identity, individuality of oneself, the need for affiliation, i.e. acceptance, self-fulfilment due to the views presented [16]. Every honest conversation, as Hans Georg Gadamer explained, is characterized by the fact that “we turn to the other person, we actually acknowledge his point of view and identify with him in the sense that we want to understand not only him as an individual, but also what he says” [17, p. 355].

The conversation usually brings pleasure to both the students and the teacher. The problem arises when it is about a school topic. In this situation, the teacher is responsible for its initiation, course and conclusion. He decides in what atmosphere

the conversation will take place. It is worth noting that knowledge of several methods of didactic procedure is useful here: 1. The conversation should revolve around a specific problem presented in the text. 2. The conversation should refer to the student's life and reading experiences. 3. During the conversation, it is worth reaching for the author's biography and showing students that the work was not created by accident, but is part of the writer's existence. 4. The conversation should be interest students in the work while referring to the era and showing how it functions against its background. 5. The conversation should teach creative, independent thinking, which is why the teacher should remember to give young people the opportunity to critically evaluate the work. 6. During lessons, such teaching methods and techniques should be used as often as possible that allow for the presentation of one's own opinion on a wider forum and the exchange of views with the group. 7. A Polish language teacher should control the conversation so that it primarily concerns the discussed problem or work.

A conversation can be the most serious antidote to the difficulties faced by literature teachers (reluctance to read readings, avoiding opportunities to read, careless, thoughtless reading, skipping entire chapters and larger fragments), provided that it is based not on criticism and forcing to read, but on attempts to understand students, their lack of interest in reading, inability to focus on the text, not understanding it due to the language, length or presented realities. It also provides the opportunity to conduct the most important didactic activities, among which Maria Montessori included, among others, developing in the student independence and faith in their own abilities, giving them respect for the work of others, developing in them the ability to cooperate [18].

The Polish pedagogue Janusz Korczak also emphasized the great importance of conversation in contacts with students. He even organized joint meetings and councils. Korczak taught children to deliberate, created an atmosphere of trust and understanding, which contributed to strengthening the bonds both between them and between the educator and the student community [19]. Moreover, it has long been known that a teacher cannot be closed to the needs of a young person, their interests,

aspirations and desires. A lot of tact, cordiality and understanding for the student is needed to talk to them skillfully, without hurting their feelings, and at the same time improving their skills necessary to function in modern society, in which relationships are shaped primarily by dialogue. School can be a place where a student has the opportunity to talk, to be heard, and above all to present their own ideas, which on the one hand may expose them to unfavourable reactions from their peers (no acceptance from the group, mocking smiles from peers, stealing ideas, rejection and insults), but on the other hand it gives them the opportunity to develop their talents, encourages them to take risks, and adds courage in life, which is an undeniable value [20].

It is also a good idea to suggest appropriate reading material to students. It is worth mentioning books by the Polish psychologist and educator, Teacher of the Year 2018, Przemek Staroń: *School of Heroines and Heroes, or How to Deal with Life* [21] and *School of Heroines and Heroes 2, or How to Deal with Evil* [22] and stories about important issues from the two volumes of *Dark Chocolate* [23].

Staroń's publications are very pro-student. The author understands the difficulties experienced by teenagers (failure, shame, discouragement). Dysfunctions (e.g. difficulties with memorization or writing correctly, feeling tired and overwhelmed by excess material, problems with concentration and hyperactivity) are often explained using examples of pop culture figures (e.g. the title character of the *Percy Jackson and the Olympians* series by Rick Riordan) or historical figures (e.g. Albert Einstein, Thomas Alva Edison, Isadora Duncan), making young readers aware that their famous predecessors also had problems because of their differences and uniqueness. He often uses analogies to support the spirit of students overwhelmed by various issues: Frodo – the hero of *The Lord of the Rings* by John R. R. Tolkien, a sensitive hobbit who carries a ring to Mordor in order to destroy it, gradually becoming “a shadow of the being he used to be” [24, p. 55], extremely exhausted, feeling constant fear for the ring and at the same time fighting with it – resembles a high school graduate, while the unfortunate ring, the burden that no one else can carry for him – the school-leaving exam awaiting the nineteen-year-old. By introducing accurate and interesting similarities, Staroń not only introduces readers to

iconic literary characters, but also encourages them to reach for valuable literature intended for teenagers (e.g. novels by Tolkien, J. K. Rowling, Christelle Dabos, Antoine de Saint-Exupéry) and films worth watching (e.g. *Wonder* by Stephen Chbosky). In this way, he not only promotes reading, but also creates a cultured, well-read recipient, aware of the world they live in, choosing what is valuable from contemporary media.

Staroń explains social stereotypes to his readers, e.g. introversion is worse than extroversion or dyslexics are stupider than other people, teaching tolerance and understanding towards what is different and sometimes incomprehensible. He teaches understanding other people, making them aware that often what they experience on the outside is a reflection of deeply hidden problems. For this purpose, he refers to the literature on the subject: explaining the sources of anger, he reaches for Tina Oziwicz's publication *What do feelings do?* [25]. In his books, Staroń addresses topics important from an educational point of view, such as: discrimination, anger, shame, social media and their influence on modern people, hate. He also indicates how important it is to adopt the right attitude towards life, which, in his opinion, is based on self-acceptance, forgiving oneself for mistakes, but also setting boundaries, fighting for oneself against various adversities, respecting oneself and others, empathetic approach to another person. He encourages honesty towards oneself, self-confidence and self-appreciation: his publications are for young readers a kind of emotional bandage for their life wounds. He does not lecture, but creates life signposts that are so necessary for teenagers (1. No one has the right to question your emotions. 2. Set boundaries. 3. Treat every person as a miracle. 4. Express what you feel. 5. With your honesty/transparency you can cause conflicts in real life - count on it.). Additionally, on the margins of the books, he explains useful terms (e.g. temperament, ambiversion, discrimination, character, personality, Hume's guillotine, Jung's psychoanalysis, Job's sufferings, reaction-forming, transition) in a language adapted to the needs and reception capabilities of students. He does not moralize – he rather puts himself in the role of an educator, a friend, a student's traveling companion who has a flashlight in his hand that helps them see what they have not

paid attention to before [26, p. 16].

Each of the two volumes of *Dark Chocolate* contains short stories written by representatives of children's and youth Polish literature, winners of the Astrid Lindgren Literary Competition: Paweł Beręsewicz, Wojciech Cesarz, Barbara Kosmowska, Katarzyna Majgier, Katarzyna Ryrych, Katarzyna Terechowicz, Andrzej Maleszka, Kazimierz Szymeczko. These are books about values, emotions, interpersonal contacts, bonds or their lack. The heroes of the stories, most often teenagers, face important tasks, choices or decisions that are not easy, sometimes involving unpleasant consequences, difficult emotions, admitting to oneself and others about weaknesses or mistakes. In the opening story of the first volume, Kosmowska's *Respect and Dark Chocolate*, using the example of the relationships of teenagers, the concepts of respect and truth are analysed, which is like the titular chocolate: dark, but healthier. In the school competition each class selects one person deserving of respect. The winner is a girl who treats everyone appropriately, defends the weaker, stigmatises bad behaviour, has her own opinion, does not mindlessly follow the herd, but attracts others with her ordinariness, openness, sincerity and honesty. In Terechowicz's story *The Road to the South*, on the other hand, the difficult relations of Julita, a volunteer at a shelter, different from her classmates in appearance and behaviour, considered a weirdo and a loner, are shown, with her mother, who demands from her resourcefulness, ambition, strength and assertiveness.

The stories are supplemented with interviews with psychologists who analyze the sources of emotions that influence the characters' behavior and their attitudes to life, and provide advice to young readers, providing pretexts for further reflection. Additionally, at the end of the second volume of *Dark Chocolate* there is: a) a list of psychological and other concepts related to the stories, defining emotions and defense mechanisms, including: empathy, fixation, instinct, consequence, anxious people, family pathology, rigidity (of views and attitudes), stubbornness, exclusion, repression/repression, resources; b) a list and explanation of moral values such as: respect, kindness, honesty, responsibility, civic courage, self-discipline, peacefulness, friendship, solidarity, justice, optimism, beauty, wisdom, decency, freedom; and c) an

alphabetical index of almost 130 psychological and related concepts, explained in concrete and understandable language, including: self-denial, aggression, acceptance, altruism, assertiveness, cynicism, egoism, emotional intelligence, machismo, narcissism, open communication, violence, emotional blackmail, humiliation, addiction, bad love.

Summary

In schools, the transmission of knowledge still dominates. However, its equally important tasks include shaping students' characters and attitudes, influencing their behavior, teaching how to learn and how to think, in which the psychological knowledge of teachers proves helpful. As Stanisław Kowalik stated, no one has ever questioned its usefulness in educational practice [27]. However, the point is for it to be used in an appropriate and interesting way by educators in their daily work. This article shows how a Polish language teacher can do this: both a beginner, preparing for the profession, needing constant support in the form of additional knowledge and skills, and an experienced one, working with children and young people on a daily basis.

Psychology does not have the final answers to all the questions that arise during the educational and upbringing process. Student reactions and behaviors can be very complex and unpredictable. Nevertheless, psychological preparation supports the everyday implementation of teachers' tasks resulting from their numerous didactic and educational roles [28].

Despite the large number of professional duties, Polish teachers are eager to improve their psychological competences, using various forms of education (webinars, conferences, trainings, courses, workshops, advice), available especially online, and organized by educational centers and foundations, teacher training centers, training companies. The pro-educational attitudes of teachers, gaining new qualifications and improving their professional skills, are very important because they constitute the "intellectual capital of the school" [29, p. 132], and their potential and professionalism translate into educational successes and intensive development of students.

BIBLIOGRAPHY

1. Marzec-Jóźwicka M., *Indywidualizacja kształcenia literackiego w szkole średniej. Model zadaniowy*, Lublin 2018.
2. Hamer H., *Klucz do efektywności nauczania. Poradnik dla nauczycieli*. Warszawa 1994.
3. Szewczuk W., *Rola psychologii w zawodzie nauczycielskim*, <https://rep.up.krakow.pl/xmlui/bitstream/handle/11716/3309/08--Rola-psychologii-Szewczuk.pdf?sequence=1&isAllowed=y>, dostęp: 18.07.2024.
4. Rura G., *Zmiany w polskim systemie szkolnym w percepcji nauczycieli edukacji zintegrowanej*. Poznań 2007 [praca doktorska napisana pod kierunkiem Haliny Sowińskiej, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza].
5. Grochocińska R., *Wiedza psychologiczna w pracy nauczyciela edukacji wczesnoszkolnej (doniesienie z badań)*, „Zeszyty Naukowe Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Bydgoszczy. Studia Pedagogiczne. Pedagogika Przedszkolna i Wczesnoszkolna” 1996, z. 31, <https://repozytorium.ukw.edu.pl/bitstream/handle/item/2035/Rita%20Grochocinska%20Wiedza%20psychologiczna%20w%20pracy%20nauczyciela%20edukacji%20wczesnoszkolnej.pdf?sequence=1&isAllowed=y>, dostęp: 17.07.2023.
6. Danieluk M., *Użyteczność wiedzy psychologicznej w pracy nauczyciela*, <https://www.profesor.pl/publikacja,8064,Artykuly,Uzytecznosc-wiedzy-psychologicznej-w-pracy-nauczyciela>, dostęp: 17.07. 2023.
7. Kurczab H., *Z badań nad nauczaniem integrującym języka polskiego (Problemy teorii i praktyki)*, „Polonistyka” 1982, nr 1, s. 169-198.
8. Chałubińska M., *Powieść psychologiczna – opis gatunku*, <https://mocmedia.eu/powiesc-psychologiczna-opis-gatunku/>, dostęp: 20.08.2023.
9. Faron B., *Szekspir. Był albo nie był...?*, <https://astrahistoria.pl/szekspir-byl-albo-nie-byl/>, dostęp: 19.08.2023.
10. Herbich T., *Przed Dostojewskim. Szestow o Szekspirze*, <https://teologiapolityczna.pl/tomasz-herbich-przed-dostojewskim-szestow-o-shakespeare-1/pdf>, dostęp: 19.08.2023.

11. *Szekspir – doskonały znawca psychosomatyki*, <https://zwierciadlo.pl/psychologia/35844,1,szekspir---doskonaly-znawca-psychosomatyki.read>, dostęp: 02.08.2023.
12. , 13. Wojciechowski M., *Szekspir, Polska, psychologia i biznes*, <https://pl.linkedin.com/pulse/szekspir-polska-psychologia-i-biznes-marek-wojciechowski-phd-ψ>, dostęp: 02.08.2023.
14. Kujawińska Courtney K., *Eseje o Szekspirze*, Łódź 2022.
15. Myrdzik B., *O potrzebie rozmowy w kształceniu polonistycznym (na przykładzie lekcji poświęconych poezji)*, [w:] *Wokół szkoły i nauczyciela. Skrypt dla studentów filologii polskiej*, red. H. Wiśniewska, J. Plisiecki, Lublin 1995, s. 31-42; Marzec-Józwicka M., *Komunikacja w pracy nauczyciela polonisty*, Lublin 2020.
16. Rylke H., Klimowicz G., *Szkoła dla ucznia. Jak uczyć życia z ludźmi*, Warszawa 1982.
17. Gadamer H. G., *Prawda i metoda. Zarys hermeneutyki filozoficznej*, przeł. B. Baran, Kraków 1993.
18. Domanik E., *Pedagogika Montessori to moje miejsce*, <http://www.dyslektor.pl/artykuy/63-pedagogika-montessori-to-moje-miejsce->, dostęp: 16.07.2022.
19. Korczak J., *Jak kochać dziecko*, Warszawa 2020.
20. Chętkowski D., *l.d.d.w. osierocona generacja*, Kraków 2004.
21. Staroń P., *Szkoła Bohaterek i Bohaterów, czyli jak radzić sobie z życiem*, Warszawa 2020.
22. Staroń P., *Szkoła Bohaterek i Bohaterów 2, czyli jak radzić sobie ze złem*, Warszawa 2021.
23. *Gorzka czekolada i inne opowiadania o ważnych sprawach*, Tom 1, Warszawa 2016; *Gorzka czekolada i inne opowiadania o ważnych sprawach*, Tom 2, Warszawa 2019.
24. Staroń P., *Szkoła Bohaterek i Bohaterów, czyli jak radzić sobie z życiem*, Warszawa 2020.
25. Oziewicz T., *Co robią uczucia?*, Warszawa 2020.

26. Staroń P., *Szkoła Bohaterek i Bohaterów, czyli jak radzić sobie z życiem*, Warszawa 2020.
27. Kowalik S., *Psychologia w szkole. Zarys problematyki*, [w:] *Psychologia ucznia i nauczyciela, podręcznik akademicki*, red. S. Kowalik, Warszawa 2011, s. 13-29.
28. Rymarz T., *Rola wiedzy psychologicznej i umiejętności interpersonalnych nauczyciela w realizacji zadań dydaktyczno-wychowawczych w zreformowanej szkole*, „*Nauczyciel i Szkoła*” 2002, nr 1-2, s. 31-36.
29. Poraj G., *Profile psychologiczne nauczycieli a ich funkcjonowanie w roli zawodowej*, „*Psychologia Wychowawcza*” 2014, nr 5, s. 131-146.

MODERN APPROACHES TO ENGLISH TEACHING

Melniichuk Vladyslav

PhD, senior lecturer

Department of foreign languages

Polissia national university

Zhytomyr, Ukraine

Abstract: This article explores the specific features of implementing the relatively new Dogme method in foreign language teaching. It outlines both the advantages and challenges of applying this approach in school settings and suggests possible ways to adapt it to general education institutions.

Keywords: method, authenticity, systematization, communication, individualization, context.

The development of society and the processes of globalization require active use of foreign languages as tools for communication, integration, and cultural exchange. These trends drive the search for new and effective language learning methodologies and enable the emergence of alternative approaches within traditional teaching systems. Innovative perspectives on the learning process, its aims and methods, and the exchange of experiences across countries form a strong foundation for integrating such methods into the educational process. Alongside well-established approaches, newer methods such as Dogme, CLIL, and BYOD are gaining popularity, united by their rejection of conventional views on language learning.

The Dogme method in English language teaching emerged in 2000 through the work of two English language educators, Scott Thornbury and Luke Meddings. They introduced the method in their publication *Teaching Unplugged*, where they applied Dogme principles to language instruction. The authors advocated for the use of real-life situations and naturally occurring materials from students' surroundings to create meaningful language learning experiences.

One of the core ideas is that instruction should be learner-centered, and the most effective way to acquire a language is through authentic communication and interaction [1]. While teachers may offer subtle guidance or prompts, the focus remains on learners' thoughts and contributions [2, p. 348]. Considering learners' perspectives enables better engagement with the topic and facilitates retention, as the content becomes personally relevant and meaningful.

At the same time, the Dogme method represents a contemporary movement opposing the overuse of printed resources. Its proponents challenge the excessive reliance on materials, textbooks, and rigid grammar curricula [3, p. 212]. The main principles of Dogme can be summarized as follows:

- conversational interaction: emphasis on spoken practice and communication in real-life situations
- use of real materials: implementation of authentic materials such as news articles, videos, and audio recordings instead of artificially constructed texts
- learner-centered approach: structuring lessons based on individual learners' needs and interests
- contextual language use: practicing language in realistic contexts to make learning more natural and effective
- rejection of textbooks: encouragement to use a variety of resources rather than relying exclusively on textbooks.

In the context of English language instruction, Dogme aims to create an authentic and emotionally engaging learning environment where students interact actively with the language. Authenticity is achieved by focusing on real-life contexts and materials, while emotional engagement is fostered through individualization – learners are more invested when they select the material themselves. This trait is crucial, as it may enhance the overall effectiveness of learning and stimulate creativity in both students and teachers. According to T. Komisarenko, this approach shifts the focus from the cognitive aspects of language learning toward psychological ones, as it is closely linked to imagination, reflection, and memory [4, p. 128]. When skillfully implemented with consideration for learners' psychological characteristics,

Dogme can enhance learning outcomes. Furthermore, the method's strong emphasis on oral interaction promotes constructive communication and real-life language use.

Despite its benefits, the method presents several challenges. These include a lack of structured progression due to the absence of planned sequencing, which may hinder tracking learners' progress and evaluating achievements. Effective application of the method requires a high level of teacher competence, including adaptability and the ability to create a motivating environment on the spot. Limited resources may also pose obstacles, particularly in settings with restricted access to modern technologies.

In contrast, traditional education systems often provide a more structured and planned approach, which may better suit certain learners and contexts. Classical methods typically include objective assessment systems that clarify learning outcomes and help justify performance to students. Moreover, they reduce teacher subjectivity, which – if unchecked – may lead to bias, closed-mindedness, or prioritizing personal views over the goal of fostering language proficiency [5, p. 214]. Therefore, to implement Dogme correctly and effectively, one must master the method's inherent features, ensuring consistency, continuity, and professionalism.

Combining the Dogme approach with traditional English language teaching methods can lead to a balanced and effective instructional model. Applying Dogme's constructivist principles – such as learning through interaction and activity – can complement classical approaches by promoting deeper understanding and real-world language use. Traditional methods, on the other hand, provide necessary structure and systematization, while Dogme enables more flexibility in addressing learners' individual needs and interests.

Classical approaches can be enriched with diverse resources and textbooks to offer more information and exercises, whereas Dogme supports the development of practical speaking skills through authentic scenarios. Ultimately, the effectiveness of this blended approach depends on the specific needs, characteristics, and goals of the learner group, as well as the educational context.

REFERENCES

1. Meddings L., Thornbury S. *Teaching unplugged: Dogme in English language teaching*. Delta publishing company: UK, 2009. 104 p.
2. Skarlupina Y. Blended and flipped learning as innovative approaches to foreign language teaching in higher education institutions. *International Chelpanov's psychological and pedagogical readings*. 2016, № 18, pp. 152–158.
3. Dorofieieva O. Modern Online Resources in English Language Teaching Methodology. *Modern trends in foreign language teaching in the world: proceedings of the international scientific and practical conference, Sumy, November 29, 2019*. Sumy, 2019, pp. 43–45.
4. Komisarenko T.M. Application of the Dogme Method in Foreign Language Teaching. *Innovations in modern education: Ukrainian and global context: proceedings of the 3rd international scientific and practical conference, Uman, September 28, 2018*. Uman, 2018, pp. 128–132.
5. Kozubai I. European integration implementation of the Dogme approach in foreign language teaching in Ukraine. *Topical issues of the humanities*. 2023, № 62, Vol. 1, pp. 211–215.

TEACHING ENGLISH TO FUTURE FITNESS TRAINERS: CHALLENGES AND EFFECTIVE STRATEGIES

Shevchenko Yuliia

a senior lecturer

Chernihiv Polytechnic National University,
Chernihiv, Ukraine

Abstract. This paper is devoted to the issue of teaching English to future fitness trainers. The paper identifies the key challenges in teaching English for Specific Purposes (ESP) to sports students and proposes the ways to address them. The specific linguistic needs of fitness trainers are analyzed to guide syllabus design, as well as the selection of relevant content, skills, and contexts that reflect real-life communication scenarios of fitness trainers. The most effective approaches and methods of teaching ESP to future fitness trainers are determined.

Key words: ESP, future fitness trainers, needs analysis, specific characteristic of sports students, approaches, methods, techniques.

In today's globalized world, the fitness industry is rapidly expanding beyond national borders. Therefore, English language proficiency has become essential for fitness trainers to stay updated with global fitness trends, conduct online training sessions, and promote their services on social media platforms, reaching an international audience. However, the results of our testing (95 respondents) indicate that the majority of the graduates in the specialty 017 "Physical Culture and Sports" demonstrate a low or insufficient level of English for professional communication. This discrepancy between social demand and actual English language proficiency of students-sportsmen highlights the need to identify effective approaches, methods and techniques for optimizing teaching English to future fitness trainers.

The paper aims to highlight the challenges in teaching ESP to sports students and propose effective teaching strategies.

Teaching ESP to future fitness trainers involves a number of specific challenges that English language teachers should be aware of. Let us outline the main ones and consider some suggestions for addressing them.

1. Low motivation for English language learning. Many sports students prioritize physical training over academic subjects and may not realize the value of English. Therefore, it is especially important to explain to first-year students how English proficiency can enhance their career prospects. Students should understand the purpose of learning ESP and how it can be applied in their future profession. For instance, fitness trainers with a strong command of ESP can conduct online training sessions with international clients, significantly increasing their income.

2. Low level of English language proficiency and learning-strategic competence. Most school graduates who enter specialty 017 "Physical Culture and Sports" have very low level of general English proficiency, which makes it challenging to acquire ESP. Thus, it is necessary to "teach them how to learn a foreign language" by explaining that our brain needs mental training just as much as the muscles of the body. Sports students, thanks to their discipline and perseverance, achieve success in sports. Therefore, we suggest transferring their physical training approach to learning English. For this purpose, we use the following technique: we encourage students to keep a calendar where they write down their goals and tasks related to learning English and mark their completion – just as they track their physical workouts. As our practical experience shows, this greatly contributes to the effectiveness of ESP learning and fosters the development of learner's autonomy and boost motivation.

3. Regular absences from classes due to trainings, competitions and tournaments. Sports students frequently miss English classes because of training and competitions, which negatively affects their progress in ESP. Therefore, special attention should be given to the independent work of sports students. Only its proper organization and supervision can lead to good results in mastering ESP. The use of mobile applications, digital platforms like Quizlet, Kahoot and blended learning formats is highly recommended. The courses developed by ESP teachers on the

Moodle significantly optimize the organization and supervision of students' independent work.

An essential starting point in any ESP course design is a thorough needs analysis. It helps determine the specific language skills and knowledge required by students in their future careers [1]. A proper needs analysis can guide syllabus design, helping to select relevant content, skills, and contexts that reflect the real-life communication scenarios of fitness trainers.

Having conducted a survey among subject teachers, sports students, and fitness trainers, we concluded that the main linguistic needs of future fitness trainers are as follows: mastery of terminology related to anatomy, physiology, and equipment use; the ability to give clear instructions, corrections, and feedback in English; skills in describing exercise routines, health conditions, and dietary guidelines; and the capacity to engage in small talk and build rapport with international clients.

Taking into account the outcomes of the needs analysis and specific characteristic of sports students, let us consider the most effective strategies for teaching ESP to future fitness trainers. These strategies should be learner-centered, practice-oriented, and aligned with real-world professional contexts.

Task-Based Learning (TBL) proves to be very powerful for teaching ESP to future fitness trainers, as learners' needs are to be able to perform tasks in relation to their jobs in a foreign language. TBL is based on the problem-solving approach that the learners should be given some tasks to be solved. The learners interact and communicate with each other solving these problems. In the completion of tasks, the teacher's role is as a facilitator who motivates and facilitates the students to speak during the completion of these tasks [2]. Learners perform tasks such as designing a workout plan in English, conducting a mock fitness consultation, or preparing a presentation on healthy lifestyles.

Communicative Language Teaching (CLT) approach is highly effective, because it emphasizes communication as the primary goal of language learning and closely mirrors real-life language use in the professional field. Sports students should be engaged in role-plays (e.g., trainer-client dialogue), simulations (e.g., fitness class

instruction), and pair/group work focused on meaningful interaction. These activities help students develop fluency and confidence in professional fitness settings.

Game-based learning enables the simulation of real-life professional situations typical in the fitness field, such as instructing clients, describing exercises, and discussing workout plans. Through the application of role-plays, team-based activities, vocabulary games, sports students acquire specialized terminology and improve their speaking, listening, reading, and writing skills in a professional context. Such activities also contribute to the development of soft skills, including teamwork, leadership, and the ability to provide feedback.

Content and Language Integrated Learning (CLIL) combines language instruction with content learning. Activities may include reading and discussing fitness articles, analyzing training videos, or translating workout protocols. CLIL helps students improve both their language skills and professional knowledge [3].

Project-Based Learning promotes learner autonomy and creativity. Sports students can work on long-term projects such as: creating fitness blogs, producing YouTube workout videos, developing social media posts about training and wellness. It should be emphasized that authentic materials play a crucial role in teaching ESP. They increase learner motivation and ensure content relevance. Effective resources include: video workouts and coaching tutorials in English (e.g., from YouTube, Instagram); excerpts from fitness textbooks and certification manuals, health-related podcasts or interviews with fitness trainers. These tools immerse learners in real-world language use and provide rich input for both language development and professional growth.

Conclusions. Teaching ESP to future fitness trainers requires a learner-centered and professionally oriented approach that takes into account their professional needs and specific characteristics of sports students. Conducting a thorough needs analysis is essential for designing an effective syllabus and selecting appropriate teaching strategies. The integration of Task-Based Learning, Communicative Language Teaching, Game-Based Learning, Content and Language Integrated Learning, and Project-Based Learning, along with the use of authentic

materials and digital tools, greatly enhances effectiveness of ESP teaching, enabling future fitness trainers to succeed in international professional settings and expand their career prospects.

REFERENCES

1. English for Specific Purposes (2005). National Curriculum for Universities. British Council. Kyiv. Letvit. 2005. 119 p. Retrieved from: https://im.nmu.org.ua/ua/library/national_esp_curriculum.pdf
2. Ellis, R. (2000). Task-based research and language pedagogy. *Language Teaching Research*, 4(3), 193-220. Retrieved from: <https://doi.org/10.1177/136216880000400302>
3. Marsh, D., Mehisto, P., Wolff, D., Martin, M., European Framework for CLIL Teacher education. Council of Europe. Retrieved from: https://www.researchgate.net/publication/231759242_The_European_Framework_for_CLIL_Teacher_Education

DEVELOPING SOFT SKILLS IN MEDICAL STUDENTS

Strochenko Yevhenii,

candidate of medical sciences, associate professor,
Odesa National Medical University,
Odesa, Ukraine

Abstract. In the context of modern healthcare, the ability of future physicians to demonstrate not only clinical competence but also well-developed interpersonal and emotional intelligence has become a core requirement of medical education. This article explores the significance of soft skills – defined as a set of non-technical competencies that include communication, empathy, teamwork, critical thinking, adaptability, and emotional regulation – for medical students. The paper analyzes the challenges associated with the integration of soft skills into traditional medical curricula, discusses contemporary pedagogical approaches for their development, and highlights international and Ukrainian initiatives aimed at humanizing medical training. It is argued that the deliberate cultivation of soft skills enhances not only patient care quality and safety but also professional identity, resilience, and collaboration within interdisciplinary teams. The article concludes that soft skills must be recognized as foundational elements of medical professionalism and be systematically embedded into educational strategies and institutional culture.

Keywords: soft skills, medical education, communication, emotional intelligence, teamwork, medical professionalism, curriculum development, patient-centered care.

The 21st century has brought about fundamental shifts in the nature of medical practice. Technological innovations, demographic changes, globalization, and the rising expectations of patients have redefined the role of healthcare professionals. In this complex environment, soft skills – defined as a set of non-technical, interpersonal, cognitive, and emotional abilities – have emerged as key components

of medical competence. While medical expertise remains crucial, the ability to communicate effectively, collaborate within diverse teams, show empathy, manage time and stress, and adapt to unpredictable clinical realities is what distinguishes truly effective physicians [2; 3; 4]. Therefore, the integration of soft skills development into medical education has become a global priority.

Soft skills, in contrast to hard or technical skills, are not tied to specific medical procedures or diagnostic protocols. Rather, they refer to how professionals interact with patients, colleagues, and themselves. Communication is one of the most critical of these skills; it involves active listening, clarity of expression, non-verbal cues, and cultural sensitivity. A doctor who can explain a diagnosis with compassion and ensure a patient fully understands the next steps is far more likely to improve clinical outcomes and build long-term trust. Emotional intelligence – an individual's ability to identify, understand, and regulate emotions – is another cornerstone of soft skill development. In high-pressure clinical environments, the ability to stay calm, show empathy, and respond sensitively to patient distress or family anxiety is often as important as making the correct clinical decision [1].

Teamwork, too, is vital in today's healthcare systems, which are increasingly interdisciplinary. From nurses and anesthesiologists to physiotherapists and social workers, a wide range of professionals must work together toward a common goal. Medical students who learn to value different perspectives and contribute respectfully to team-based decisions will be better prepared for collaborative practice. Similarly, leadership and decision-making skills are indispensable in emergency settings or when coordinating care plans. Time management and the ability to prioritize tasks under pressure are essential not only for academic success during medical school but also for professional sustainability and mental health in clinical practice.

Despite their importance, soft skills have traditionally been underrepresented in formal medical education. Curricula have often focused on anatomy, pharmacology, and pathology, leaving communication, ethics, and emotional intelligence to be developed informally or through personal experience. Fortunately, this is changing. Progressive medical schools across Europe, North America, and parts of Asia have

begun embedding soft skills into their curricula through structured teaching and assessment. In Ukraine, initiatives to modernize medical education in line with European standards (such as the Bologna Process) are also increasingly emphasizing the humanistic and communicative dimensions of medical training.

A range of pedagogical methods is now used to foster soft skills. Simulated patient encounters, for example, allow students to practice breaking bad news or taking sensitive histories in a safe environment. Reflective writing assignments help future doctors critically analyze their emotions, assumptions, and communication styles. Peer feedback, group case studies, and interdisciplinary workshops promote collaboration and expose students to different viewpoints. In addition, training in cultural competence has become particularly relevant in multicultural societies and in regions affected by migration and displacement.

Technology can also play a role in supporting soft skills development. Virtual reality simulations, online patient interviews, and AI-driven feedback tools offer new ways to replicate clinical complexity and provide real-time insights into a student's interpersonal performance. At the same time, institutions must recognize that soft skills are not developed overnight. They require sustained practice, mentoring, and a supportive institutional culture that values empathy and respect as much as technical excellence.

Ultimately, soft skills are not “optional” or secondary to medical knowledge. They are essential to the delivery of safe, effective, and humane healthcare. Without them, even the most knowledgeable physician may struggle to build rapport, respond ethically, or work effectively within a clinical team. Investing in the development of soft skills among medical students thus represents an investment in the future of patient-centered medicine. As healthcare continues to evolve, the ability to connect, communicate, and care will remain at the heart of what it means to be a good doctor.

REFERENCES

1. Anderson, P., & Pulich, M. (2001). Emotional intelligence and the medical student. *Journal of Health Administration Education*, 19(4), 479–488.

2. Bickley, L. S. (2020). *Bates' Guide to Physical Examination and History Taking* (13th ed.). Wolters Kluwer.
3. Carraccio, C., Wolfsthal, S. D., Englander, R., Ferentz, K., & Martin, C. (2002). Shifting paradigms: From Flexner to competencies. *Academic Medicine*, 77(5), 361–367. <https://doi.org/10.1097/00001888-200205000-00003>
4. Epstein, R. M., & Hundert, E. M. (2002). Defining and assessing professional competence. *JAMA*, 287(2), 226–235.

INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN DENTISTRY TEACHING

Tarasenko Iryna,

candidate of medical sciences, associate professor,
Odesa National Medical University,
Odesa, Ukraine

Abstract. The integration of innovative technologies in dentistry education has significantly transformed traditional teaching methodologies. This article explores the implementation of digital tools such as virtual reality (VR), augmented reality (AR), 3D printing, digital imaging, and artificial intelligence (AI) in the training of future dental professionals. These technologies enhance students' understanding of complex anatomical structures, improve manual skills through simulation-based learning, and support diagnostic accuracy. Additionally, online platforms and virtual patients contribute to flexible and interactive learning experiences. The article emphasizes the importance of adapting curricula to technological advancements and highlights the need for pedagogical training among educators to ensure effective use of these tools.

Modern dentistry education is undergoing a profound shift driven by the introduction of cutting-edge digital technologies. Traditional pedagogical models, reliant on theoretical instruction and physical practice, are increasingly being supplemented or replaced by high-tech learning environments that offer greater interactivity, precision, and adaptability to individual learning needs [1; 2].

One of the most impactful innovations in dentistry teaching is the use of virtual reality (VR) and augmented reality (AR). These technologies allow students to engage with lifelike simulations of dental procedures and oral anatomy, enabling immersive learning experiences without the risks associated with real patient care. VR-based platforms such as Simodont or HapTEL replicate tactile sensations and clinical settings, providing students with a safe space to develop their psychomotor skills and decision-making abilities.

3D printing has also revolutionized dental training by facilitating the

production of accurate anatomical models and dental prostheses. These tangible learning aids help bridge the gap between theory and practice, allowing students to handle and examine models that reflect real-life dental conditions. This enhances spatial understanding and improves procedural competencies.

The role of artificial intelligence (AI) in dentistry education is growing rapidly. AI-driven diagnostic tools can analyze radiographic images, detect abnormalities, and suggest treatment plans. By integrating such tools into the curriculum, educators can expose students to data-driven decision-making processes and the ethical considerations of AI use in clinical practice.

Additionally, the rise of digital imaging technologies and computer-aided design/computer-aided manufacturing (CAD/CAM) systems enables students to practice designing dental restorations and implants in a virtual environment. This not only reinforces theoretical knowledge but also ensures students are proficient with the tools they will encounter in modern clinics.

E-learning platforms and virtual patients have expanded access to dental education, particularly during periods of restricted physical interaction, such as the COVID-19 pandemic [4]. These platforms provide interactive case studies, video demonstrations, and remote assessments that support continuous learning and skill development.

Despite the clear benefits, the successful implementation of innovative technologies requires updated curricula, institutional investment, and professional development for educators. Teachers must be trained not only in the operation of technological tools but also in the pedagogical strategies for integrating them effectively into lesson plans [3; 5].

In conclusion, the application of innovative technologies in dentistry teaching enhances educational outcomes, ensures the relevance of dental training in a rapidly evolving healthcare landscape, and prepares students for the demands of modern clinical practice. Continued research, funding, and collaboration between academic institutions and tech developers will be essential for sustaining this progress.

REFERENCES:

1. Al-Saud, L. M., Mushtaq, F., Allsop, M. J., Culmer, P. R., Mirghani, I., Yates, E., & Keeling, A. (2017). Feedback and motor skill acquisition using a haptic dental simulator. *European Journal of Dental Education*, 21(4), 240–247. <https://doi.org/10.1111/eje.12223>
2. Jawaid, M., & Khan, Z. (2021). Role of 3D printing technology in dentistry education. *Journal of Dental Technology*, 13(1), 12–18.
3. Shanahan, D., & Banerjee, A. (2022). Augmented reality in dental training: A review. *British Dental Journal*, 232(6), 352–358. <https://doi.org/10.1038/s41415-022-3931-0>
4. Schlenz, M. A., Michel, K., Wegner, K., Rehmann, P., & Wöstmann, B. (2020). Undergraduate dental education during the COVID-19 pandemic: Students' perspectives. *Journal of Dental Education*, 84(12), 1237–1244. <https://doi.org/10.1002/jdd.12374>
5. Murbay, S., Neelakantan, P., Chang, J. W. W., & Yeung, S. (2020). Evaluation of dental students' attitudes towards digital learning: A cross-sectional study. *European Journal of Dental Education*, 24(4), 617–625. <https://doi.org/10.1111/eje.12558>

**ОСВІТНЯ КОМПОНЕНТА «ХАРЧОВА ХІМІЯ» ПРИ ФОРМУВАННІ
КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У ЗДОБУВАЧІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ G13
«ХАРЧОВІ ТЕХНОЛОГІЇ»**

Василишина Ольга Василівна,

канд. пед. наук, доцент

Вінницький торговельно-економічний інститут ДТЕУ
м. Вінниця

Анотація: у статті розглядається процес вивчення освітньої компоненти «Харчова хімія» у майбутніх харчових технологів під час навчання. Засвоєння освітньої компоненти «Харчова хімія» у здобувачів змінює ставлення до практичної і теоретичної підготовки, допомагає їм виявити вплив теоретичних питань курсу на майбутню професійну діяльність в харчовій галузі, а також становлення як фахівців у харчовій промисловості.

Ключові слова: освітня компонента «Харчова хімія», освітній процес, здобувач, компетентності інтегральна, спеціальна (фахові, предметні).

Мета статті. Дослідження теоретичного матеріалу, формування професійно-орієнтованих навичок майбутніх харчових технологів у процесі вивчення освітньої компоненти «Харчова хімія» в умовах сьогодення.

Викладення основного матеріалу дослідження. Освітня компонента «Харчова хімія» відіграє фундаментальну роль, оскільки забезпечує розуміння складу, структури, властивостей і перетворень речовин, що беруть участь у процесах виробництва їжі. Вивчення освітньої компоненти «Харчова хімія» є обов'язковим на даній спеціальності, адже формує наукову базу для ефективного вирішення професійних завдань, а також професійного становлення.

Освітня компонента «Харчова хімія» тісно пов'язана, логічно структурована і зорієнтована на формування результатів навчання, які

становитимуть основу майбутньої професійної компетентності майбутнього фахівця. Її засвоєння передбачає отримання глибоких теоретичних знань та практичних навичок для подальшого вивчення технологій зберігання, консервування та переробки м'яса, плодів і овочів, оволодіння професійними знаннями та навичками з технології виготовлення страв та кулінарної продукції, розробки нових видів харчових продуктів, що дасть можливість працювати на посадах технологів харчових підприємств різних форм власності [3, с. 112]. Дана дисципліна містить вивчення розділів із загальної та неорганічної, аналітичної, фізичної та колоїдної, органічної хімії загальним обсягом 8 кредитів, 240 годин у 2 семестрах.

Вивчення дисципліни спрямовано на формування інтегральної та загальної компетентності, а також спеціальних (фахові, предметні) компетентностей, які визначені Стандартом вищої освіти за спеціальністю G13 «Харчові технології» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (наказ МОН України від 10 лютого 2025 року № 168).

Головною метою викладання освітньої компоненти «Харчова хімія» є підготовка соціально мобільних, конкурентоспроможних, висококваліфікованих фахівців зі сформованими загальними і спеціальними готових до практичної діяльності у сфері харчових і ресторанних технологій, здатних фахово, з урахуванням міжнародного досвіду, вирішувати типові професійні завдання, що є основою кар'єрного зростання та запорукою ефективного функціонування підприємств харчової промисловості, закладів ресторанного господарства.

У процесі вивчення освітньої компоненти передбачається вирішити конкретні завдання:

- ознайомлення з хімічним складом харчової сировини, продуктів її переробки, а також з хімічними перетвореннями, що відбуваються з харчовою сировиною в результаті зберігання, переробки її в продукти та засвоєння організмом людини;
- аналіз ролі біогенних елементів як складників компонентів харчових продуктів;

- набуття навиків якісного аналізу органічних та неорганічних речовин у харчовій сировині та продуктах;
- ознайомлення з методами проведення кількісного аналізу біологічних об'єктів;
- дослідження хімічних властивостей органічних та неорганічних речовин, які є складниками харчових продуктів;
- ознайомлення з харчовими добавками, токсикантами та забруднювачами харчових продуктів.

Освітня компонента «Харчова хімія» є складовою підготовки здобувачів спеціальності G13 «Харчові технології». Вона забезпечує розуміння хімічних процесів, що лежать в основі виробництва, контролю якості та розробки нових продуктів. Опановуючи освітню компоненту «Харчова хімія», майбутні фахівці стають здатними ефективно вирішувати завдання сучасної харчової промисловості (таб. 1).

Таблиця 1

**Формування компетентностей при вивченні освітньої компоненти
«Харчова хімія»**

Інтегральні компетентності	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми технічного і технологічного характеру, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов у виробничих умовах підприємств харчової промисловості та ресторанного господарства та у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів харчових технологій.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	Здатність впроваджувати у виробництво технології харчових продуктів на основі розуміння сутності перетворень основних компонентів продовольчої сировини впродовж технологічного процесу, а також організовувати та проводити контроль якості і безпечності сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів із застосуванням сучасних методів.

Отримавши хімічні знання в галузі харчових технологій майбутні фахівці здатні: розробляти нові рецептури продуктів; вдосконалювати процеси переробки сировини, проводити дослідження щодо впливу зберігання на хімічний склад продуктів, розробки функціональних продуктів, збагачених вітамінами. При вивченні освітньої компоненти «Харчова хімія» важливе значення має науково-дослідна робота, як складова підготовки конкурентоспроможного фахівця харчової промисловості. Здобувачі першого

курсу ознайомлюються з науковими напрямками роботи кафедри, готують реферати, виступають із доповідями на лабораторних заняттях, беруть участь у роботі наукових гуртків і конференціях.

Висновки. Освітня компонента «Харчова хімія» є складовою підготовки здобувачів спеціальності G13 «Харчові технології». Вона забезпечує формування знань про хімічний склад продуктів харчування, їхні властивості та зміни, що відбуваються в процесі виробництва і зберігання. Ці знання необхідні для забезпечення якості та безпеки харчових продуктів, розробки нових технологій їхнього виробництва та контролю якості.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Падалка О.С., Нісімчук А.С., Шпак О.Т. Сучасні педагогічні технології: навчальний посібник. Київ: Просвіта, 2000. С. 280.
2. Педагогіка / за ред. М.Д. Ярмаченка. Київ: Вища школа, 1986. С. 543.
3. Слєпкань З.І. Наукові засади педагогічного процесу у вищій школі: навчальний посібник. Київ: Вища школа, 2005. С. 239.
4. Холковська І.Л. Партнерство як інноваційна форма діалогічної взаємодії викладача і студентів – майбутніх менеджерів. *Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені М. Коцюбинського. Серія: педагогіка і психологія*. Вінниця, 2018. Випуск 55. С. 134-141.
5. Цехмістрова Г.С., Фоменко Н.А. Управління в освіті та педагогічна діагностика: навчальний посібник для студентів вищих навч. закладів. Київ: Видавничий Дім «Слово», 2005. С. 280.
6. Черно Н.К., Антіпіна О.О., Малинка О.В., Вікуль С.І. Основи хімії та методи аналізу харчової продукції. Херсон : Олді-плюс, Стереотип. вид, 2024. 360 с.
7. Prilipko T. N., Koval T. V. Formation of general subject competences in study of biocchemical students of natural specialties, *Austrian Journal of Humanities and Social Sciences*, 2020, No. 1–2. P. 18–25.

РОЛЬ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ У ПРОФЕСІЙНОМУ СТАНОВЛЕННІ МАЙБУТНЬОГО ПОЛІЦЕЙСЬКОГО

Глушенко Владислав Олександрович

курсант,

Донецький державний університет внутрішніх справ
м. Кропивницький, Україна

Науковий керівник:

Лещенко Геннадій Анатолійович

доктор педагогічних наук, професор,
доцент кафедри спеціальної фізичної
та домедичної підготовки,

Донецький державний університет внутрішніх справ
м. Кропивницький, Україна

Анотація. У роботі розкрито значення спеціальної фізичної підготовки (СФП) як важливого елемента професійного становлення майбутніх поліцейських. Проаналізовано основні завдання, зміст та напрямки СФП у системі підготовки кадрів для Національної поліції України. Підкреслено її роль у формуванні необхідних фізичних і психологічних якостей, що забезпечують готовність до дій в екстремальних умовах, стресостійкість, витривалість, а також здатність до ефективного виконання службових обов'язків. Особлива увага приділена нормативно-правовим аспектам організації СФП та впровадженню ситуаційно-модельних тренувань, які наближені до реальних умов несення служби. Обґрунтовано, що системна СФП є чинником підвищення професійної компетентності курсантів та авторитету правоохоронних органів у суспільстві.

Ключові слова: спеціальна фізична підготовка (СФП), поліцейський, професійна підготовка, фізичні якості, стресостійкість, службова діяльність, МВС України.

У сучасних умовах реформування системи правоохоронних органів

України особливого значення набуває якісна підготовка майбутніх поліцейських. Одним із ключових чинників ефективної діяльності працівників поліції є високий рівень фізичної готовності, що забезпечується завдяки впровадженню спеціальної фізичної підготовки у систему професійного навчання. Спеціальна фізична підготовка характеризується рівнем розвитку фізичних здібностей, можливостей органів і функціональних систем, що безпосередньо визначають досягнення в обраному виді спорту та професії [1]. СФП є не лише засобом формування професійно важливих фізичних якостей, а й дієвим інструментом морально-психологічного загартування, підвищення витривалості, оперативності та стресостійкості майбутніх правоохоронців. Вона сприяє формуванню цілісної особистості поліцейського, здатного діяти впевнено й ефективно в екстремальних ситуаціях.

Під спеціальною фізичною підготовкою розуміють систему вправ і методичних прийомів, спрямованих на розвиток професійно важливих фізичних якостей, необхідних для виконання службових обов'язків у надзвичайних умовах. Основна мета СФП полягає в підготовці поліцейських до дій в умовах високого фізичного і психологічного навантаження, забезпечення готовності до виконання оперативних завдань, у тому числі затримання правопорушників, подолання перешкод, самооборони, захисту громадян тощо [2, с. 3]. Ефективність такої підготовки залежить від системності тренувального процесу, індивідуального підходу до курсантів та використання сучасних методик викладання.

Згідно положення Міністерства внутрішніх справ України № 50 від 26.01.2016 року "Про організацію службової підготовки працівників Національної поліції України" зазначено, що СФП є обов'язковим компонентом професійного навчання працівників поліції і повинна здійснюватися згідно з вимогами службової діяльності [3]. Це нормативне закріплення підкреслює важливість фізичної готовності як невід'ємної складової професійної компетентності поліцейського. Воно також свідчить про інтеграцію фізичної підготовки в загальну систему підготовки кадрів МВС.

У першу чергу, СФП формує у курсантів здатність до швидкого прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, адекватного реагування на загрози та захисту власного життя і здоров'я, а також безпеки громадян. Результати досліджень свідчать, що регулярна спеціальна фізична підготовка позитивно впливає на функціональний стан організму, знижує рівень стресу, підвищує працездатність та координацію рухів [4]. Такий підхід дозволяє сформувати в особового складу рефлексорні навички дій у критичних умовах, коли часу на роздуми майже немає.

СФП включає різні види тренувань: рукопашний бій, прийоми самозахисту, вправи на витривалість, силу та швидкість [5]. Особлива увага приділяється моделюванню ситуацій, які максимально наближені до реальних умов несення служби. Це дозволяє курсантам адаптуватися до специфіки оперативної діяльності та забезпечити ефективне реагування в умовах ризику. Така практика сприяє підвищенню впевненості у власних силах та покращенню тактичного мислення. Також, не менш важливою є й психологічна складова СФП. Вправи в умовах підвищеної складності сприяють розвитку волевих якостей, впевненості у власних силах, здатності діяти в стресових ситуаціях, що є необхідними для майбутніх поліцейських. Формування психологічної стійкості сприяє зниженню ризику професійного вигорання та забезпечує готовність до дій у кризових ситуаціях будь-якої складності.

У навчальних закладах системи МВС України розроблено комплексну систему оцінювання рівня фізичної підготовленості курсантів, яка охоплює як загальну, так і спеціальну фізичну підготовку [6, с. 11]. Такий підхід дає змогу не лише контролювати досягнутий рівень, а й своєчасно коригувати навчальний процес для досягнення максимальних результатів. Система оцінювання також дозволяє виявляти слабкі місця у підготовці та оперативно вживати заходів щодо їх усунення. Таким чином, спеціальна фізична підготовка відіграє ключову роль у професійному становленні майбутніх поліцейських. Вона забезпечує розвиток фізичних і психологічних якостей, необхідних для ефективного виконання службових обов'язків, підвищує рівень особистої

безпеки працівників поліції та сприяє зміцненню авторитету правоохоронних органів у суспільстві. Удосконалення програм СФП та їх адаптація до сучасних викликів є необхідною умовою формування компетентного, стійкого та професійно підготовленого поліцейського.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Основи загальної та спеціальної фізичної підготовки. Спортивна підготовка URL: https://stud.com.ua/4093/meditsina/osnovi_zagalnoyi_spetsialnoyi_fizichnoyi_pidgotovki_sportivna_pidgotovka (дата звернення: 21.05.2025).
2. Спеціальна фізична підготовка: Програма навчальної дисципліни для підготовки фахівців ступеня вищої освіти магістра за спеціальністю «Правоохоронна діяльність» (262) галузі знань «Цивільна безпека» (26) / Бондаренко. В. В. та ін. м. Київ : М-во внутр. справ України, Нац. акад. внутр. справ, 2019. с. 11
3. Про затвердження Положення про організацію службової підготовки працівників Національної поліції України : Наказ М-ва внутр. справ України від 26.01.2016 № 50 : станом на 16 серп. 2022 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0260-16#Text> (дата звернення: 22.05.2025).
4. Бондаренко В. В., Решко С. М. Фізичний стан курсантів Національної академії внутрішніх справ. Юридична психологія та педагогіка. 2015. № 2. С. 180–190.
5. Комплекси вправ зі спеціальної фізичної підготовки (СФП) студентів URL: https://stud.com.ua/4093/meditsina/osnovi_zagalnoyi_spetsialnoyi_fizichnoyi_pidgotovki_sportivna_pidgotovka (дата звернення: 22.05.2025).
6. Підготовка до атестації здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни «Спеціальна фізична підготовка» [Текст] : метод. рек. / [В. В. Бондаренко, С. М. Решко, В. А. Дідковський]. – Київ : Нац. акад. внутр. справ, 2020. – 81 с

ЙОГА В СУЧАСНОМУ СВІТІ: КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ДО ГАРМОНІЗАЦІЇ ТІЛА ТА РОЗУМУ

Головко Анатолій Михайлович

Старший викладач. КМСУ з волейболу

Бондарець Вероніка Юріївна

Студент

Київський національний університет будівництва та архітектури
м. Київ, Україна

Анотація: стаття розглядає йогу як комплексну практику для фізичного та психічного здоров'я в сучасному світі. Описано її переваги, різні стилі, протипоказання та рекомендації для початківців, підкреслюючи значний оздоровчий потенціал йоги.

Ключові слова: йога, фітнес-йога, фізичне здоров'я, психічне здоров'я, медитація, оздоровлення.

У сучасному світі, де темп життя постійно зростає, а стрес стає невід'ємною частиною повсякдення, все більше людей шукають ефективні способи для підтримки фізичного та психічного здоров'я. Серед різноманітних практик, що здобувають популярність, йога посідає особливе місце, пропонуючи комплексний підхід до гармонізації тіла та розуму.

Йога – це давня і складна практика, яка бере свій початок в індійській філософії. Вона почалася як духовна практика, але стала популярною як спосіб сприяння фізичному та психічному благополуччю [1, с. 8].

Загальноприйняті сучасні визначення йоги включають:

- Багатокомпонентну практику розуму і тіла, що включає фізичні пози, рух, контроль дихання та техніки, релаксацію, усвідомлення і медитацію.
- Структурну, формальну і заздалегідь продуману фізичну активність, що передбачає інтеграцію конкретних рухів тіла з диханням та/або

усвідомленістю, де руховий компонент становить понад 50% від загальної програми [1, с. 9].

Йога, як будь-яка фізична активність, має значний позитивний вплив на здоров'я людини, за автором [2].

Психологічна користь:

- Робить людину більш врівноваженою та спокійною.
- Вчить любити та розуміти себе і своє тіло.
- Ефективно знімає стрес, симптоми тривоги, депресії та ПТСР.
- Стимулює вивільнення дофаміну, серотоніну та норадреналіну, що покращує настрій.
- Здатність контролювати та відчувати свій організм, боротися зі стресами.

Фізична користь:

- Нормалізація кров'яного тиску та зміцнення серцево-судинної системи.
- Розвиток еластичності м'язів, пружності шкіри, правильної постави.
- Нормалізація обміну речовин, позбавлення від зайвої ваги.
- Зміцнення імунітету.
- Покращення сну.
- Нормалізація роботи гормональної системи.
- Зниження ризику інсульту та серцевого нападу.

Крім того, йогу застосовують для лікування та профілактики деяких захворювань. Так, за автором [3], можна виділити ряд захворювань та станів організму:

- Захворювання опорно-рухового апарату (артрит, болі у спині та ін.). Йога покращує гнучкість суглобів, зміцнює м'язи та хрящову тканину, запобігаючи розвитку артриту, остеохондрозу та остеопорозу.
- Варикозне розширення вен. Йога покращує кровообіг, зміцнює м'язи та знімає напругу в ногах.

- Захворювання ШКТ. Йога сприяє очищенню організму та нормалізації роботи травлення і т. п.

- Онкологічні захворювання. Йога допомагає знизити загальний рівень стресу, тривожності та депресії, що особливо важливо для онкологічно хворих, а також покращує якість сну та загальне самопочуття, зменшуючи побічні ефекти лікування.

- Цукровий діабет. Йога сприяє зниженню ваги, регулює рівень глюкози в крові та підвищує чутливість клітин до інсуліну.

- Вагітність та післяпологовий період: йога корисна для здоров'я матері та плода, знижуючи стрес, покращуючи сон, зміцнюючи м'язи та зменшуючи біль. Вона також сприяє відновленню організму після пологів і полегшує симптоми післяпологової депресії.

Існує понад 100 напрямків йоги, які можна обрати для профілактики та лікування, або ж і залежності від рівня майстерності. Відмінності між видами йоги полягають у методах, цілях, інтенсивності та різних акцентах практики.

Ось деякі з них, за автором [1]:

- Хатха – дуже загальний термін, зазвичай означає повільний і м'який спосіб практики, що зосереджується на рівновазі, силі, гнучкості, диханні та медитації. Підходить для початківців.

- Айенгар – наголошує на правильному положенні тіла, утримуючи пози довше з використанням допоміжного обладнання. Цей повільний стиль, добре підходить для початківців або людей з травмами.

- Віньяса – більш енергійний стиль, що наголошує на диханні, яке відповідає плавним, безперервним рухам, поз підвищуючи частоту скорочень і температури тіла.

- Аштанга – дуже структурований, енергійний стиль у швидкому темпі з конкретними позами, що вивчаються у зростаючій складності. Фізично складна практика, що триває від 90 до 120 хвилин.

- Бікрам – особлива методологія гарячої йоги, що використовує високу температуру (35-40 °C) для посилення потовиділення та розслаблення

м'язів. Завжди виконується в гарячій студії з певною послідовністю з 26 поз.

Загалом, в останні роки популярною стає фітнес-йога, як сучасна адаптація традиційної йоги, що зосереджується на фізичних аспектах практики, поєднуючи елементи різних напрямків, особливо хатха-йоги, з фітнес принципами.

Йога, як і все у нашому житті, вимагає правильного та розумного підходу. Не можна давати великі навантаження непідготовленому тілу, щоб йому не нашкодити. Також існують певні протипоказання за станом здоров'я для занять йогою.

Основні протипоказання:

- Гострі хвороби внутрішніх органів (апендицит, загострення панкреатиту тощо).
- Вади та інші хвороби серця.
- Хвороби крові.
- Онкологія.
- Перші півроку після інфаркту чи інсульту.
- Перші 3 місяці після будь-якого оперативного втручання.
- Високий артеріальний тиск.
- Різні види гриж та зміщення хребців.
- Інфекційні ураження суглобів.
- Інфекції спинного та головного мозку.
- Погане самопочуття внаслідок грипу, ГРВІ тощо.
- Психічні розлади.
- Другий та третій триместр вагітності і перші 3 місяці після пологів (існує спеціальна йога для вагітних, але до неї потрібно ставитися з обережністю, ретельно обираючи вчителя та контролюючи навантаження).

Якщо наявні хоча б мінімальні проблеми зі здоров'ям, краще проконсультуватися з сімейним лікарем щодо доцільності занять йогою.

Йога є безпечною практикою для здорових людей при правильному

виконанні та під наглядом кваліфікованого інструктора. Однак при хронічних захворюваннях, самостійній практиці без нагляду або неправильному виконанні поз зі згинанням та скручування хребта, можливі побічні ефекти та травми, найчастіше суглобів та хребта. Особлива обережність потрібна вагітним, які раніше не практикували йогу [2].

Не зважаючи на всі можливі ризики займатися йогою можуть всі (жінки, чоловіки, літні люди, діти і т. д.). Однак потрібно вибрати відповідний вид йоги разом з інструктором, перед цим відвідавши терапевта. Приступають до занять поступово [3].

Слід пам'ятати, що йога повинна приносити моральне та фізичне задоволення і полегшення, а не дискомфорт чи травмування, саме тому самостійно виконувати вправи новачку категорично забороняється [2].

Висновок.

Йога – це не просто гімнастика, а тисячолітня система духовних і фізичних практик, що здатна принести значну користь людині за умови правильного та усвідомленого підходу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Воловик Наталія. Основи фітнес-йоги: навч. посіб. для студентів закладів вищ. освіти. Київ: Вид-во УДУ ім. Михайла Драгоманова, 2024. – 163 с.
2. Електронний ресурс. URL: <https://pershyj.com/p-ioga-yaku-korist-ta-shkodu-dlya-organizmu-vona-mozhe-prinesti-7145>
3. Електронний ресурс. URL: <https://onclinic.ua/blog/ioga-shho-ce-take-ta-komu-pidxodit#4>

ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ СТУДЕНТІВ УКРАЇНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ

Єфремова Анжеліка Георгіївна,

к.фіз.вих, доцент

Український державний університет залізничного транспорту
м. Харків, Україна

Анотація. У статті розкривається проблема зниження рівня фізичної підготовленості сучасних студентів в умовах воєнного стану. Викладено дослідження рівня фізичної підготовленості студентів українського державного університету залізничного транспорту.

Ключові слова: фізична підготовленість, студенти, воєнний стан, фізична активність, рівень здоров'я.

Вступ. Сьогодні, у час повномасштабної війни України проти Росії, система фізичного виховання закладів української вищої освіти переживає період пошуку стратегічних рішень свого розвитку, що спонукає до розробки нових педагогічних технологій, які відрізняються сучасним поглядом на завдання, зміст і методи навчання, іншими підходами до студентів, урахування їхніх потреб та інтересів.

Відомо, що заняття фізичним вихованням є вкрай важливими для підтримки фізичної форми та зміцнення здоров'я. Адже саме на заняттях з фізичного виховання маємо можливість залучити студентів до активних занять фізичними вправами, допомогти оволодіти системою практичних знань, вмінь та навичок, сформувати потребу у регулярних заняттях фізичними вправами, навчити регулювати свій психоемоційний фон, надати знання основ фізичної культури і здорового способу життя та пояснити роль фізичної культури у майбутньому житті. Також відвідування занять фізичного виховання надають

можливість забезпечити високий рівень загальної фізичної та психофізичної підготовленості студентів.

Сьогодні, коли Росія, вже третій рік, веде проти України повномасштабну війну, особливу роль у збереженні та підтримці здоров'я сучасних студентів, розвитку їх рухових здібностей та формуванні ціннісних орієнтацій щодо ведення здорового способу життя відіграє саме фізичне виховання. Добре фізично підготовлена і тренувана людина має можливість легше переносити довготривалий стрес, який відбувається під час війни, а також неспецифічну адаптацію під час воєнних дій, легше сприймає дію перепадів температур, стійкіша до інфекцій та різних захворювань [2, 3, 4].

Продуктивність та успішність студентської молоді, що навчається залізничному університеті, цілком залежить від стану здоров'я, високого рівня фізичної та розумової працездатності, розвинутої координації, просторової орієнтації, здібностей до концентрації та перемикання уваги та здібностей працювати в емоційно-нервовій напрузі при дефіциті часу [3, 4, 6].

Наразі вкрай важливо, щоб сучасні студенти були в хорошій фізичній формі, мали достатньо високу загальну фізичну витривалість, розвинену силу, фізичні та психічні можливості зберігати високу рівень зібраності під час повітряних тривог та інших небезпечних подразників, які виникають під час війни, а також зберігати високий рівень концентрації уваги, мати добру координацію [3, 4, 5].

Дослідженням рівня фізичної підготовленості сучасних студентів займались Бондарев Д., Гальчинський В.; Ефремова А.Я., Шестерова Л.Є. та ін. [1, 2, 3]. Але у вивченій нами літературі недостатньо інформації про рівень фізичної підготовленості студентів під час навчання в умовах війни. Проте, актуальність даного питання сьогодні значно зростає. У зв'язку з чим виникає необхідність дослідження рівня фізичної підготовленості студентів, які навчаються в умовах війни.

Мета роботи. Дослідити рівень фізичної підготовленості студентів Українського державного університету залізничного транспорту під час

воєнного стану в Україні.

Матеріали та методи. У дослідженні взяли участь 25 студентів Українського державного університету залізничного транспорту. Використовувалися наступні методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення літератури, педагогічне тестування, спостереження, методи математичної статистики.

Тестування проводилося в онлайн режимі на початку першого семестру 2025 року.

Результати та обговорення. Рівень фізичної підготовленості студентів Українського державного університету залізничного транспорту під час воєнного стану в Україні визначався за показниками розвитку сили та гнучкості. Для їх визначення були застосовані контрольні нормативи діючої навчальної програми з фізичного виховання.

Результати тестування студентів представлені в таблиці 1.

Таблиця 1.

Показники рівня фізичної підготовленості студентів Українського державного університету залізничного транспорту

№ п/п	Контрольні вправи	n = 40
		$\bar{X} \pm \delta$
1	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи (кількість разів)	$33,02 \pm 4,83$
2	Піднімання тулуба в сід за 1 хв. з положення лежачи на спині, ноги зігнуті під прямим кутом (с)	$38,36 \pm 2,50$
3	Підтягування на перекладині (разів)	$9,16 \pm 2,40$
4	Згинання і розгинання рук в упорі на брусах (разів)	$9,68 \pm 4,07$
5	Вис на зігнутих руках (с)	$34,74 \pm 4,96$
6	Нахил тулуба вперед з положення сидячи (см)	$9,04 \pm 2,59$

За результатами згинання і розгинання рук в упорі лежачи, піднімання тулуба в сід за 1 хв. з положення лежачи, ноги зігнуті під прямим кутом та згинання і розгинання рук в упорі на брусах у порівнянні з нормативами студенти отримали оцінку «3» бали.

Результати підтягування на перекладині відповідали оцінці «3» бали.

Статична сила, яка визначалася за результатами вису на зігнутих руках, у

порівнянні зі шкалою контрольних нормативів відповідала оцінці «3» бали.

Рівень розвитку гнучкості визначався за результатами нахилу тулуба вперед з положення сидючи та в порівнянні з нормативами відповідав оцінці «2» бали.

За даними проведеного тестування було виявлено, що найгірші результати під час випробування студенти показали тестуванні з визначення гнучкості, а результатів, що відповідають оцінкам «4» і «5» не спостерігалось в жодному тесті.

Рівень фізичної підготовленості визначався за 15-бальною рейтинг-системою оцінювання, яка використовується в Українському державному університеті залізничного транспорту.

Таким чином, можемо зробити висновок, що фізична підготовленість студентів Українського державного університету залізничного транспорту в цілому відповідає задовільному рівню.

Висновки. За даними проведеного дослідження було виявлено, що найгірші результати студенти показали в тестуванні з гнучкості, тобто показники гнучкості відповідали оцінці «2» бали. Результати тестування фізичної підготовленості студентів рекомендувати включити до програми з фізичного виховання більше вправ спрямованих на підвищення динамічної сили і гнучкості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бондарев Д., Гальчинський В. Порівняльна характеристика фізичного стану студентів різних років вступу. Молода спортивна наука України. Зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини. Львів: Львівський держ. ун-т фіз. культури; 2008. № 2. С. 32–38.

2. Єфремова А.Я. Роль фізичного виховання у професійній підготовці майбутніх залізничників в умовах змішаного навчання: тези доп. міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Розвиток освіти, науки та бізнесу: результати 2020» (3-4 грудня 2020 р., Дніпро). – Україна, Дніпро, 2020. – Т.1. – 638 с.

3. Єфремова АЯ, Шестерова ЛЄ. Динаміка рівня професійно-прикладної психофізичної та психофізіологічної підготовленості студентів залізничних спеціальностей. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2017; № 2(58). С.34–39.
4. Єфремова АЯ, Шестерова ЛЄ. Мотивація до занять фізичними вправами студентів та фахівців-електриків залізничного транспорту. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2011; 2: 37–41.
5. Єфремова АЯ, Шестерова ЛЄ. Факторна структура професійно-прикладної фізичної підготовленості студентів залізничних спеціальностей. Слобожанський науково-спортивний вісник. 2017; 1 (57): 31–35.
6. Odynets, T., Briskin, Y., Zakharina, I., Yefremova, A. Impact of a 12-week water program on the respiratory function in breast cancer survivors. Postepy Rehabilitacji, 2019, № 33(2). С. 5-11.

**ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ З ПРОПУСКОМ СЛІВ ЯК ЗАСІБ
ВДОСКОНАЛЕННЯ АНАЛІТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ
ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ**

Кривцов Валерій Володимирович,

к.т.н., доцент

Національний університет водного
господарства та природокористування
м. Рівне, Україна

Кривцов Валентин Валерійович,

к.ф.-м.н., доцент

Рівненський державний гуманітарний університет

Анотація: Тестова форма перевірки досягнень здобувачів освіти має свої переваги порівняно з традиційними методами контролю, оскільки дозволяє прибрати людський фактор, який полягає у суб'єктивній або упередженій оцінці викладача, особистому ставленні, поганому самопочутті тощо, в той же час розроблена шкала оцінювання робить тестування прозорим для всіх учасників тестування. Перевірити тест може комп'ютер, що дозволить отримати об'єктивні результати тестування, а всі учасники тестування знаходяться в рівних умовах.

Основними недоліками тестових завдань закритої форми, найбільш поширеної форми тестування у закладах освіти, є можливість угадування та списування правильної відповіді. Крім того, викладач не бачить ходу розв'язування завдання (аналітичної діяльності здобувачів освіти), оскільки результати своєї роботи представлено тільки у вигляді номера запропонованої відповіді.

В статті на прикладах з курсу нарисної геометрії показано, як, застосовуючи тестові завдання з пропуском слів, можна усунути більшість недоліків тестових завдань закритої форми, оскільки вони побудовані таким чином, що без аналітичного та логічного мислення неможливо вибрати

правильну відповідь.

Ключові слова: тестові завдання з пропуском слів, нарисна геометрія.

Традиційно тестові завдання з пропуском слів відносять до завдань відкритої форми, оскільки правильну відповідь дає сам тестувальник. Такі завдання ще називають завданнями з короткою регламентованою відповіддю (доповненням). Проте їх можна віднести до тестів і закритої форми, оскільки тестувальник вибирає відповідь з набору вже наданих йому слів або символів.

Для того, щоб правильно заповнити пропуски в таких завданнях словами, зазначеними для використання у даному тестовому завданні, здобувач освіти повинен досконало володіти теоретичним матеріалом та практичними навичками його застосування.

В іноземній літературі тестові завдання з пропуском слів називають клоуз-тестами (від англійського close-test). Клоуз-тест як метод оцінювання та навчання вперше розробив Ст. Тейлор [1], американський вчений, на курсах викладання англійської мови як іноземної. Він запропонував використовувати тести з пропуском слів для перевірки розуміння та володіння мовою, що і стало основою для сучасних клоуз-тестів.

Застосування тестів з пропуском слів описано у вітчизняній та зарубіжній літературі, наприклад [2-5], проте це стосується переважно гуманітарних навчальних дисциплін. Публікації з прикладами використання таких завдань для технічних дисциплін є поодинокими і фрагментарними.

В даній статті автори наводять приклади тестових завдань з пропуском слів з тем курсу нарисної геометрії, що, на думку авторів, допоможе впровадженню в навчальний процес для контролю знань та їх оцінювання таких завдань, в яких можливість угадування та списування правильної відповіді зведена до мінімуму, а для її знаходження на перший план виходить вміння здобувача освіти застосовувати свої аналітичні та логічні здібності для розв'язування поставленого завдання.

Наведемо приклади, що відносяться до теми «Точка», з якої

розпочинається вивчення курсу нарисної геометрії.

Приклад 1. На місці пропусків вписати слова, що наведені нижче:

1. Точка, яка лежить на осі x належить _____, _____ площинам проєкцій і має координати _____, _____, що дорівнюють нулю (1 бал).

2. Точка, яка лежить на осі y належить _____, _____ площинам проєкцій і має координати _____, _____, що дорівнюють нулю (1 бал).

3. Точка, яка лежить на осі z належить _____, _____ площинам проєкцій і має координати _____, _____, що дорівнюють нулю (1 бал).

Слова, які потрібно вставити замість пропусків:

А. Горизонтальній Г. x

Б. Фронтальній Д. y

В. Профільній Е. z .

Відповіді (кожний стовбець містить одну правильну відповідь):

1) 1АБГД	10) 2АБГД	19) 3АБГД
2) 1АБГЕ	11) 2АБГЕ	20) 3БГГЕ
3) 1АБДЕ	12) 2АБДЕ	21) 3АБДЕ
4) 1АВГД	13) 2АВГД	22) 3АВГД
5) 1АВГЕ	14) 2АВГЕ	23) 3АВГЕ
6) 1АВДЕ	15) 2АВДЕ	24) 3АВДЕ
7) 1БВГД	16) 2БВГД	25) 3БВГД
8) 1БВГЕ	17) 2БВГЕ	26) 3БВГЕ
9) 1БВДЕ	18) 2БВДЕ	27) 3БВДЕ.

Приклад 2. Точка, у якої дві координати _____ дорівнюють 0, належать _____ площинам проєкцій (3 бали).

Слова, які потрібно вставити замість зазначених пропусків:

А. x Г. Горизонтальній

Б. y Д. Фронтальній

В. z Е. Профільній

Відповіді:

- 1) АБГД 4) АВГД 7) БВГД

- 2) АБГЕ 5) АВГЕ 8) БВГЕ
3) АБДЕ 6) АВДЕ 9) БВДЕ.

Наведемо приклад тестів з пропуском слів до теми «Пряма лінія».

Приклад 3. На місці пропусків вписати слова, що наведені нижче.

1. Горизонтальна пряма – це пряма, яка _____ до _____ площини проєкцій (1 бал).
2. Горизонтально-проєкціуюча пряма – це пряма, яка _____ до _____ площини проєкцій (1 бал).
3. Фронтальна пряма – це пряма, яка _____ до _____ площини проєкцій (1 бал).
4. Фронтально-проєкціуюча пряма – це пряма, яка _____ до _____ площини проєкцій (1 бал).
5. Пряма загального положення – це пряма, яка _____ і _____ до жодної з площин проєкцій (1 бал).

Слова, які потрібно вставити замість пропусків:

- А. паралельна Д. горизонтальної
Б. перпендикулярна Е. фронтальної
В. не паралельна
Г. не перпендикулярна

Відповіді (кожний стовбець містить одну правильну відповідь):

1) 1АД	9) 2АД	17) 3АД	25) 4АД	33) 5АБ
2) 1АЕ	10) 2АЕ	18) 3АЕ	26) 4АЕ	34) 5АВ
3) 1БД	11) 2 БД	19) 3БД	27) 4 БД	35) 5АГ
4) 1БЕ	12) 2БЕ	20) 3БЕ	28) 4БЕ	36) 5БВ
5) 1ВД	13) 2ВД	21) 3ВД	29) 4ВД	37) 5БГ
6) 1ВЕ	14) 2ВЕ	22) 3ВЕ	30) 4ВЕ	38) 5ВГ.
7) 1ГД	15) 2ГД	23) 3ГД	31) 4ГД	
8) 1ГЕ	16) 2ГЕ	24) 3ГЕ	32) 4ГЕ	

Наведемо приклад тестів з пропуском слів до теми «Площина».

Приклад 4. На місці пропусків вписати слова, що наведені нижче.

1. Горизонтальна площина – це площина, яка _____ до _____ площини проєкцій (1 бал).

2. Горизонтально-проєкціуюча площина – це площина, яка _____ до _____ площини проєкцій (1 бал).

3. Фронтальна площина – це площина, яка _____ до _____ площини проєкцій (1 бал).

4. Фронтально-проєкціуюча площина – це площина, яка _____ до _____ площини проєкцій (1 бал).

5. Площина загального положення – це площина, яка _____ і _____ до жодної з площин проєкцій (1 бал).

6. Профільна площина – це площина, яка _____ до _____ площини проєкцій (1 бал).

7. Профільно-проєкціуюча площина – це площина, яка _____ до _____ площини проєкцій (1 бал).

Слова, які потрібно вставити замість пропусків:

А. паралельна Д. горизонтальної

Б. перпендикулярна Е. фронтальної

В. не паралельна Ж. профільної.

Г. не перпендикулярна

Відповіді записувати за схемою 1ГД, 7АЖ, тобто літери А...Г першого стовпчика поєднувати з літерами Д, Е, Ж другого стовпчика.

Наведемо приклад тестів з пропуском слів до теми «Паралельність прямої та площини, двох площин».

Приклад 5. На місці пропусків вписати слова, що наведені нижче.

1. Пряма паралельна до площини, якщо вона _____ до будь-якої _____ цієї площини.

2. Щоб через точку простору провести пряму паралельно до площини, достатньо в площині взяти будь-яку _____ і _____ до неї провести через точку простору шукану пряму.

3. Дві площини паралельні, якщо дві прямі, що _____ ,

однією площини відповідно _____ до двох прямих, що _____, другої площини.

4. Якщо дві паралельні площини перетинаються третьою площиною, то лінії перетину - _____.

5. У паралельних площинах однойменні сліди _____.

6. У паралельних площинах горизонталі однієї площини паралельні до _____ другої площини.

7. У паралельних площинах фронталі однієї площини паралельні до _____ другої площини.

Слова, які потрібно вставити замість зазначених пропусків:

А. паралельно	Д. пряму
Б. паралельна	Е. горизонталей
В. паралельні	Ж. фронталей
Г. прямої	З. перетинаються.

Наведемо приклади тестів з пропуском слів до теми «Перетин прямої та площини, двох площин».

Приклад 6. При перетині проєкціюючої прямої з площиною загального положення одна з проєкцій точки перетину _____ з проєкцією прямої на площину проєкцій, до якої проєкціююча пряма _____ (ця проєкція є _____).

Приклад 7. При перетині проєкціюючої прямої з проєкціюючою площиною одна з проєкцій точки перетину _____ з проєкцією прямої на площину проєкцій, до якої проєкціююча пряма _____ (ця проєкція є _____).

Приклад 8. При перетині проєкціюючої прямої з площиною рівня одна з проєкцій точки перетину _____ з проєкцією прямої на площину проєкцій, до якої проєкціююча пряма _____ (ця проєкція є _____).

Приклад 9. При перетині прямої загального положення із проєкціюючою площиною одна з проєкцій точки перетину визначається в перетині відповідної _____ прямої із _____ проєкціюючої площини.

Приклад 10. При перетині прямої загального положення із площиною рівня одна з проєкцій точки перетину визначається в перетині відповідної _____ прямої із _____ проєкціюючої площини.

Приклад 11. Для визначення точки перетину прямої загального положення із площиною загального положення через пряму проводять _____ площину, як правило, _____.

Приклад 12. При перетині двох проєкціюючих площин, перпендикулярних до однієї і тієї ж площини проєкцій, одна з проєкцій лінії перетину знаходиться на перетині _____ цих площин і є _____, а сама лінія перетину є _____.

Приклад 13. При перетині двох проєкціюючих площин, перпендикулярних до різних площин проєкцій, проєкції лінії перетину _____ зі _____ проєкціюючих площин.

Приклад 14. При перетині двох площин загального положення, сліди яких перетинаються, дві _____ точки двох площин знаходяться в перетині _____ слідів площин.

Приклад 15. При перетині проєкціюючої площини з площиною загального положення одна з проєкцій лінії перетину _____ із _____ проєкціюючої площини.

Приклад 16. При перетині площини рівня з площиною загального положення одна з проєкцій лінії перетину _____ із _____ площини рівня і є прямою _____.

Приклад 17. При перетині двох площин загального положення, однойменні сліди яких паралельні, лінією їх перетину буде пряма _____.

Слова, які потрібно вставити замість пропусків:

А. слідом-проєкцією	З. перпендикулярна
Б. допоміжну січну	К. спільні
В. проєкціюючу	Л. слідами-проєкцій
Г. слідів-проєкцій	М. проєкціюючою прямою
Д. прямою	Н. однойменних

Е. рівня

П. точкою

Ж. збігається

Р. проєкції.

Наведемо приклади тестів з пропуском слів до теми «Перпендикулярність прямої та площини, двох площин».

Приклад 18. Пряма перпендикулярна до площини, коли вона перпендикулярна до двох прямих, що _____ даної площини.

Приклад 19. На епюрі проєкції прямої, перпендикулярної до площини, проводять: горизонтальну проєкцію – перпендикулярно до _____ проєкції _____ площини, фронтальну проєкцію – перпендикулярно до _____ проєкції _____ площини.

Приклад 20. На епюрі проєкції прямої, перпендикулярної до площини, що задана слідами, проводять: горизонтальну проєкцію перпендикулярно до _____ сліду площини, фронтальну проєкцію перпендикулярно до _____ сліду площини.

Приклад 21. Дві площини перпендикулярні, якщо одна з них проходить через пряму, _____ до іншої площини.

Приклад 22. Задачі на проведення через точку площини, яка перпендикулярна до заданої прямої, дозволяють визначити _____ від _____ до _____.

Приклад 23. Задачі на проведення через точку простору прямої, перпендикулярної до заданої площини, дозволяють визначити _____ від _____ до _____.

Слова, які потрібно вставити замість пропусків:

А. горизонталі

Ж. прямої

Б. точки

З. фронтальної

В. перетинаються

К. горизонтальної

Г. площини

Л. відстань

Д. перпендикулярну

М. фронтального

Е. фронталі

Н. горизонтального.

Наведемо приклади тестів з пропуском слів до теми «Способи

перетворення проєкцій».

Приклад 24. При обертанні навколо лінії рівня плоска геометрична фігура суміщається з площиною _____, що проходить через _____, яка є віссю обертання. Кожна точка геометричної фігури обертається в своїй площині, що _____ до осі обертання (_____). Траєкторія руху точки – _____, центр якого знаходиться на _____ (лінії рівня). Радіус обертання точки дорівнює відстані від _____ до _____ (лінії рівня).

Приклад 25. Якщо при обертанні навколо лінії рівня за вісь обертання прийняли горизонталь, то траєкторія обертання точки, що належить заданій площині, проєкціюється на _____ у відрізок, перпендикулярний _____ проєкції _____. Нове положення площини буде визначено, коли _____ проєкція траєкторії руху точки буде дорівнювати _____.

Слова, які потрібно вставити замість пропусків:

А. перпендикулярна	Ж. обертання	Т. величині.
Б. горизонтальний	К. осі	
В. коло	Л. горизонталі	
Г. радіуса	М. лінію	
Д. рівня	Н. горизонтальна	
З. π_1	П. лінії	
Е. натуральний	Р. точки	

Обсяг статті не дозволяє навести приклади тестів з пропуском слів з усіх тем курсу нарисної геометрії. Проте наведених прикладів, на думку авторів, достатньо, щоб їх розробники тестів зрозуміли принцип складання подібних тестів і використовували у навчальному процесі для контролю та оцінювання знань здобувачів освіти.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Wilson L. Taylor. «Close Procedure»: A New Tool For Measuring Readability. Journalism Quarterly. 1953. p. 415-433.
2. Афоніна Д.С. Створення і використання клоуз-тестів під час вивчення

української мови у вищих навчальних закладах / Д.С. Афоніна // Сучасні інформаційні технології та інновації методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід. – 2015. – №41. – С. 215-219.

3. Кривцов В.В. Приклади тестових завдань закритої форми з навчальної дисципліни «Нарисна геометрія» / В.В. Кривцов, Н.С. Ковальчук, В.В. Кривцов // «Перспективи та інновації науки (Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»)): журнал. – 2022. – №1(6). – С. 236-249.

4. John W. Oller, Jr. Language Tests At School. London, Longman Group Ltd, 1979. 491 p.

5. J. C. Alderson. Assessing Reading. Cambridge University Press, 2010. 398 p.

ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА І СПОРТ. ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Смірнова Ірина Миколаївна

Ст.викладач

Херсонський навчально-науковий
інститут НУК ім. адмірала Макарова
м. Херсон, Україна

Анотація: У сучасному світі фізична культура і спорт відіграють ключову роль у забезпеченні здоров'я нації, соціальної стабільності та національного поступу. Вони є невід'ємними складовими соціального капіталу та важливим чинником формування гармонійно розвиненої особистості. Фізична активність, як основа здорового способу життя, не лише знижує ризики захворювань, а й сприяє підвищенню життєвої активності, працездатності та психологічної стійкості населення. . Фізична культура в системі освіти виконує не лише освітню, а й виховну функцію, формуючи у молодого покоління цінності здоров'я, самодисципліни, командної роботи та патріотизму. Фізична культура й спорт формують комплексне бачення, яке дозволяє виховувати здорову, активну, молодь, здатну до самореалізації та захисту інтересів своєї країни.

Ключові слова: здоров'я нації, молодь, масовий спорт, освіта, самоконтроль, спортивні програми, фізична культура.

Вступ. На сьогоднішній день система вищої освіти висуває студентам нові стандарти і безліч нових дисциплін для освоєння ними навчальної програми обраної спеціальності. Все це підвищує інтенсивність процесу навчання і вимагає від студента витримувати великі психо-емоційні навантаження.

За останні роки фізичну культуру в вищих навчальних закладах відсунули

на другий план і внаслідок цього близько 50% студентів закладів вищої освіти мають відхилення в стані опорно-рухового апарату, 20% мають надлишкову вагу, а інтенсивність захворювань безперервно збільшується.

Давно відомий факт: фізичне здоров'я є сполучною ланкою інтелектуального, емоційного і духовно-морального виховання особистості. Для того щоб вирішувати складні аналітичні задачі необхідно мати здатність долати емоційні та фізичні перевантаження. Фізична культура має всі засоби для виховання у студентів таких здібностей, а значить, є необхідність звернути на цю дисципліну належну увагу [1].

Зміст сучасної освіти в сфері фізичної культури націлює не тільки на те, щоб студент вищого навчального закладу став фізично підготовлений, але і на те, щоб він був дійсно освіченою в цій дисципліні. Для цього необхідно: володіти методологією роботи зі своїм тілом; володіти засобами і методами зміцнення і збереження здоров'я; підвищувати функціональні можливості основних систем організму.

В процесі занять фізичною культурою студенти включаються в процес самопізнання і самосвідомості. Ці процеси організовуються щодо вивчення свого фізичного стану і сфери духовно-морального життя. Рівень розвитку фізичних здібностей характеризується показниками статури і показниками здоров'я, що відображають функціональний стан фізіологічних систем організму. Фізична підготовленість як результат фізичної підготовки виражається в показниках розвитку фізичних якостей (сили, швидко-силових, швидкісних, витривалості, координаційних і так далі), визначається в процесі здачі тестових вправ. Наприклад, оцінка фізичного стану відбувається до, і після виконання фізичних вправ і по загальному самопочуттю і частотою серцевих скорочень представляється можливим визначити реакцію організму. Самооцінка свого фізичного стану і вміння знаходити причини недосконалості, тим помітніше сприяє усвідомленню недостатньо високого рівня знань в галузі фізичного самовиховання і необхідної роботи над собою і фізично самовдосконалюватися.

1. Рухова активність – основа фізичного здоров'я

У процесі росту і розвитку людини відбуваються значні зміни опорно-рухової системи. У дитячому і підлітковому віці ці зміни пов'язані насамперед із ростом кісток, їхнім окостенінням, формуванням постави, зміною пропорцій тіла. Розвиток опорно-рухової системи значною мірою залежить від ступеня рухової активності, харчування, діяльності залоз внутрішньої секреції [2].

Рухова активність позитивно впливає на благополуччя людини (фізичне, соціальне, психологічне). Обсяг і характер рухової активності людини значною мірою залежить від її способу життя.

Фізична робота, фізичні вправи дуже впливають на фізичний, розумовий і психічний розвиток людини, особливо в перші роки її життя. Вони стимулюють ріст і розвиток усіх органів і систем органів організму. Систематичні заняття фізичними вправами підвищують працездатність серцевого м'яза. Треноване серце в стані спокою скорочується повільніше, що дає йому змогу краще відпочивати, працювати економніше, збільшувати хвилинний об'єм крові під час роботи і надходження кисню та поживних речовин. Фізичні вправи сприяють кращому розвитку системи дихання. Під впливом фізичної роботи підвищується інтенсивність обміну речовин у всіх органах і системах організму.

Крім того, що фізичні вправи розвивають і вдосконалюють усі функції організму, вони ще й підвищують його стійкість до дії чинників навколишнього середовища [3].

Орієнтуючись на результати дослідження та на загальний стан справ щодо фізичної активності молоді України можна зробити деякі рекомендації, зокрема:

- виховувати у студентів сталу звичку до самостійних занять фізичною культурою і ставлення до неї як частини загальної культури;
- для підвищення рухової активності молоді необхідно на державному рівні розглянути питання збільшення кількості годин фізичної культури (не менше трьох годин на тиждень повинні бути обов'язковими);

- залучати студентів до різних занять фізичними вправами (відвідання спортивних секцій з певних видів спорту, участь у спортивних змаганнях, самостійні заняття фізичною культурою).

2. Самостійні заняття фізичними вправами

У момент проведення заняття беруться до уваги форма його виконання, а також змістовна частина. Зміст занять визначається кількома чинниками: стать, вік, здоров'я, рівень фізичної підготовки, рівень спортивної підготовки. Форми самостійних занять фізичними вправами та спортом визначаються їх цілями та завданнями. Існує три форми самостійних занять [4]: ранкова гімнастика (РГ); вправи у режимі дня; самостійні тренувальні заняття.

Структура ранкової гімнастики складається з кількох основних груп вправ, направлених на розвиток і підтримку гнучкості; м'язового корсету; дихальної гімнастики. До них можна додати вправи з гімнастичним м'ячем, скакалкою, спортивним джгутом та ін. Вийняток становлять вправи на статику, силові вправи, вправи на витривалість. Комплекс вправ повинен припускати поступове наростання фізичного навантаження, точки максимуму якого повинні розташовуватися в середині комплексу, а також у другій частині. Після виконання всього комплексу фізичне навантаження на організм слабшає і тіло повертається у вихідний стан. Ранкова гімнастика може поєднуватися з самомасажем та гартуванням організму з урахуванням методів та принципів загартування.

Самостійно працювати над режимом занять слід 2-7 разів на тиждень, тривалість повинна становити 1-1,5 год. Займатися менше 2 разів на тиждень немає сенсу, оскільки в цьому випадку вправи марні, тому що при цьому організм не зможе підтримувати і розробляти рівень своєї натренованості. Фізичні тренування проводити найкраще в другій половині дня після двох годин обіду. При цьому можна вибрати і інший період занять: після їди повинно пройти не менше двох годин. Тренування має відбуватися комплексно. До нього включаються вправи на розвиток та підтримання фізичних якостей; вправи, що зміцнюють здоров'я та підвищують витривалість організму.

За допомогою фізичних вправ вдається досягти змін у м'язовому середовищі організму, а також загалом у самому тілі. Інтенсивне фізичне навантаження сприятливо впливає на організм людини. Завдяки їй заповнюється і зростає обсягом енергоресурс організму; продукти метаболізму виводяться назовні. Досягнення бажаних результатів у вигляді підвищення працездатності та стану організму можливе при забезпеченні після та в момент тренування відпочинку. Програму самостійних занять складає:

- план із фізичної діяльності на конкретний час;
- строгість виконання вправ з конкретними показниками обсягу та інтенсивності;
- задані показники інтервалу занять та часу відпочинку.

3. Самоконтроль під час самостійних занять фізичними вправами

Самоконтроль – це систематичні самостійні спостереження студента, який займається фізичними вправами і спортом, за змінами свого здоров'я, фізичного розвитку і фізичної підготовленості. При самостійних заняттях оздоровчим бігом, вправами з обтяженням, атлетичною гімнастикою, самоконтроль необхідний. Як показники самоконтролю використовуються суб'єктивні й об'єктивні ознаки функціонального стану організму під впливом фізичних навантажень. Такі показники самоконтролю як самопочуття, настрої, неприємні відчуття, апетит, відносяться до суб'єктивних, а частота серцевих скорочень (ЧСС), маса тіла, довжина тіла, функція кишково-шлункового тракту, потовиділення, життєва ємність легень (ЖЕЛ), сила м'язів, динаміка розвитку рухових якостей, спортивні результати – до об'єктивного. Контролювати стан свого організму можна по зовнішніх і внутрішніх ознаках. До зовнішніх ознак відносяться виділення поту, зміна кольору шкіри, порушення координації і ритму подиху. Якщо навантаження дуже велике, то спостерігається рясне потовиділення, надмірне почервоніння тіла, посиніння шкіри навколо губ, з'являється задишка, порушується координація рухів.

4. Щоденник самоконтролю

Результати самоконтролю рекомендується фіксувати у щоденнику

самоконтролю, щоб була можливість їх періодично аналізувати самостійно чи спільно з викладачем, тренером та лікарем [5].

Щоденник самоконтролю:

- допомагає тим, хто займається, краще пізнавати самих себе;
- привчає стежити за власним здоров'ям;
- дозволяє своєчасно помітити ступінь втоми від розумової роботи або фізичного тренування, небезпеку перевтоми та захворювання;
- визначити, скільки часу потрібно для відпочинку та відновлення розумових та фізичних сил;
- якими засобами та методами при відновленні досягається найбільша ефективність.

Самоспостереження, що відображаються в щоденнику самоконтролю, можуть бути подібними і складатися з 15-20 і більше показників, але можуть бути і короткими – з 5-8 показників. Це показники мають бути найбільш інформативними з урахуванням виду спорту чи форми занять.

Щоденник самоконтролю служить для обліку самостійних занять фізкультурою і спортом, а також реєстрації антропометричних змін, показників, функціональних проб і контрольних іспитів фізичної підготовленості, контролю виконання тижневого рухового режиму.

До об'єктивних показників самоконтролю відносяться: спостереження за частотою серцевих скорочень (пульсом), артеріальним тиском, подихом, життєвою ємністю легень, вагою, м'язовою силою, спортивними результатами.

Студентам, які займаються фізичними вправами за навчальною програмою організовано чи самостійно з оздоровчою метою, можна рекомендувати форму щоденника, представлену в таблиці 1.

Таблиця 1

Зразкова форма щоденника самоконтролю

№ п/п	Показники	Дата				
		20.09	21.09	22.09	23.09	24.09
1	Самопочуття	Добре	Добре	Невелика втома	Млявість	Задовільне

2	Сон, год	8, міцний	8, міцний	7, неспокійний	8, неспокійний	8, спокійний
3	Апетит	Добрий	Добрий	Задовільний	Задовільний	Добрий
4	Пульс уд/хв., лежачи стоячи різниця до тренувань після тренувань	62 72 10 10 12	62 72 10 – –	68 82 14 15 18	66 79 13 – –	65 77 12 12 15
5	Вага, кг	65,0	64,5	65,5	64,7	64,2
6	Тренувальні навантаження	Прискорення 8х30 м, біг 100 м, темповий біг 6х200 м	Немає	Прискорення 8х30 м, біг 100 м, рівномірний біг (12 хв.)	Немає	Спец. вправи бігуна, прискорення 10х30 м, крос (15 хв.)
7	Порушення режиму	Немає	Незначне вживання алкоголю	Немає	Немає	Немає
8	Больові відчуття	Немає	Немає	Тупий біль в печінці	Невеликий біль в правому боці після бігу	Немає
9	Спортивні результати	Біг 100 м (14,2 с)	Немає	Біг 100 м (14,8 с)	Немає	Біг (14,5 с)

Крім показників, зазначених у зразковій формі щоденника, необхідно періодично додатково відзначати результати спостереження за зростанням, життєвою ємністю легень та фізичною підготовленістю не рідше одного разу на семестр. За вагою, колом грудної клітки, за розвитком сили та станом дихальної системи (проби Штанге та Генчі) – один раз на місяць. Показники, що виражаються у цифрах, корисно подавати у вигляді графіків.

Висновки. Фізична культура і спорт є не лише складовою особистісного розвитку громадян, а й важливим чинником соціальної стабільності, національної безпеки та сталого розвитку держави. Їх визнання одним із пріоритетних напрямків державної політики є обґрунтованим і необхідним в умовах сучасних викликів, серед яких – погіршення здоров'я населення, демографічна криза, соціальна напруга та зовнішня агресія.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Адирхаєва Л. В., Адирхаєв С. Г., Корнійко У. В. Здоровий спосіб життя як чинник, що забезпечує розвиток рухової активності студентської молоді:

Навчальний посібник / Під ред. Л. В. Адирхаєвої. – К. : КиМУ, 2011. – 160 с.

2. Гринко О. Основи здорового способу життя [Електронний ресурс]. -
Режим доступу: [https://volna/org>ukrainskii iazyk](https://volna.org>ukrainskii iazyk)

3. Іваній І. В. Фізична культура особистості фахівця фізичного виховання і спорту: навч. - метод. посібник /І. В. Іваній. – Суми: Університетська книга, 2014. - 128 с.

4. Магльований А.В., Матяшков В. С. Засоби і методи самостійних занять фізичними вправами. - Львів, 1990. – 32 с.

5. Суббота Ю. В. Оздоровчі рухові програми самостійних занять фізичною культурою і спортом: практ. Посібник для студ. вищ. навч. закл. III-IV рівнів акредитації / Ю. В. Суббота; М-во освіти і науки України. – Київ: Кондор, 2011. – 163 с.

**НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНШОМОВНОЇ
ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ТЕХНІЧНИХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ
УКРАЇНИ (40-ВІ РР. XX СТ.)**

Сотер Марія Вікторівна

к.п.н, доцент без вченого звання

Первомайський навчально-науковий інститут
Національного університету кораблебудування
імені адмірала Макарова
м. Первомайськ, Україна

Анотація. Тези присвячено вивченню питань щодо навчально-методичного забезпечення іншомовної підготовки здобувачів у технічних закладах вищої освіти України (40-ві роки XX століття). Підкреслено затребуваність фахівців інженерно-технічних спеціальностей у 40-ві роки XX століття, які володіли іноземною мовою як під час війни, так і у ході повоєнної відбудови та відновлення держави. Звернено увагу на посиленні зацікавленості до іншомовної підготовки на законодавчому рівні.

Ключові слова: іншомовна підготовка; навчально-методичне забезпечення; технічні заклади вищої освіти; 40-ві роки XX століття.

Значна зацікавленість іншомовною підготовкою у технічних закладах вищої освіти протягом 40-вих років XX століття була репрезентована на законодавчому рівні через Постанову Ради Народних Комісарів Співки РСР №1696 від 16 вересня 1940 року «Про викладання німецької, англійської та французької мов» [6], Постанову Центрального Комітету ВКП(б) і Ради Народних Комісарів Союзу РСР «Про правила прийому у вищі навчальні заклади» (вересень, 1940 року) [7], Наказ Всесоюзного Комітету у справах вищої школи при РНК СРСР № 2 від 2 січня 1944 року «Про заходи щодо покращення підготовки аспірантів у вищих навчальних закладах» [4],

Постанова Ради Народних Комісарів Української РСР № 59 від 16 січня 1946 року «Про підготовку наукових працівників» (м. Київ) [5] та інші. Потреба у іншомовній підготовці протягом 40-вих років XX століття ґрунтувалася також на загальних політичних та соціально-економічних засадах, зокрема, потребі у інженерних кадрах, які володіють іноземною мовою як в умовах війни, так і під час повоєнної відбудови та відновлення держави. Усі вище вказані чинники вплинули на збільшення розробки і видання різного роду навчально-методичних розробок: підручників, посібників, словників, довідників, для забезпечення іншомовної підготовки здобувачів технічних закладів вищої освіти України у 40-ві роки XX століття.

Так, у досліджуваний період створено цілий ряд різного роду словників, зокрема «Польсько-російський словник» (М. Ф. Розвадовська, Б. Г. Мархльовська; 1941 р.), «Російсько-англійський словник» (Ротштейн Н. Ф.; 1942 р.), «Військовий німецько-російський словник» (Таубе А. М.; 1942 р.; 1945 р.), «Російсько-німецький словник» (Лоховиць А. Б.; 1943 р.), «Англійсько-російський словник» (Мюллер В. К.; 1943 р.; 1944 р.), «Короткий англійсько-російський авіаційно-технічний словник» (Даниловцев С. П., Галімзянов М. Г.; 1944 р.), «Англійсько-російський словник з каучуку та гуми» (Яшунська Ф. І.; 1944 р.), «Англійсько-російський політехнічний словник (English-Russian polytechnical dictionary)» (Белькінд Л. Д.; 1946 р.); «Українсько-англійський словник (з англійською вимовою й коротким нарисом англійської граматики)» (Лев В., Вербяний І.; 1947 р.); «Російсько-німецький словник» (Пирерка А. П., Терещенко Н. М.; 1948 р.) та інші. Далі детальніше розглянемо деякі з них.

«Англійсько-російський словник з каучуку та гуми» Ф. І. Яшунської 1944 року охопив термінологію, прийняту в англійській та американській науково-технічній літературі [2]. Основну увагу автор приділила галузевій термінології та включила у словник лише відносно невелику частину загальнотехнічних термінів, пов'язаних із властивостями, випробуваннями полімерів, технологією їх виробництва та застосуванням. У словнику вміщено

також загальні та фірмові назви каучуків, волокон та пов'язаних з ними матеріалів.

У «Короткому англійсько-російському авіаційно-технічному словнику», який уклали С. П. Даниловцев і М. Г. Галімзянов 1944 року, представлені технічні описи літаків, моторів та їх агрегатів, каталоги їх деталей та пакувальні листи на авіаційне майно [3]. Словник призначався в основному для перекладу пакувальних листів, що додаються до імпортного авіамайна, для читання маркування тари та написів на приладах, агрегатах та обладнанні імпортних літаків та моторів. Словник було розраховано на інженерно-технічний склад ВПС Червоної Армії та інших організацій, що працювали на прийнятті, розробці, комплектації та відправці імпортного авіамайна. Цей словник також цілком можна було використати інженерно-технічним складом, який працював на експлуатації імпортної матеріальної частини. У словник включено список найбільш використовуваних скорочень, зокрема технічних, а також таблицю перекладу англійсько-американських одиниць виміру у метричні.

«Англійсько-російський політехнічний словник (English-Russian polytechnical dictionary)» Л. Д. Белькінда 1946 року був розрахований на широке коло інженерно-технічних фахівців, наукових і військових спеціалістів, здобувачів вищих технічних закладів вищої освіти [1]. Словник включав близько 80000 термінів з різних галузей науки і техніки: металургійної, електротехнічної, будівельної, авіаційної, автотракторної та інших. У зв'язку з обмеженими строками випуску цього словнику та військовий час у який він був створений, у це видання не було включено міжнародну фонетичну транскрипцію.

Інтенсифікувався також випуск підручників і посібників, зокрема «Text book of English: підручник з англійської мови» (Гальперін І. Р., Шاپіро Е. В.; 1941 р.); «Сучасна німецька мова: теоретичний курс» (Зіндер Л. Р., Строева-Сокольська Т. В.; 1941 р.); «Підручник з англійського військового перекладу» (Аракін В. Д., Еше Д. А., Бочкарьова М. Є., Корндорф Б. Ф.; 1946 р.); «Курс англійської мови. Частина 1 і 2» (Тодд Л. Р., Драгунова К. М.,

Цветкова З. М., Коф Е.; 1947 р.); «Підручник з іспанської мови. Частина 1» (Арром Р., Відаль А., Філіппова О.; 1948 р.); «Підручник з англійської мови» (Гундризер В. Р. та інші; 1949 р.) та інші.

Можемо відзначити, що політичні та соціально-економічні чинники посилили розробку та видавництво підручників, посібників, словників та довідників для іншомовної підготовки здобувачів у технічних закладах вищої освіти України у 40-ві роки ХХ століття.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Англо-русский политехнический словарь = English-Russian polytechnical dictionary. / Под ред. проф., д-ра техн. наук Л. Д. Белькинда. М.: ОГИЗ, 1946. 500 с.
2. Англо-русский словарь по каучуку и резине. Ф. И. Яшунская. М.: ОГИЗ, 1944. 251 с.
3. Краткий англо-русский авиационно-технический словарь / Управление Военно-Воздушных Сил Красной Армии; сост. С. П. Даниловцев, М. Г. Галимзянов. М.: ОГИЗ, 1944. 100 с.
4. О мероприятиях по улучшению подготовки аспирантов в высших учебных заведениях. Приказ Всесоюзного Комитета по делам высшей школы при СНК СССР (№ 2 от 2 января 1944 года, г. Москва). *ЦДАГОУ*. Ф. 1. Оп. 73. Од.зб. 21. 1- 4 арк.
5. О подготовке научных работников. Постановление Совета Народных Комиссаров Украинской ССР и Центрального комитета КП / б/ У (№59 от 16 января 1946 года, м. Киев). Постанови Ради Міністрів УРСР з питань народної освіти. *Центральний Державний Архів Вищих Органів Влади та Управління України*. Том I. Ф. 166. Оп. 15. Од. зб. 131. 2 - 6 арк.
6. Постановление Совета Народных Комиссаров Союза ССР. О преподавании немецкого, английского и французского языков. 16 сентября 1940 г. № 1696. *Собрание постановлений и распоряжений правительства СССР за 1940 г.* № 16-32. Москва. С. 858-859.

7. Про правила прийому у вищі навчальні заклади. Постанова Центрального Комітету ВКП(б) і Ради Народних Комісарів Союзу РСР. *Збірник Наказів та Розпоряджень Народного комісаріату освіти Української РСР*. Вересень, 1940 року. № 25-26. С. 2-3.

ФОРМУВАННЯ НОВОЇ ГЕНЕРАЦІЇ СОЦІАЛЬНО-ПЕДАГОГІЧНИХ КАДРІВ, ЗДАТНИХ ФОРМУВАТИ ГАРМОНІЙНУ ОСОБИСТІСТЬ

Шаповал Марія Петрівна

Викладач, фаховий коледж фізичного виховання
м. Кам'янське, Україна

Анотація: Проблемою сучасної педагогічної теорії і практики є професійна підготовка майбутніх фахівців з фізичної культури і спорту. Підвищена увага до цього питання багатьох педагогів, психологів, соціологів зумовлена тим, що останнім часом діти, молодь та доросле населення України все менше приділяє уваги активному та здоровому способу життя.

Ключові слова: професійна підготовка, особистісно-орієнтована складова, компетентнісна складова, діяльнісна складова, рефлексивна складова, фахівці з фізичного виховання та спорту.

Актуальність. Питання фізичного виховання у теперішній період в Україні пов'язане насамперед, з обґрунтуванням доцільності, статусу і пошуку оптимальної моделі процесу фізичної підготовки населення, особливо молоді.

Стратегічний курс нашої держави на інтеграцію у Європейський, культурно–освітній простір позначився на освітній сфері, пріоритетним напрямом діяльності якої на сьогодні є формування нової генерації соціально-педагогічних кадрів, здатних формувати гармонійну особистість, яка володіє мистецтвом пізнання, мислення та спілкування, організації своєї інтелектуальної та фізичної праці, інтересом до творчого застосування професійних знань, мистецтвом жити за законами моралі та здатністю до самореалізації у своїй професійній діяльності. Зміни в системі освіти, новітні вимоги ринку праці та розвиток суспільства загалом впливають на зміну уявлень проте, яким має бути сучасний фахівець.

Освітня реформа передбачає, що головною метою навчання стане не отримання суми знань, а володіння студентами певним набором

компетентностей та наскрізних умінь, а також орієнтація на практичну діяльність в умовах сфер послуг, потреб ринку праці.

Населення нашої держави багато часу приділяє засобам масової інформації, комп'ютерам та гаджетам. Така тенденція призводить до негативних наслідків здоров'я людей. Все частіше населення піддається вірусним та хронічним захворюванням, вкорінюються у повсякденне життя шкідливі звички, люди мало часу приділяють прогулянкам чи праці на свіжому повітрі. Тому, останнім часом зростає кількість людей з ослабленим здоров'ям, з обмеженими фізичними можливостями, які будуть впродовж усього життя потребувати державної допомоги.

Змінити становище можливо тільки завдяки залученню населення до масової фізичної культури, здорового та активного способу життя, занять спортом. Ця місія повинна втілюватися у життя майбутніми фахівцями з фізичного виховання та спорту яких готує наш коледж. Тому, якісна професійна підготовка майбутніх фахівців з фізичного виховання і спорту є актуальною проблемою сучасності.

Мета дослідження є визначення професійних складових професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичного виховання і спорту.

Закон «Про фахову передвищу освіту» відкриває перспективи розвитку якості підготовки конкурентоспроможних фахівців для задоволення потреб суспільства, ринку праці. Закон передбачає підготовку фахового молодшого бакалавра, який здатний вирішувати типові спеціалізовані задачі в окремій галузі професійної діяльності або у процесі навчання, приймати самостійні рішення, виконувати діяльність відповідно до вимог ринку, сучасних виробництв і сфери послуг, а також бути відповідальним за результати своєї діяльності [8].

Сьогодення ставить нові вимоги до фахівця, а також і до закладів освіти, які здійснюють їх професійну підготовку. Від людини сучасний світ вимагає не лише знань за фахом й володіння критичним мисленням, здатності адекватно реагувати у ситуації невизначеності, вміння працювати в групі та вибудовувати

плани для само актуалізації. Від закладів освіти, зокрема фахової перед вищої, – здійснення підготовки висококваліфікованих фахівців нової генерації, всебічний розвиток їхніх професійних компетентностей у процесі навчання, тим самим підвищення конкурентоспроможності випускників на ринку праці та створення умов для подальшої освіти з урахуванням принципів академічної мобільності.

Становлення нашої держави, демократичний розвиток суспільства, соціальна політика України – усе це потребує переходу до нового типу гуманістично-інноваційної фізкультурної освіти, що має здійснюватися на основі впровадження нового змісту, форм, методів навчання, підвищення якості професійної підготовки, розвитку професійно значущих якостей майбутнього фахівця з фізичної культури і спорту.

Професійна підготовка фахівців з фізичного виховання і спорту ґрунтується на професійних складових. Успіх будь-яких заходів у галузі фізичної культури, ефективність фізкультурно-спортивних занять значною мірою залежать від складу відповідних фахівців, рівня їх професійної підготовки, ставлення до справи. Серед багатьох спеціалістів з фізичної культури, при достатньо об'єктивній оцінці їх праці, практично не зустрічаються особи з низькою професійною підготовленістю.

Серед викладачів фізкультури виявляються все більше і більше таких, хто сміливо відходить від шаблонів, шукає нові форми, підходи, випробовує їх. Успіхом у студентів користуються уроки стретчингу, заняття з різноманітними фітнес - програмами, заняття в стилі шейпінгу, сценічної пластики «фітнес»; плавання, спортивної аеробіки, дихальної та атлетичної гімнастики, рухливих ігор та елементами сучасного танцю.

Аналіз даних соціологічних досліджень дозволяє стверджувати, що ставлення здобувачів освітнього процесу до фізкультурно-спортивної діяльності в більшості випадків визначається характером інтересів і мотивацією. Більш того, за нашою думкою, рівень сформованості інтересів та мотивів виступає, як один з головних показників особистої фізичної культури

студентів. Прояв зацікавленості викликає бажання діяти, формує мотиви поведінки і потребу реалізувати їх практично. Результати даного дослідження свідчать про те, що 73,2% опитаних студентів високо оцінюють суспільне значення фізичної культури, вважають її важливим елементом загальної культури суспільства.

Тому однією з головних професійних складових підготовки майбутніх фахівців з фізичного виховання, фізичної культури і спорту до професійної діяльності у нашому навчальному закладі, виступає професійно-особистісна складова. Професійно-особистісна складова за словами Г.І. Заболотної, Є.І. Тихомирова, Л.В. Парінова, О.Ю. Єфремова виступає фундаментальною основою методологічного забезпечення професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичного виховання і спорту. Вона передбачає здійснення підготовки майбутнього фахівця як професіонала на основі інтеграції особистісної позиції здобувача освіти і його професійних знань, умінь і навичок та визначає унікальність особистості майбутнього фахівця, його інтелектуальною і моральною свободою [1, с. 19].

Наступною, не менш вагомою, складовою є особистісно-орієнтована складова.. Особистісно-орієнтована складова, як методологічне підґрунтя дослідження у своїй основі centruє увагу на розвитку особистості майбутнього фахівця, дозволяє здобувачу освіти виявити і розвинути власні творчі можливості на основі самовдосконалення [7, с. 82].

Компетентнісна складова допомагає сформувати в майбутніх фахівців з фізичного виховання, фізичної культури і спорту спеціальні компетенції у структурі фізкультурно-оздоровлювальної діяльності, підготувати їх до застосування своїх знань, умінь і навичок при розв'язуванні професійних задач, а також заохочувати здобувачів освіти до саморозвитку, самореалізації та формування особистісного суб'єктивного досвіду фізкультурної діяльності.

Діяльнісна складова підготовки майбутніх фахівців з фізичної фізичного виховання, фізичної культури і спорту визначає організацію діяльності головних суб'єктів освітнього процесу (надавачів освіти і здобувачів освіти) у

єдності її стратегічної, тактичної і операційної складових, сприяє виявленню сукупності педагогічних умов успішної підготовки майбутніх фахівців з фізичного виховання і спорту до фізкультурно-оздоровлювальної роботи, а також розробці методики реалізації цих умов. Діяльнісна складова, яка в педагогічних дослідженнях виступає конкретно-науковим методологічним принципом, провідною методологією розвитку особистості студента. Насамперед, це зумовлюється вкрай тісним взаємозв'язком понять «діяльність» і «розвиток» [1, с. 18].

Рефлексивна складова дозволяє сформувати у майбутніх фахівців з фізичного виховання, фізичної культури і спорту уміння і навички для проектування фізкультурно-оздоровлювальної діяльності, направленої на відновлення, зміцнення і збереження здоров'я людини засобами фізичної культури, а також готовність самостійно вирішувати проблемні ситуації у майбутній професійній діяльності [2, с. 34].

Професійна складова дозволяє забезпечувати підготовку здобувачів освіти до фізкультурно-оздоровлювальної діяльності як невід'ємної складової частини професійного становлення особистості майбутнього фахівця з фізичного виховання і спорту у процесі його професійної підготовки. Професійну складову ми розуміємо як цілісний і цілеспрямований процес формування у майбутнього фахівця з фізичного виховання, фізичної культури і спорту знань з фізкультурно-оздоровлювальної роботи, їх розуміння та усвідомлення, умінь застосування їх у педагогічному процесі; формування ціннісних орієнтацій, педагогічних та професійних цінностей та їх привласнення з метою гармонійного розвитку особистості студентів, збереження, формування, розвитку.

Висновки. Підготовка до професійної діяльності здорових, фізично підготовлених, освідчених і інтелектуально розвинених майбутніх фахівців – першочергове та найважливіше завдання системи професійної підготовки майбутніх фахівців з фізичного виховання, фізичної культури і спорту у закладах передвищої освіти, в тому числі і в нашому коледжі.

Аналіз педагогічної літератури вітчизняних і зарубіжних дослідників у напрямку оптимізації процесу фізичного виховання студентів на основі складових професійної підготовки майбутніх фахівців дає можливість сформулювати висококваліфікованого фахівця з фізичного виховання, фізичної культури і спорту, який буде спроможний проводити професійну діяльність у напрямку зміцнення здоров'я, розвитку фізичних якостей людей різного віку, підвищення інтересу та мотиваційних цінностей у людей до систематичних занять фізичною культурою і спортом, навичок здорового способу життя.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА:

1. Бистрова Ю. Інноваційні методи навчання у вищій школі України. Право та інноваційне суспільство. 2015. № 1. С. 28.
2. Гончаренко С.У. Педагогічні дослідження. Методологічні поради молодим науковцям. Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Плавер», 2010. 308 с.
3. Долинний Ю. О. Система підготовки майбутніх фахівців з фізичного виховання і спорту до реабілітаційної роботи з дітьми з обмеженими фізичними можливостями. Вісник Черкаського національного університету імені Богдана Хмельницького, 2018. № 2. 2018. С. 38–46.
4. Долинний Ю. О. Теоретичні основи підготовки майбутніх фахівців з фізичного виховання і спорту до реабілітаційної роботи. Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка, 2016, 204 с. Вип. 30. С. 30–39.
5. Долинний Ю. О. Реабілітаційна робота з дітьми з обмеженими фізичними можливостями. Науковий Часопис Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова. Серія №15. „Корекційна педагогіка та спеціальна психологія”. Вип. 30. К.: вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2015. С. 64-68.
6. Долинний Ю. О. Особенности подготовки специалистов физического воспитания и спорта к реабилитационной работе. Психология. Специальная педагогика. Социальная защита. Кишинев : изд-во КГПУ «Ион

Креангэ». № 4 (37) / 2014. С. 78–84.

7. Корнят В.С. Форми та методи формування діагностичних умінь майбутніх соціальних педагогів професійної підготовки. Педагогічний процес: теорія і практика : зб. наук. пр. 3-тє вид. Київ, 2014. С. 83–86.

8. Про фахову передвищу освіту : Закон України від 06.06.2019 р. № 2745-VIII : станом на 23 квіт. 2021 р.

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

ACADEMIC ADAPTATION AND PSYCHOLOGICAL SELF-EFFICACY IN FOREIGN STUDENTS: A CORRELATIONAL STUDY

Lekerova Gulsim,

Doctor of Psychology

Department of Psychology

South Kazakhstan University named after Mukhtar Ayezov

Shymkent, Kazakhstan

Makhametova Mukhlissa

Master's student

Department of Psychology

South Kazakhstan University named after Mukhtar Ayezov

Shymkent, Kazakhstan

Вступ. / Introduction.

Academic adaptation is a central component of international student success and well-being. It encompasses not only language proficiency and study skills, but also students' emotional readiness, confidence, and perceived control over academic demands.

Psychological self-efficacy, defined as the belief in one's ability to manage academic challenges (Bandura, 1997), plays a vital role in this adaptation process.

Foreign students from post-Soviet countries – though culturally closer to Kazakhstan than other international groups – still face significant academic transitions.

These include adjusting to different expectations of autonomy, classroom participation, and academic pressure.

This study explores how self-efficacy predicts the ability of international students to adapt academically, and how it correlates with perceived stress, motivation, and academic satisfaction.

Мета роботи. / Aim.

To examine the relationship between psychological self-efficacy and academic adaptation among foreign students, and to identify whether higher self-efficacy predicts lower academic stress and better performance confidence.

Матеріали та методи. / Materials and Methods.

This quantitative, correlational study was conducted via an online survey distributed to international students at South Kazakhstan University.

Participants:

A total of 150 students aged 18–27 participated. They represented countries such as Uzbekistan, Kyrgyzstan, and Turkmenistan. The sample was 62% female and 38% male.

Instruments Used:

1. General Self-Efficacy Scale (GSE) – 10 items
2. Academic Adjustment Subscale (SACQ) – 9 items
3. Perceived Academic Stress Scale (PASS) – 12 items

All items used a 5-point Likert scale from strongly disagree (1) to strongly agree (5).

Statistical Analysis:

Data were analyzed using SPSS v25. Pearson correlation coefficients were used to explore relationships between variables. Regression analysis was used to assess the predictive power of self-efficacy on academic adaptation.

Результати та обговорення. / Results and Discussion.

1. Self-Efficacy Positively Correlates with Academic Adaptation

A significant positive correlation was found between psychological self-efficacy and academic adaptation ($r = 0.63$, $p < 0.01$). Students with greater belief in their own academic abilities were more likely to report success in managing course expectations, participating in class, and maintaining study motivation.

2. Self-Efficacy Reduces Perceived Academic Stress

Self-efficacy was inversely correlated with academic stress ($r = -0.57$, $p < 0.01$). Students who scored higher on the GSE were more likely to interpret

difficult tasks as challenges rather than threats, consistent with Bandura's theory of efficacy beliefs influencing cognitive appraisal.

3. Predictive Role of Self-Efficacy

Regression analysis showed that self-efficacy was a significant predictor of academic adaptation ($\beta = .46$, $p < 0.01$), accounting for 21% of the variance in academic adjustment scores. This indicates that psychological confidence is a key factor even in cross-cultural educational settings.

“Even when I don't understand everything, I believe I'll figure it out. That helps me not panic,” noted one respondent.

These findings are consistent with research showing that self-efficacy enhances resilience, reduces academic anxiety, and improves adjustment outcomes (Zajacova et al., 2005).

Висновки. / Conclusions.

The study confirms that psychological self-efficacy significantly influences academic adaptation among international students. Students who believe in their ability to succeed academically demonstrate greater resilience, less stress, and more effective adaptation to educational demands.

This research highlights self-efficacy as a key psychological resource for cross-cultural academic success.

Обмеження. / Limitations.

- Results are based on self-reported data
- Sample limited to one institution and region
- Cross-sectional design does not track adaptation over time

Рекомендації. / Recommendations.

1. Offer self-efficacy training in student orientation programs
2. Include self-efficacy measures in academic risk assessments
3. Train academic advisors to reinforce confidence-building feedback
4. Provide skill-building workshops focused on autonomy and planning

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ. / REFERENCES.

1. Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
2. Baker, R. W., & Siryk, B. (1986). *Student Adaptation to College Questionnaire (SACQ)*.
3. Zajacova, A., Lynch, S. M., & Espenshade, T. J. (2005). Self-efficacy, stress, and academic success in college. *Research in Higher Education*, 46(6), 677–706.

СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ДО РОЗВИТКУ КОМПЕТЕНЦІЙ У МЕНЕДЖЕРІВ

Капацина Алла Олександрівна,
аспірантка університету економіки і права «КРОК»
м. Київ, Україна

Анотація. У тезах розглядається системний підхід до розвитку професійних компетенцій у менеджерів по роботі з клієнтами. Детально висвітлюється діагностика суб'єктивних та об'єктивних чинників, що сприяють розвитку професійних компетенцій. Також розглядається поетапне впровадження комплексу заходів, що допоможуть розвинути необхідні професійні компетенції до належного рівня для конкретної комерційної організації.

Ключові слова: операційно діяльнісний компонент, мотиваційний компонент, когнітивний компонент професійних компетенцій, емотивний компонент, характерологічний компонент професійних компетенцій.

Існують, на нашу думку, *два важливі етапи* у розвитку професійних компетенцій менеджерів у комерційній організації:

- 1) **ефективна діагностика** суб'єктивних та об'єктивних чинників, які сприяють розвитку професійних компетенцій у менеджерів;
- 2) **впровадження комплексу заходів** (стратегічні дії), які допоможуть розвинути необхідні професійні компетенції до достатнього рівня, прийнятного для конкретної комерційної організації.

Діагностику можна проводити шляхом спостереження, бесід, психологічного тестування, анкетування, метода експертних оцінок. При діагностиці суб'єктивних чинників важливо знайти відповіді на запитання до кожного компоненту.

1. **Операційно-діяльнісний компонент:**

- Який рівень розвитку професійних компетенцій є у менеджерів?

- Чи є даний рівень достатнім для прийнятного виконання посадових обов'язків?

2. Мотиваційний компонент:

- Який рівень мотивації досягнення притаманний менеджерам?
- Чи бажають менеджери посилювати бажання досягати вагомих результатів в своїй роботі?

3. Когнітивний компонент:

- Який рівень загальних професійних знань є у менеджерів по роботі з клієнтами?

- Чи бажають менеджери застосовувати існуючі знання на практиці?

4. Емотивний компонент:

- Як менеджери оцінюють існуючу психологічну атмосферу в колективі та її вплив на розвиток компетенцій?

- Який рівень емпатичних здібностей існує у менеджерів сьогодні?

- Який рівень ситуативної та особистісної тривожності притаманний менеджерам?

- Яким чином психологічна атмосфера в колективі, рівень розвитку емпатичних здібностей, ситуативна та особистісна тривожність впливають на рівень розвиненості компетенцій та результат праці?

5. Поведінковий компонент

- Який рівень самоврядування притаманний менеджерам по роботі з клієнтами?

- Яка домінуюча стратегія психологічного захисту у діловій комунікації виявлена?

- Які комунікативні уміння розвинені в достатній мірі у менеджерів по роботі з клієнтами?

- Який виявлений рівень нервово-психічної стійкості?

6. Характерологічний компонент:

- Які акцентуації характеру притаманні менеджерам по роботі з клієнтами?

- Чи усвідомлюють менеджери свої характерологічні особливості та їх вплив на роботу?

Після проведення та аналізу результатів психодіагностики необхідно розпочати стратегічні дії у трудовому колективі щодо подальшого розвитку професійних компетенцій менеджерів.

Для цього ми пропонуємо використовувати комплексний підхід, *розвиваючи одночасно всі компоненти компетенцій. Комплексний підхід* (від лат. Complexus – зв'язок, сполучення – дослідницький підхід і принцип організації практики професійного росту, що розглядає об'єкт, практику з позицій цілісності і системності [1].

У разі виявлення недостатнього рівня сформованості всіх компонентів професійних компетенцій важливо впровадити в комерційній організації систему навчання та розвитку персоналу, яка буде функціонувати на постійній основі.

В випадку низького рівня розвитку *операційно-діяльнісного компоненту* потрібно впровадити в комерційній організації навчання на робочому місці, спостереження за фаховою діяльністю успішних колег. До новачка важливо прикріпити безпосереднього досвідченого наставника. Необхідною умовою вдосконалення компетенцій є впровадження «політики відкритих дверей», тобто, наставник повинен бути доступним для новачка будь-коли в робочий час. Також доцільне проведення лекцій, семінарів, презентацій, майстер-класів.

Коли ж виявлено недостатній рівень розвитку *мотиваційного компоненту*, потрібно проводити з менеджерами по роботі з клієнтами тренінги з розвитку мотивації досягнення результату[2]. Необхідними будуть також групові та індивідуальні коуч-сесії стосовно розвитку мотивації досягнення.

В разі виявлення недостатнього рівня розвитку *когнітивного компоненту* слід проводити систематичне навчання на робочому місці, до передавати менеджерам знання з економіки, менеджменту, комунікацій, специфічні знання з продажів та інші.

Якщо діагностика показала низький рівень розвитку *емотивного*

компоненту, важливо проводити тренінги з розвитку емпатії, навчити менеджерів по роботі з клієнтами способам корекції та саморегуляції власного нервово-психічного стану, проводити тренінги із стресостійкості, навчити менеджерів прийомам аутотренінгу, регулярно проводити індивідуальне та групове психологічне консультування.

Недостатньо розвинений *поведінковий компонент* професійних компетенцій менеджерів можна коригувати наступним чином: проводити тренінги з ділового спілкування; регулярно здійснювати психологічне консультування; на рівні організації затвердити «Правила поведінки в організації», де описати детально бажану и небажану поведінку співпрацівників.

Коли ж виявлено певні акцентуації характеру (*характерологічний компонент* професійних компетенцій менеджерів по роботі з клієнтами), важливо приймати рішення на рівні керівництва: чи може взагалі даний менеджер працювати в організації, і які саме посадові обов'язки він здатний виконувати. Така постановка питання важлива тому, що акцентуації характеру, *згідно з дослідженнями К. Леонгарда [3], протягом життя не зникають, а тільки посилюються*. Тому успішна корекція акцентуацій є й досі недостатньо вирішеним питанням психологічної науки.

На об'єктивному рівні для розвитку професійних компетенцій менеджерів важливо також проводити ефективні організаційні заходи. Заробітна плата менеджерів по роботі з клієнтами має бути достатньою для конкретного регіону країни; важливо продумати та ввести дійову систему бонусів та інших винагород за успішну роботу. Доцільним буде введення різноманітних матеріальних та нематеріальних методів стимулювання праці. Приміщення, де проходить робота менеджерів, має бути гарно оформлене, зручне. Також вагомим чинником є введення гнучкого режиму праці та відпочинку. Продумана *кадрова політика* [4] в комерційній організації (система принципів і норм, які усвідомлені і відповідним чином сформульовані, призводять людські ресурси організації у відповідність зі стратегією фірми; у

вужькому розумінні кадрова політика – набір конкретних правил, побажань, часто неусвідомлених у взаєминах людей і організації) також є важливою умовою для розвитку професійних компетенцій персоналу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Йолон П. Системний підхід //Філософський енциклопедичний словник// Інститут філософії імені Григорія Сковороди НАН України. – Київ : Абрис, 2002. – 742 с.
2. Занюк, Сергій. Психологічні закономірності керування мотивацією учіння студентської молоді [Текст] : дис... канд. психол. наук: 19.00.07 / Ін-т психології ім. Г. С. Костюка АПН України. - К., 2004. - 190 арк.
3. Leonhard K. Akzentuierte Persönlichkeiten. – Berlin, 1976. – 328 с.
4. Кадрова політика і державна служба: конспект лекцій. Модуль I / Укладач: І.М. Лопатченко. – Х. : НУЦЗУ, 2020. – 46 с.
5. Thompson Greg. Coaching Master. Personality, contact and dialogue as the key to success as a coach. London, 2002.

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ САМОРОЗВИТКУ ОСОБИСТОСТІ

Кухаренко Олександр Андрійович,

аспірант кафедри психології, філософії та суспільних наук
Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського

Анотація. Питання саморозвитку особистості з року в рік набуває все більшої актуальності, оскільки в умовах сьогодення кожна людина ставить перед собою все більші вимоги до незалежності, ініціативності та відповідальності. В статті розкрито сутність поняття «саморозвиток особистості». З'ясовано, що під даним поняттям слід розуміти свідому, планомірну та незалежну діяльність особистості, що дозволяє позитивно самозмінюватися, що дозволяє забезпечити особистісне зростання та самовдосконалення. Відповідно до більш широкого трактування, саморозвиток особистості – це бажання і спосібність індивіда до самовдосконалення і самореалізації, які ґрунтуються на самопізнанні та самоствердженні у суспільстві.

Ключові слова: саморозвиток особистості, самовдосконалення, самоствердження, самоактуалізація, самореалізація.

Проблематика саморозвитку особистості перебуває на центральному місці в педагогічній та психологічній сфері. Динамічність соціокультурної сфери зумовили зміни у освітній парадигмі та вимогах до майбутнього фахівця. Центральною задачею при цьому вважається формування особистості, готовою до безперервного навчання та заняття власним як професійним, так і особистісним самовдосконаленням, іншими словами до безперервного саморозвитку. Проблематика саморозвитку особистості завжди була актуальною для будь-якого віку, а новітній науковий розвиток наростив значення даної проблеми.

Саморозвиток особистості відіграє важливе значення у її повсякденній

діяльності, адже дозволяє людині більш активно включатися до своєї життєтворчості. Він дозволяє ефективно розкрити власний потенціал, покращити вміння та навички, а також сприяє подоланню перепон у процесі досягнення поставлених перед собою цілей. В ході саморозвитку особистість поглиблює власний світогляд, отримує нові знання та навички, що в результаті дозволяє виявити нові можливості у своїй діяльності. Проте, саморозвиток вважається не лише своєрідним навчальним процесом, але в той же час це є процесом одержання нової інформації. Крім цього, саморозвиток виступає цілісною систематичною зміною, яка відбивається на людину і допомагає їй удосконалитися. Зважаючи на те, що кожен етап у саморозвитку відкриває нові можливості у діяльності особистості, важливу роль відіграє постійне прагнення до саморозвитку, а також дослідження даного феномену з метою одержання кращих результатів і поліпшення своєї життєдіяльності.

Варто зазначити, що в наукових джерелах немає єдиного підходу до трактування сутності поняття «саморозвиток особистості». Так, Є.О. Остапенко відзначає, що навіть «сучасні філософські словники не містять статей про саморозвиток. Тому не дивно, що здобутки досліджень саморозвитку особистості досить скромні, їх наукова цінність невелика, зокрема, можемо споглядати розрізненість наукових підходів, навіть відсутність сталого визначення терміну «саморозвиток»» [1, с. 51].

На думку М. Й. Боришевського, «саморозвиток означає насамперед певне перетворення людиною змістових і функціональних структур своєї психіки – керівної підсистеми її взаємодії зі світом» [2]. Н. М. Лосєва стверджує, що саморозвиток – це «процес досягнення цілей за допомогою зміни власної діяльності і себе самого» [3]. Л. З. Сердюк визначає саморозвиток як «якісну, незворотну, спрямовану зміну особистості, що здійснюється під управлінням самої особи як суб'єкта розвитку. Визнається, що саморозвиток, зберігаючи родові ознаки розвитку, відрізняється усвідомленою та активною участю особистості у його здійсненні за допомогою управління спрямованої на саморозвиток діяльністю та способом життя» [4]. Л. М. Сідак вважає, що

саморозвиток особистості – це «низка пов'язаних одна з одною подій, зумовлених спрямуванням внутрішньо притаманної особистості свободи, яка об'єктивно забезпечує таку зміну станів особистості, що кожен наступний стан відповідає більш повному, багатшому, досконалішому буттю» [5, с. 102].

Отже, на основі вище наведеного можна діти висновку, що під поняття «саморозвиток особистості» слід розуміти свідому, планомірну та незалежну діяльність особистості, що дозволяє позитивно самозмінюватися, що дозволяє забезпечити особистісне зростання та самовдосконалення.

Г. В. Васильєва та І. О. Котова виокремлюють наступні «форми саморозвитку особистості»:

1. Самоствердження дає можливість особистості заявити про себе повною мірою.
2. Самовдосконалення характеризує прагнення особистості наблизитися до деякого ідеального образу, який виступає в якості орієнтира для досягнення чого-небудь в собі в майбутньому.
3. Самоактуалізація полягає у виявленні в собі певного потенціалу.
4. Самореалізація полягає у використанні зазначеного потенціалу в житті» [6, с. 63].

Варто зазначити, що вище наведені форми саморозвитку особистості є взаємопов'язаними. Першочерговим вважається самоствердження, оскільки для повного удосконалення та актуалізації потрібно спершу самоутвердитися. Загальновідомо, що самовдосконалення та самоактуалізація веде до об'єктивного самоствердження. На думку багатьох науковців, до підліткового віку самоствердження виступає найважливішою формою саморозвитку. Лише в якості суб'єкта саморозвитку, особистість може отримати нові перспективи, які ведуть до самовдосконалення та самоактуалізації, що збільшує вірогідність самореалізації в повсякденній діяльності. Кожному вікові притаманний свій рівень розвитку суб'єктивної реальності, специфічні особливості самосвідомості, своєрідна суб'єктна позиція та соціальна активність тощо.

Таким чином, під поняттям «саморозвиток особистості» слід вважати

осмислений та керований нею процес, який веде до удосконалення людського потенціалу, а також до активізації її індивідуальності. Найголовнішим фактором саморозвитку особистості виступає самопізнання, що дозволяє індивідові самовизначатися в ході власної діяльності, покращувати самовдосконалення та практичну реалізацію власних особистісних можливостей. Можна також і навести більш широке трактування даного терміну. Так, саморозвиток особистості – це бажання і спосібність індивіда до самовдосконалення і самореалізації, які ґрунтуються на самопізнанні та самоствердженні у суспільстві. На даний час саморозвиток особистості відіграє особливо критичну роль для людей, що повзано з багатьма чинниками. Так, новітній світ безперервно міняється та появляються новітні технології, і для належної адаптації до даних змін, люди повинні безперервно розвиватися і навчатися. Саморозвиток особистості сприяє більшій гнучкості та готовності до змін.

Для досягнення успіху в процесі своєї діяльності, люди повинні володіти високим рівнем кваліфікації та навиків. Саморозвиток особистості допомагає краще розвивати сильні сторони, віднайти зміст життя, визначити власні цілі, а також набувати більшу креативність та незалежність.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Остапенко Е.О. Дослідження підходів до визначення поняття «саморозвиток». *Наукові праці Чорноморського державного університету імені Петра Могили комплексу «Києво-Могилянська академія»*. 2010. Вип. 123. С. 49-53.
2. Боришевський М. Й. Дорога до себе : від основ суб'єктності до вершин духовності : монографія. К. : Академвидав, 2010. 416 с.
3. Лосєва Н.М. Саморозвиток викладача вищої школи: навч. посіб. Д.: ДонНУ, 2003. 336 с.
4. Сердюк Л.З. Психолого-педагогічні основи процесу самотворення особистості: монографія. К.: Педагогічна думка, 2015. 197 с.

5. Сідак Л.М. До визначення понять «розвиток», «саморозвиток», «саморозвиток особистості». *Теорія і практика управління соціальними системами*. 2006. № 2. С. 96-106.

6. Васильєва Г.В., Котова І.О. Етапи і форми самореалізації особистості. *Габітус*. 2021. Випуск 31. С. 61-65.

СТРАТЕГІЯ ПОДОЛАННЯ СТРЕСУ В УМОВАХ МІГРАЦІЙНОЇ КРИЗИ

Поліщук Єлизавета Віталіївна

Студентка

ЧНУ ім. Петри Могили

Анотація. Міграційна криза, спричинена збройними конфліктами, економічною нестабільністю та іншими факторами, зумовлює значне зростання рівня стресу серед вимушених мігрантів. У статті проаналізовано основні стратегії подолання стресу, що застосовуються мігрантами, зокрема проблемно-орієнтовані, емоційно-орієнтовані та соціально підтримувальні підходи. Розглянуто ефективність цих стратегій у контексті адаптації до нових умов життя та збереження психічного здоров'я.

Ключові слова: міграційна криза, стрес, копінг-стратегії, адаптація, психічне здоров'я.

Міграційна криза як глобальне явище значно впливає на психоемоційний стан осіб, змушених залишити свої домівки. Стрес, що виникає внаслідок вимушеного переселення, втраченого почуття безпеки, невизначеності майбутнього, розриву соціальних зв'язків і необхідності адаптації до нових культурних умов, вимагає ефективного реагування на психологічному рівні. Саме тому вивчення копінг-стратегій, які застосовують мігранти в кризовій ситуації, є надзвичайно актуальним.

Аналіз наукових джерел останніх п'яти років [1, с. 43; 2, с. 192; 4, с. 2; 3, с. 1] свідчить про наявність трьох провідних підходів до подолання стресу: проблемно-орієнтованого, емоційно-орієнтованого та соціально підтримувального.

Проблемно-орієнтовані стратегії. Цей тип копіngu передбачає активне вирішення ситуації, що викликає стрес, через пошук рішень, планування дій, здобуття нової інформації або зміну умов. У дослідженні, представленому в

матеріалах ЗНУ [6, с. 1], підкреслюється, що мігранти, які вдаються до раціонального планування, швидше пристосовуються до нових умов життя. Вони активніше інтегруються у професійне середовище, вивчають мову країни перебування, шукають житло й роботу – що, у свою чергу, знижує рівень тривожності. Водночас, у публікації НУЦЗУ [5, с. 2] зазначено, що проблемно-орієнтовані стратегії є ефективнішими в умовах відносної стабільності. Наприклад, у перші тижні евакуації чи переселення така стратегія може бути заблокована через надмірний рівень стресу, і тоді на перший план виходять інші форми копінгу.

Емоційно-орієнтовані стратегії. Ці стратегії зосереджені на зниженні емоційної напруги без безпосереднього вирішення проблемної ситуації. До них належать: самозаспокоєння, уникнення, перенаправлення уваги, використання медитативних чи релігійних практик. Як показано в дослідженні Кунинець А. [1, с. 44], багато українських переселенців вдаються до емоційного дистанціювання, щоб «захистити» себе від емоційного перевантаження. Однак при довготривалому застосуванні така стратегія може мати негативні наслідки – накопичення емоцій, відчуження, тривожність. У цьому контексті важливо виділяти конструктивні емоційні практики: арт-терапію, тілесно-орієнтовані техніки (дихальні вправи, йогу), які сприяють зниженню фізіологічних проявів стресу. Як зазначає Карасьова Н. [3, с. 3], релаксаційні методики показали високу ефективність при роботі з переселенцями, особливо дітьми та підлітками.

Соціально підтримувальні стратегії. Цей тип копінгу базується на зверненні до інших людей – родини, друзів, громадських організацій, волонтерів. У низці українських досліджень, зокрема у роботі Четверикової [2, с. 193], зазначається, що наявність навіть одного емоційно підтримувального контакту значно знижує ризик розвитку посттравматичних розладів серед переселенців. Створення спільнот, взаємодія з діаспорою, участь у групах психологічної підтримки, відвідування груп взаємодопомоги – все це не тільки послаблює відчуття ізоляції, а й сприяє формуванню нового відчуття «свого»

середовища. Особливу роль у цьому відіграють мобільні бригади психологічної допомоги, ініційовані в Україні після початку повномасштабного вторгнення [5, с. 3].

Комбінований підхід. Емпіричні дані підтверджують, що найкращі результати досягаються за умов комбінованого використання копінг-стратегій. Наприклад, людина може отримати емоційну підтримку в групі, після чого відчує сили для планування конкретних дій. Така послідовність дій сприяє не тільки зниженню рівня стресу, а й підвищенню почуття контролю над ситуацією. У публікації [8, с. 2] підкреслюється, що стратегія «прийняття з наступним переосмисленням» є ключовою у процесі адаптації до тривалих змін, адже вона поєднує усвідомлення неминучості ситуації з готовністю шукати ресурси для життя в нових умовах.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кунинець А. О. Особливості подолання стресу внутрішньо переміщеними особами в умовах війни. *Матеріали студентської наукової конференції*. Тернопіль: ЗУНУ, 2022. С. 42–46. <http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/52195/1/Кунинець%20А.pdf>
2. Четверикова Ю. В. Стресостійкість та копінг-стратегії в умовах соціальної турбулентності. // *Особистість. Суспільство. Війна. Психологія стресу: збірник наукових праць* / за ред. О. А. Яковлевої. Харків: НУЦЗУ, 2023. С. 192-195. http://repositsc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/17373/1/Osobystist%20suspilstvo%20viina_2023.pdf#page=192
3. Карасьова Н. Ю. Психологічна підтримка внутрішньо переміщених осіб у період війни: виклики та перспективи. // *Електронний архів Хмельницького національного університету*, 2023. <https://elar.khmnu.edu.ua/items/d0149485-6f93-4775-bf3f-d2556e51135d>
4. Кравченко І. М. Психологічні механізми адаптації мігрантів: сучасні виклики та напрями підтримки. *Наукові праці ЗНУ*, 2021. <https://dspace.znu.edu.ua/jspui/handle/12345/19524>

5. Про адаптацію внутрішньо переміщених осіб до нових умов проживання: соціально-психологічний аспект. *Репозитарій НУЦЗУ*, 2023. <http://repositsc.nuczu.edu.ua/handle/123456789/23312>
6. Збірник тез конференції «Сучасні тенденції психологічної науки в умовах війни». ЗНУ, 2023. <https://dspace.znu.edu.ua/jspui/handle/12345/25801>
7. Проблеми психологічної допомоги в кризових ситуаціях. ЗНУ, 2021. <https://dspace.znu.edu.ua/jspui/handle/12345/17303>
8. Психологічна підтримка мігрантів: інструменти та методи. ЗНУ, 2023. <https://dspace.znu.edu.ua/xmlui/handle/12345/25802>

**ЕКОНОМІЧНА ПСИХОЛОГІЯ: ЕВОЛЮЦІЯ,
РОЛЬ І МІСЦЕ В СУСПІЛЬСТВІ**

Савош Галина Петрівна

к.с.н., доцент

Клепалова Валерія Валеріївна

Пізняк Олександр Михайлович

Студенти

Український державний університет науки і технологій
м. Дніпро, Україна

Вступ. Економічна психологія виникла на стику економіки та психології, інтегруючи знання про пізнавальні, емоційні та поведінкові чинники, що впливають на економічні рішення індивідів, груп та суспільства загалом [1, с. 15]. Сьогодні вона охоплює питання фінансової поведінки, споживчого вибору, економічних установок, довіри, ризиків та економічного добробуту [2, с. 52; 3, с. 99]. Ця наука покликана вивчати економіко-психологічні явища (феномени) у всій їх сукупності: економіко-психологічні процеси, стани та властивості різних суб'єктів. Однак, незважаючи на величезне різноманіття таких явищ, головні серед них - це феномени економічної свідомості та економічної поведінки і відповідні їм основні поняття, що використовуються в економічній психології.

Мета роботи – дослідити генезу та сучасний стан економічної психології як міждисциплінарної галузі знань, що поєднує теоретичні основи економіки та психології, розглянути ключові етапи розвитку наукової думки – від класичних концепцій моральних засад економічної поведінки до сучасних підходів поведінкової економіки та нейроекономіки, визначити роль економічної психології у формуванні фінансової грамотності, прогнозуванні поведінки споживачів, розробці ефективної державної політики та забезпеченні економічної адаптації населення в умовах кризи й війни, на основі сучасних вітчизняних і зарубіжних досліджень проаналізовано роль психологічних

чинників у прийнятті економічних рішень та соціально-економічній стабільності суспільства.

Матеріали та методи. Психологічний напрям досліджень людини, з точки зору економіки отримує особливого розмаху завдяки роботам таких дослідників: К. Варнеріда, П. Веблі, Д. Канемана, В. Сміта, Дж. Катони та ін. Варто відзначити, що сучасна психологічна наука виділяє сьогодні економічну психологію в окрему галузь (В.Галушак). Також зазначимо, що міжпредметна інтеграція економічної психології дуже суттєва. Особливо тісно простежуються її зв'язки з культурологією, етнографією, історією та філософією. Тому дослідники етнічних особливостей нації, стереотипів поведінки підприємців також сприяли розвитку економічної психології (О. Данчева, Г. Ложкін). Для вивчення проблеми використані такі методи як аналіз та синтез, моніторинг наукових робіт, а також комплексний та інші різновиди всебічного аналізу.

Результати та обговорення. Історія становлення дисципліни охоплює кілька століть [3, 4, 5, 6].

-XIX–поч. XX ст. – зачатки в працях Адама Сміта (моральні почуття), Густава Фехнера, Вільгельма Вундта;

-1930–1960-ті рр. – розвиток психоекономічних підходів у США та Європі;

1970–1990-ті рр. – формування основ поведінкової економіки (Н. Simon, D. Kahneman, A. Tversky);

-2020-ті роки – підсилення значущості на тлі пандемії COVID-19, воєнної агресії, інфляції та невизначеності, що підвищують роль емоцій у прийнятті економічних рішень .

Ключові концепти сучасної економічної психології :

- Обмежена раціональність (bounded rationality) [2];
- Евристики та когнітивні викривлення (biases, heuristics) [7];
- Поведінкова економіка (behavioral economics) [5];
- Нейроекономіка – як напрям досліджень нейропсихологічних механізмів економічного вибору [6];

- Фінансова соціалізація – процес формування фінансових установок у сім'ї, школі, медіа [3];
- Індивідуальні відмінності (мотивація до ризику, інтернальність/екстернальність у фінансових рішеннях) [1].
- Визначення соціально-економічної поведінки населення в умовах ризику, дефіциту, інфляції чи війни [8];
- Аналіз психології споживання, заощадження, інвестування [1];
- Розробка освітніх програм з підвищення фінансової грамотності [9];
- Стимулювання економічної активності населення через психологічні інструменти (нуджинг, поведінковий дизайн) [4];
- Забезпечення адаптації внутрішньо переміщених осіб (ВПО) до нових економічних умов (на прикладі України з 2022 р.) [6; 8].

Економічна психологія відіграє роль у:

- Прогнозуванні реакцій на фіскальні/монетарні рішення [4];
- Формуванні податкової поведінки [5];
- Підвищенні рівня довіри до фінансових установ і держави [10, с. 102];
- Оптимізації поведінки споживачів у цифровій економіці (E-commerce, FinTech) [5].

Після 2022 року значно зросла роль економічної психології в Україні. Вона допомагає:

- Вивчати психологічні механізми виживання в умовах війни та криз [7, 8];
- Підтримувати волонтерський рух, громадські ініціативи, краудфандинг [8];
- Прогнозувати потреби внутрішньо переміщених осіб, адаптацію малого бізнесу [9];
- Вивчати інституційну довіру в поствоєнному відновленні економіки [7].

Економічна психологія дедалі більше виконує прикладну функцію у сфері

публічного управління, фінансів, соціальної політики та освіти. Вона сприяє формуванню стійкого, відповідального та адаптивного економічного мислення у громадян, особливо в умовах воєнних, посткризових і трансформаційних процесів. З нею тісно пов'язано поняття економічної свідомості. Під економічним свідомістю розуміється приватна форма індивідуального чи групового свідомості, що полягає у різних формах знання індивідуального і групового суб'єкта про різні економічні об'єкти та її ставлення до цього знання.

До основних феноменів індивідуальної та групової економічної свідомості, які вивчаються в сучасній економічній психології, відносяться такі:

- соціальні уявлення про економічні об'єкти, як реальні, так і ідеальні;
- відношення до економічних об'єктів, а також думки та міркування про них, їх оцінки тощо;
- соціальні установки, стереотипи та забобони, пов'язані з економічними об'єктами;
- усвідомлювані емоції, почуття й у цілому переживання, пов'язані з економічними об'єктами;

Традиційними для економічної психології суб'єктами економічної активності є такі три: особистість; малі групи і перш за все первинні трудові колективи; великі соціальні групи, серед яких, як правило, вивчаються різні соціально-економічні (або майнові) та соціально-демографічні. Якщо говорити також про деякі переваги в сучасних економіко-психологічних дослідженнях, то вони явно на боці особистості і великих соціальних груп як суб'єктів економічної активності.

Сьогодні можна з повною підставою визнати явно міждисциплінарний характер в цілому економічної психології як галузі знання. Міждисциплінарний характер досліджень в економічній психології проявляється на різних рівнях, типових для такого роду галузей психологічної науки. По-перше, в узагальненій формі міждисциплінарність проявляється на зовнішньо-психологічному рівні, тобто. власне на межах психологічної та непсихологічних наук, де економічна психологія фактично зародилася і плідно продовжує розвиватися.

Найбільш цікаві розробки в даний час ведуться на кордонах економічної психології та етики. Це відноситься до етики соціально-психологічного феномену ділового спілкування, у трудовій, управлінській та підприємницькій діяльності.

Характерними проявами міждисциплінарності стають конкретні форми інтеграції економічної психології на внутрішньо-психологічному рівні, тобто пов'язані з іншими численними галузями психології. Найбільш яскраво ця закономірність розвитку проявляється на межі із двома психологічними галузями. Наприклад, є роботи, виконані на кордонах із соціальною, історичною, організаційною, політичною, етнічною, педагогічною психологією, а також з психологією особистості, праці та управління тощо.

Висновок: Підбиваючи підсумки попереднього аналізу розвитку економічної психології, можна відзначити кілька особливостей цього розвитку.

1. Необхідно наголосити на інтенсивності розвитку економічної психології, яке мало місце у 2-ій половині 90-х років XX століття і на початку XXI ст.
2. Слід зазначити історичну наступність різних етапів зародження, становлення та розвитку вітчизняної економічної психології.
3. Слід виділити більш інтенсивний розвиток внутрішньопсихологічного рівня міждисциплінарних досліджень в економічній психології, порівняно із зовнішньопсихологічним.
4. Необхідно мати на увазі тенденцію, що оформляється, у розвитку відносно самостійного подвійного статусу економічної психології: в економічній і психологічній науках.
5. Доцільно відзначити деяку «мозаїчність» у вже сформованій структурі сучасної економічної психології.
6. Можна констатувати зберігається високий рівень залежності розвитку економічної психології від практичних потреб сучасного суспільства, від суспільної її затребуваності.
7. Необхідно зазначити, що формувалася економічна психологія як

міждисциплінарна науково-практична галузь психологи, тому провідне місце в ній, як і раніше, займають практично орієнтовані дослідження та розробки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Furnham A. The Psychology of Money: How Emotions Influence Economic Behaviour. Routledge, 2021. 338 p.
2. Thaler R. H. Misbehaving: The Making of Behavioral Economics. Penguin Books, 2016. Penguin Books Paperback, 432 p.
3. Процик Н. М. Економічна поведінка та фінансова грамотність населення України: психологічні чинники. *Психологічні перспективи*, 2021. № 38. С. 98–106.
4. OECD Behavioural Insights for Public Policy: Lessons from the COVID-19 Crisis. OECD Publishing, 2023.
5. Loewenstein, G., & Chater, N. The New Approach to Behavioural Economics. *Annual Review of Psychology*, 2022. URL: <https://wrap.warwick.ac.uk/id/eprint/188257/7/WRAP-An-S-Frame-Agenda-Behavioral-Public-Policy-Research-24.pdf>
6. Стельмах, О. В. Економічна психологія в умовах соціальної турбулентності. *Вісник Київського нац. Університету ім. Т. Шевченка. Економіка*, № 2(235), С. 17–25.
7. Kahneman, D., Sibony, O., & Sunstein, C. R.. Noise: A Flaw in Human Judgment. Little, Brown Spark, 2021. 454 pp.
8. Ковальчук С., Сидорчук О. «Фінансова поведінка домогосподарств в умовах війни». *Ukrainian Journal of Applied Economics*, 2023. № 11(2). С. 45-56.
9. Національний банк України (2024). Звіт про фінансову обізнаність українців у 2023 році. URL: www.bank.gov.ua

SOCIOLOGICAL SCIENCES

УДК 021.6:316.422](477)"364"(045)

БІБЛІОТЕЧНА МОДЕЛЬ «ТРЕТЬОГО МІСЦЯ»

Ніколайчук Антон Петрович,
аспірант,
Київський національний університет
культури і мистецтв
м. Київ, Україна

Анотація: у статті розглянуто проблематику бібліотеки як «третього місця». Окреслено основні аспекти трансформації бібліотечного простору та послуг відповідно до концепції «третього простору».

Ключові слова: бібліотека, концепція «третього місця», взаємодія, спільне навчання, культурно-дозвілєві практики, цифрова грамотність.

В сучасному світі бібліотека окрім основної ролі книгосховища та центрального пункту інформаційного обслуговування стає місцем спільного навчання та взаємодії.

Історично склалося так, що бібліотеки відповідали за придбання, управління та надання доступу до інформації. Понад 6000 років бібліотеки слугували сховищем інформації [2, с. 783]. Перехід до онлайнової інформації в епоху цифрових технологій змусив бібліотеки адаптуватися та розвиватися [3, с. 27].

Незмінну актуальність бібліотек можна аргументувати тим, що вони:

- є важливими фізичними місцями для громади в цілому;
- активно розвивають мережі громад і соціальний капітал;
- забезпечують міст через цифровий розрив для тих, хто не має доступу

до технологій [6, с. 70].

На думку дослідників, бібліотеки є одними з останніх публічних місць у постмодерних суспільствах, «які щедро пропонують можливості для соціального розмаїття та можливості для зустрічей» [4, с. 13].

У часи дематеріалізації медіа та появи цифрових бібліотек, ці заклади культури приймають справжній фізичний виклик, переосмислюючи архітектурну семантику, остаточно закриваючи розрив із бібліотеками як храмами знань. Перехід від сакрального до профанного завершується [1, с. 67].

Так, наприклад, в європейських бібліотечних просторах планування приміщень велико. мірою враховує різноманітність культурно-дозвіллевих практик, що реалізуються в них: тихі зони розташовані поруч із неформальними робочими просторами, кімнатами для зустрічей або кафе та ін. Величезні open air чергуються з меншими просторами або затишними нішами. Цей просторовий поділ, який іноді називають «зонуванням», дозволяє співіснувати кільком цілям використання єдиного бібліотечного простру. Такий підхід створює стимулюючу та захоплюючу атмосферу: бібліотека стає полем для експериментів, відкриттів, досліджень і схожа на великий ігровий майданчик. Тематичні острівці або декорації також надають місцю грайливий вимір, що сприяє розвитку уяви.

Сучасні бібліотеки відіграють важливу роль в концепції навчання протягом життя (LifeLong Learning), що полягає в створенні можливостей для реалізації власного потенціалу особистості незалежно від часопросторових факторів та різноманітних суб'єктивних та суб'єктивних обставин. Неформальне та неофіційне навчання є важливою частиною навчання впродовж життя, допомагаючи людям різного віку розвивати свої навички та знання детально. Концепції діяльності з популяризації читання та поширення медіаграмотності зазвичай переробляються, щоб запропонувати послідовні бібліотечні послуги, які відповідають віку навчання, щоб постійно підвищувати рівень кваліфікації. Публічні бібліотеки є унікальним «третім простором» після дому та школи або роботи, де діти та дорослі можуть використовувати фізичні і цифрові ресурси для вдосконалення грамотності та інших базових навичок,

отримувати неформальні консультації від кваліфікованого бібліотекаря або брати участь у структурованих (і часто сертифікованих) неформальних курсах, організованих або бібліотекою, або третьою стороною. Вони є порятунком для людей, для яких існують перешкоди на шляху до формальної освіти (наприклад, через часові обмеження або стигматизацію, пов'язану з формальним оновленням навичок).

Бібліотека, що розвивається відповідно до концепції третього місця пропонує своїм користувачам різноманітні форми «спільного життя», дружнє середовище, що сприяє добробуту. Вони працюють як «3D-простори Facebook» або перехід від «MySpace» до «OurSpace». Таким чином, це сприяє відновленню ідентичності спільноти (за Р. Патнемом). Такі бібліотеки зазвичай розташовані на жвавих торгових вулицях або в центрі міста, з ширшими годинами роботи, об'єднуючи різноманітні послуги, вони приваблюють велику кількість користувачів і є місцями, де вирує життя. Вони дозволяють отримати доступ до першого рівня неформальної зустрічі між користувачами, мешканцями одного району чи одного міста. Але менші структури також сприяють розвитку більш особистих контактів і «сімейної» атмосфери. Фізичний і людський комфорт заохочує продовження перебування та вводить нові соціальні способи використання: спілкування в невимушеній обстановці є ключовими факторами такої комунікабельності. Ці заклади, що є ключовими для життя громади, виконують важливу місію. Вони пропонують персональні послуги (навчання грамоти, навчання цифровій комунікації, допомога в пошуку роботи, допомога з домашніми завданнями та ін.) і підтримують привілейовані партнерські стосунки з асоціаціями, школами чи місцевою пресою.

У бібліотечному просторі відбуваються заняття, дебати, семінари, зустрічі клубів та ін. – у центрі такого підходу знаходиться людина. Наприклад, гаслом Делфтської публічної бібліотеки є: «Наша найкраща колекція – це люди». Бібліотеки третього місця на нейтральній території дозволяють людям із найрізноманітнішим походженням співіснувати в одному просторі.

Б. Мареско акцентує увагу на тому, що бібліотека третього місця

оголошує еру інфотейнменту (контракції інформації та розваг) або навіть ед'ютейнменту (освітніх розваг): «бібліотека приймає той факт, що в ній представлені форми популярних або комерційних культур» [5, с. 121].

Смаки та звичаї користувачів також безпосередньо впливають на різноманітність колекцій і пропонованих послуг. Користувач зазвичай стає співтворцем, виробником контенту. Практики співпраці Web 2.0 імпортуються в бібліотеки: відкриті подіуми, присвячені музичним чи літературним творам, колективні культурні твори, можливість запозичення творів користувачів (проект Demotek у Північній Європі) та ін.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Camus A., Cretin J.-M., Evans C. Les habitués: le microcosme d'une grande bibliothèque. BPI/Centre Georges Pompidou, 2000. 323 p.
2. Church J. Libraries. In Encyclopedia of Time: Science, Philosophy, Theology, and Culture. Edited by: Birx H. Thousand Oaks, CA : SAGE Publications, 2009. pp. 782–784.
3. Houghton K., Foth M., Miller E. The continuing relevance of the library as a third place for users and non-users of IT: the case of Canada Bay. The Australian Library Journal. 2013. Vol. 62(1). pp. 27–39.
4. Koren M. Creating Public Paradise : Building Public Libraries in the 21 st Century, Biblion Uitgeverij, 2004. 158 p.
5. Maresca B., Evans C., Gaudet F. Les bibliothèques municipales après le tournant Internet : attractivité, fréquentation et devenir. BPI, 2007. 288 p.
6. Russell S. E., Huang J. Libraries' Role in Equalizing Access to Information. Library Management. 2009. Vol. 30 (1/2). pp. 69–76.

JOURNALISM

ЗА КАДРОМ: ЯК ПРАЦЮЄ РЕГІОНАЛЬНЕ ТБ (НА ПРИКЛАДІ КАНАЛУ Д1)

Баранець Валерія

Хотюн Людмила

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Вступ

Новинна редакція є ключовим елементом будь-якого медіа, що спеціалізується на зборі, обробці та поширенні інформації. У контексті регіонального телебачення новинна редакція виконує особливу роль, оскільки вона не лише інформує населення про події, що відбуваються в регіоні, але й формує громадську думку, забезпечуючи зв'язок між владою та суспільством. Новинна редакція регіонального телеканалу, такого як канал Д1, має за мету висвітлення актуальних проблем і подій, які безпосередньо впливають на життя місцевих жителів.

Важливими аспектами роботи новинної редакції є підбір тем для висвітлення, проведення журналістських розслідувань, а також забезпечення об'єктивності та достовірності інформації. У сучасному світі, де інформаційні потоки постійно зростають, новинні редакції повинні адаптуватися до нових технологій і змінювати свої підходи до збору та подання інформації.

Актуальність дослідження зумовлена тим, що новинна редакція – це структурний підрозділ телеканалу, відповідальний за створення, редагування та трансляцію інформаційного контенту, орієнтованого на конкретну територіальну аудиторію. У регіональному телебаченні (наприклад, канал Д1) вона виконує ключові функції по збору та верифікації інформації, а саме зосереджена на моніторингу локальних подій, роботу з джерелами

(адміністрація, місцеві ЗМІ, жителі); адаптації контенту, де акцент робиться на проблемах, які безпосередньо впливають на життя регіону (наприклад, інфраструктура, екологія, соціальні ініціативи); виробництві новин від зйомки до монтажу, з урахуванням технічних обмежень і ресурсів.

Мета дослідження полягає у вивченні особливостей роботи новинної редакції регіонального телеканалу.

Об'єкт дослідження – новинна редакція телевізійного каналу Д1, м. Дніпро.

Результати й обговорення

На відміну від національних медіа, регіональні редакції (як у Д1) працюють у умовах обмежених бюджетів і вузької аудиторії, що вимагає гнучкості та фокусу на гіперлокалізації. За даними дослідження ІМІ (2023), 68% жителів областей України вважають регіональні ЗМІ основним джерелом інформації про місцеві події (Інститут масової інформації (ІМІ). Дослідження про довіру до регіональних ЗМІ).

Сучасний медіапейзаж характеризується швидким розвитком цифрових технологій, що суттєво впливає на функціонування регіональних телеканалів. Основними викликами, з якими стикаються новинні редакції регіональних телеканалів, є конкуренція з боку інтернет-ресурсів, соціальних мереж та глобальних медіа. Глядачі все частіше обирають онлайн-платформи для отримання новин, що ставить під загрозу традиційні формати телебачення. Втім, Телеканал Д1 долає ці виклики, залучаючи соціальні мережі та інтернет-ресурсів до своєї крос-медійної редакції. Instagram, Tik-Tok, Facebook, Telegram, You-Tube, а також офіційний сайт медіа транслюють події як в реальному часі, так і дублюють сюжети новинного випуску з посиланням на повні відео для збільшення переглядів та залучення аудиторії через різні платформи. До того ж, акаунти часто отримують блокування з боку компаній через скарги, які надходять від користувачів. Українські користувачі надсилають скарги через неприйнятність контенту (відео/фото матеріали після обстрілів та інший контент, який може бути неприємним для споживання), в

той час, як російські відправляють так звані «бани» просто через те, що бачать український контент серед своїх рекомендацій.

Крім того, регіональні телеканали часто стикаються з обмеженими фінансовими ресурсами, що ускладнює їх здатність залучати кваліфікованих фахівців та впроваджувати новітні технології. Це може призводити до зниження якості контенту та обмеження можливостей для журналістських розслідувань. В умовах інформаційного перевантаження важливо знайти баланс між швидкістю подачі новин і їхньою якістю.

Сучасний медіаринок ставить перед регіональними телеканалами низку проблем, основних викликів для регіональних телеканалів у сучасному медіапейзажі, такими як конкуренція з цифровими платформами. Соціальні мережі та онлайн-ЗМІ (наприклад, Telegram-канали) перетягують аудиторію, особливо молодь. За даними Detector Media, лише 23% українців віком 18–35 років дивляться ТБ щодня.

Одним із викликів також виступає фінансова нестабільність. Оскільки обмежені рекламні бюджети регіонів та залежність від держфінансування (як у випадку Д1, який частково фінансується з місцевого бюджету). Технічні обмеження також можуть гальмувати процеси через нестачу сучасного обладнання для якісного виробництва контенту. А ризик цензури або маніпуляцій з боку місцевої влади, що порушує принципи об'єктивності, обумовлюють політичний тиск.

Для подолання цих викликів редакції (зокрема Д1) впроваджують конвергентність: поєднують телеефір з соцмережами, створюють інтерактивні формати (наприклад, прямі ефіри з обговоренням проблем міста).

Етика та професіоналізм є основоположними принципами, які визначають якість журналістської діяльності. У регіональному телебаченні ці аспекти набувають особливого значення, оскільки журналісти часто взаємодіють з місцевими громадами та органами влади. Дотримання етичних норм допомагає забезпечити довіру глядачів до медіа, що в свою чергу сприяє формуванню здорового інформаційного середовища.

Професіоналізм журналістів передбачає не лише дотримання етичних стандартів, але й постійне вдосконалення своїх знань та навичок. У світі, де інформація може бути маніпульована або спотворена, важливо мати чіткі критерії для оцінки достовірності джерел та фактів. Регіональні телеканали повинні активно працювати над підвищенням професійного рівня своїх співробітників через навчання, тренінги та обмін досвідом.

Таким чином, теоретичне обґрунтування тематики і проблематики медійного проєкту в рамках роботи новинної редакції регіонального ТБ (наприкладі каналу Д1) дозволяє зрозуміти специфіку функціонування таких структур у сучасному медіа-середовищі, а також визначити основні виклики та етичні аспекти журналістської діяльності.

Висновок

Новинна редакція регіонального телеканалу (як Д1) – це інструмент формування інформаційної картини регіону, який стикається з технологічними, фінансовими та етичними викликами. Її ефективність залежить від здатності поєднувати професійні стандарти з інноваціями, зберігаючи довіру аудиторії

У регіональних умовах дотримання етичних норм стає критичним через тісний зв'язок із аудиторією та високий рівень довіри. Для Д1 це передбачає об'єктивність, тобто уникання мовної дискримінації (особливо актуально для суміжних регіонів) та баланс думок у матеріалах; відповідальність за інформацію з перевіркою фактів, особливо в кризових ситуаціях (наприклад, під час повідомлень про аварії); а також дотримання стандартів з використанням гайдлайнів Національної спілки журналістів України, зокрема щодо висвітлення конфліктів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Розважальний контент перемагає новини, стабільна першість месенджерів та контент зі стрімінгових платформ: як змінилося медіаспоживання в Україні у 2024? – дослідження Gradus Research <https://gradus.app/uk/open-reports/changes-media-consumption-ukraine-2024/>

2. Дослідження ситуації в медіа Півдня та Сходу України за січень-серпень 2019 року – аналітичний звіт <https://imi.org.ua/monitorings/doslidzhennya-sytuatsiyi-v-media-pivdnya-ta-shodu-ukrayiny-za-sichen-serpen-2019-roku-analitychnyj-i29709>

3. Ставлення населення до медіа та споживання різних типів медіа 2021 https://detector.media/doc/images/news/archive/2021/193866/usaidd_internews_media_report_2021_ukr.pdf?fbclid=IwAR0Enf-DL6hGTYPZXSA6SMBYL1NLQR-lbcjr2f1jD7yQbdHYGQIWRI-h_mQ

РОЗПІЗНАВАННЯ ТА РОЗВІНЧУВАННЯ ДІПФЕЙКІВ ПІД ЧАС ВІЙНИ У СОЦІАЛЬНИХ МЕДІА

Михайліченко Данило Геннадійович

Здобувач, 2 курс

Київський університет культури

м. Київ, Україна

Діпфейки змінили характер інформаційних операцій на фронті цифрових платформ. Штучно згенеровані відео та аудіо, що імітують реальних людей, тепер стають «боеприпасами» інформаційних атак, здатними підірвати довіру до офіційних комунікацій і спровокувати паніку серед цивільного населення [1]. У середовищі, де смартфон замінює кіно- та телекамеру, діпфейк поширюється швидше, ніж фактчекери встигають відреагувати, що робить раннє виявлення ключем до інформаційної безпеки [2].

Діпфейком називають синтетичний медіафайл, створений з використанням глибоких нейронних мереж, передусім генеративно-змагальних (GAN). Технологія спирається на аналіз великої кількості даних про обличчя, голос чи жести конкретної людини, щоб у подальшому сформувати переконливу аферистську копію [3]. Під час війни ці копії націлені на деморалізацію, розкол суспільства або дискредитацію союзників.

Показовим випадком стала поява відео з нібито зверненням Президента України до військових із закликом скласти зброю (березень 2022 р.) [4]. Хоча ролик мав очевидні візуальні артефакти, реакція соцмереж демонструвала, що швидкість поширення випереджає критичне осмислення. Трігерами довіри стали «реалістичний» тембр голосу та фоновий залпи, а не перевірка в офіційних каналах.

Для автоматизованого виявлення діпфейків нині найкраще працює поєднання трьох класів методів. По-перше, аналіз поведінкових патернів користувачів: графові нейронні мережі (GNN) відслідковують аномальне

розповсюдження контенту й виявляють «вибухові» мережі ботів [5]. По-друге, комп'ютерний зір та обробка природної мови. Алгоритми CNN відзначають мікродефекти синтетичних облич, а NLP-моделі фіксують стилістичні відхилення [3]. По-третє, блокчейн-рішення для верифікації джерела (content provenance), коли кожен кадр маркується цифровим підписом одразу під час зйомки.

Соціальні платформи вже інтегрують системи «pre-bunking» та «real-time fact-checking». Наприклад, спільний проєкт Meta та ділових партнерів на основі XLM-R дозволяє автоматично позначати підозрілий відеоконтент і відправляти його на перевірку незалежним фактчекерам [6]. Дослідження доводять: наявність зрозумілої помітки «штучно згенеровано» істотно знижує довіру до контенту, особливо серед освічених користувачів.

Проте технологічні фільтри мають супроводжуватися людською медіаграмотністю. Пропонується правило «три кроки»: перевірити першоджерело, відкрити офіційний канал (наприклад, Telegram MBC) і порівняти з незалежними свідченнями [7]. Такий підхід формує звичку відкладати репост до моменту підтвердження.

Юридичний вимір також зміцнює бар'єри проти діпфейків. Регламент «Штучний інтелект» (EU AI Act) встановлює обов'язок чітко позначати будь-який контент, створений або змінений ІІ, а за порушення – штраф до 7,5 % глобального обороту [8]. Водночас акт залишає простір для військових винятків, тому критики наполягають на уніфікації стандартів прозорості навіть у бойових умовах.

Український досвід свідчить: найефективніше діпфейк «знешкоджується» швидкою контр-комунікацією. Після згаданого фальшивого звернення Президент миттєво опублікував справжнє відео-спростування разом із роз'ясненням Держспецзв'язку про ознаки підробки. Цей приклад корелює з висновками американських дослідників про те, що поєднання офіційного роз'яснення і соцмережевого «космічного» видалення знижує подальше поширення на 60 % [9].

Окрема увага – уразливим групам. Соціологічне опитування у США виявило, що люди з нижчим рівнем цифрової грамотності схильні сприймати маніпулятивні відео буквально, коли ті апелюють до емоцій страху або співчуття. Тому освітні ініціативи (воркшопи «розбери дідфейк за 90 секунд», інтерактивні тренажери з порівняння кадрів) мають бути включені в державні програми інформаційної стабільності [9].

Таким чином, боротьба з дідфейками під час війни ґрунтується на тристоронньому альянсі: передових технологій, адекватного правового поля та критично мислячого суспільства. Алгоритми штучного інтелекту виділяють підробку, закон змушує маркувати її, а громадяни, навчені не клікати на «сенсації», завершують ланцюг стійкості інформаційного середовища. Оскільки генеративні моделі стають дедалі реалістичнішими, саме цей комплексний підхід дає шанс зберегти довіру до правди й не дати ілюзіям визначати реальність.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Kyza E. A., Varda C., Panos D., Karageorgiou M., Komendantova N., Perfumi S. C., Shah S. I. H., Hosseini A. S. Combating misinformation online: re-imagining social media for policy-making. *Internet Policy Review*. 2020. Vol. 9, No. 4. DOI: 10.14763/2020.4.1514. URL: <https://doi.org/10.14763/2020.4.1514> (дата звернення: 05.06.2025).
2. Clark C. How AI can help stop the spread of misinformation [Електронний ресурс]. UC San Diego, 17.09.2024. URL: <https://today.ucsd.edu/story/how-ai-can-help-stop-the-spread-of-misinformation> (дата звернення: 05.06.2025).
3. Sedova K., McNeill C., Johnson A., Joshi A., Wulkan I. *AI and the Future of Disinformation Campaigns*. Washington, DC : Center for Security and Emerging Technology, 2021. DOI: 10.51593/2021CA011. URL: <https://doi.org/10.51593/2021CA011> (дата звернення: 05.06.2025).
4. American's Cyber Defense Agency. *Tactics of Disinformation* [Електронний ресурс]. 2022. URL: <https://www.cisa.gov/sites/default/files/>

publications/tactics-of-disinformation_508.pdf (дата звернення: 05.06.2025).

5. Lan D. H., Tung T. M. Exploring fake news awareness and trust in the age of social media among university student TikTok users. *Cogent Social Sciences*. 2024. Vol. 10, No. 1. DOI: 10.1080/23311886.2024.2302216. URL: <https://doi.org/10.1080/23311886.2024.2302216> (дата звернення: 05.06.2025).

6. Adam D. Does fact-checking work? Here's what the science says [Електронний ресурс]. *Scientific American*, 15.01.2025. URL: <https://www.scientificamerican.com/article/does-fact-checking-work-on-social-media/> (дата звернення: 05.06.2025).

7. Медіаграмотність під час війни: теорія, методика, інтерактив : навч. посіб. / О. Довженко, А. Єгорова, Т. Іванова, В. Міський, В. Потапова, А. Юричко ; за заг. ред. О. Волошенюк, В. Іванова. Київ : Академія української преси, Центр вільної преси, 2023. 68 с.

8. Fragale M., Grilli V. Deepfake, deep trouble: the European AI act and the fight against AI-generated misinformation. *Columbia Journal of European Law*. 2024. URL: <https://cjel.law.columbia.edu/preliminaryreference/2024/deepfake-deep-trouble-the-european-ai-act-and-the-fight-against-ai-generated-misinformation/> (дата звернення: 05.06.2025).

9. States United Democracy Center. *Social Media Policies: mis/disinformation, threats, and harassment*. 2025. URL: <https://statesunited.org/resources/social-media-policies/> (дата звернення: 05.06.2025).

ART

УДК 7.05

СИСТЕМА ВІЗУАЛЬНОЇ НАВІГАЦІЇ В ПАРКАХ ЯК ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ ДОСТУПНОГО І КУЛЬТУРНО ЗНАЧУЩОГО ПРОСТОРУ

Корсунський Віктор Олексійович,

к-т.пед.наук, доцент

Стельмак Данило Володимирович

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара
м. Дніпро, Україна

Анотація: У статті проаналізовано значення систем візуальної навігації в міських парках як складових інклюзивного та культурного середовища. Розглянуто основні принципи побудови таких систем: доступність, контекстуальність, єдність стилю та емоційне сприйняття. Підкреслено важливість урахування історичного і локального контексту у дизайні елементів навігації.

Ключові слова: навігація, парк, публічний простір, доступність, візуальна ідентичність, дизайн.

У сучасних містах парки виступають як соціально значущі простори, що забезпечують не лише рекреаційні функції, а й культурну комунікацію. Одним із визначальних елементів ефективного функціонування таких просторів є система візуальної навігації. Вона допомагає орієнтуватися в просторі, створює враження організованості та впорядкованості, а також впливає на загальну якість перебування у парку [1, с. 111].

Сучасні навігаційні рішення повинні відповідати принципам інклюзивного дизайну: містити зрозумілі піктограми, контрастні кольорові

поєднання, шрифт Брайля, тактильні елементи. Ці особливості дозволяють забезпечити доступність простору для максимально широкого кола відвідувачів, зокрема людей з інвалідністю [2, с. 27].

Важливим компонентом навігаційної системи є її культурна та контекстуальна відповідність. У парках доцільно використовувати графічні рішення, що базуються на локальних стилістичних особливостях – шрифтах, формах, матеріалах. Такий підхід не тільки покращує сприйняття інформації, але й формує візуальну ідентичність місця [2, с. 93].

Крім фізичних вказівників, доцільним є інтегрування цифрових рішень – QR-кодів, мобільних додатків, інтерактивних карт. Однак ці елементи мають лише доповнювати, а не замінювати основні засоби навігації, що забезпечують базову орієнтацію у просторі [1, с. 112].

Отже, навігаційна система в міському парку – це не лише засіб просторової орієнтації, а й інструмент створення дружнього, безпечного та культурно насиченого середовища. Її ефективність залежить від здатності поєднати функціональність із естетикою, доступність – із локальною впізнаваністю, а простоту – з інформативністю.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Складенко Н. В., Варич О. О. Історія формування змісту засобів візуальної навігації // Вісник Луцького національного технічного університету. 2009. № 6. С. 110–116.
2. Чемакіна О. В., Рубцов А. Л., Свірко В. О., Олійник О. П., Акімова Л. М., Кузьмін О. В. Дизайн систем візуальної інформації : навчальний посібник / за заг. ред. В. О. Свірка. Херсон : Олді-плюс, 2019. 200 с.

HISTORICAL SCIENCES

УДК 94(477.85)"1914/1918":373.5:314.7

ВИЖНИЦЬКА ШКОЛА РІЗЬБЯРСТВА, ТОКАРСТВА ТА МЕТАЛЕВОЇ ОРНАМЕНТИКИ ПІД ЧАС ЕВАКУАЦІЇ В РОКИ ПЕРШОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ

Кузик Василь Васильович

Викладач

Вижницький фаховий коледж мистецтв та дизайну
імені Василя Шкрібляка
м. Вижниця, Україна

Анотація: У дослідженні розглянуто діяльність Вижницької школи різьбярства, токарства та металевої орнаментики під час евакуації в роки Першої світової війни. Проаналізовано освітні процеси, організацію навчання, збереження художніх традицій у вимушених умовах переміщення. Акцент зроблено на впливі воєнних подій на функціонування професійно-технічної освіти Буковини та на роль школи як осередку прикладного мистецтва.

Ключові слова: Перша світова війна (1914–1918), діяльність професійно-технічного навчального закладу, прикладне мистецтво (різьбярство, токарство, металева орнаментика), Вижниця, Буковина, евакуація.

Евакуація буковинського населення під час Першої світової війни є надзвичайно актуальною темою як у науковому, так і в суспільному контексті. З огляду на сучасні процеси внутрішніх міграцій, зумовлених повномасштабним вторгненням російської федерації, окупацією та гуманітарними кризами, дослідження історичних прикладів масового переміщення цивільного населення набуває особливої цінності. Буковина, як прикордонний регіон, що опинився на перехресті інтересів трьох імперій –

Австро-Угорської, Російської та Румунської – стала зразком того, як війна радикально змінює етносоціальний ландшафт і життєвий простір цілих спільнот.

Актуальність також зумовлена недостатньою науковою розробкою даної проблематики. Хоча існують окремі праці (зокрема І. Стринадка [5], В. Заполовського [4], С. Попика [2], О. Сердюк [3]), тематика евакуації буковинців у порівнянні з дослідженнями про Галичину чи Волинь залишається фрагментарною. У багатьох випадках ці евакуації розглядаються лише побіжно, без глибокого аналізу механізмів, демографічних наслідків та соціокультурних трансформацій, що супроводжували переселення. Це ускладнює розуміння загальної картини воєнного біженства на українських землях.

Невдалий для Австро-Угорщини початок воєнних дій Першої світової війни спричинив появу на її територіях численних біженців та евакуйованих із Галичини та Буковини. Але, серед українців переважали не біженці, а планово евакуйовані виселенці. Швидкий наступ російських військ під час Галицької битви 1914 року примусив австрійську адміністрацію терміново організувати вивезення в тиллові райони людей та матеріальних цінностей [1].

Розмах переселенських процесів з Галичини, Буковини та небезпека втрати контролю з боку урядових структур над потоком біженців змусили австро-угорський уряд розпочати організацію спеціальних таборів для військових переселенців. Уже 10 серп. 1914 при віденському магістраті було створено центр, представництво опіки над біженцями з Галичини та Буковини, а також підготовлено інструкцію "Релігійний, соціально-політичний, культурно-гуманітарний зміст опіки над біженцями з Галичини та Буковини", згідно з якою основна робота з розміщення та обов'язкового працевлаштування воєнних біженців мала проводитися тими крайовими урядами, на чий території знаходилися переселенці [2].

Буковинські українці перебували в змішаних таборах у Оберголлябрун (з румунами) та Хоцен (з поляками). Уряд намагався забезпечити мешканців таборів усім необхідним для нормального життя: усі табори мали цегляні

будівлі, власний водопровід, каналізацію з хімічним очищенням води, автономну електричну мережу, хлібопекарні, лікарняні бараки. Відкривалися національні школи, театри, видавалися газети. Австрійський уряд виділяв грошову допомогу біженцям (48–60 крон на місяць). Натомість він практично за безцінь використовував робочу силу, сконцентровану в переселенських таборах.

На відміну від виселенців, для інтернованих, так званих, політично неблагонадійних українців з Галичини й Буковини влада не створювала належних побутових умов. Окрім того, інтернування супроводжувалося безконтрольним насиллям з боку місцевих органів влади. Ще 8 серп. 1914 галицьке намісництво видало розпорядження про "превентивний арешт політично-підозрілих москвофілів", однак дуже скоро такі арешти перетворилися в масовий терор проти багатьох українців Австрії [7].

Для інтернованих українців Галичини й Буковини були створені окремі концентраційні табори на заході Австрії, серед яких виділявся своїми розмірами Талергоф. Умови для проживання в таких таборах були надзвичайно важкими – від голоду, холоду, інфекційних захворювань у них загинуло бл. 2 тис. осіб.

Дедалі більші видатки з держ. скарбниці для підтримки біженців, з одного боку, та небезпека заселення нім. колоністами знелюднених земель – з другого, зумовили пригальмування політики переселень. Зі стабілізацією фронту восени 1915 інтенсивність переселенських потоків різко зменшилася.

Надзвичайно гостро стояла проблема забезпечення біженців усім найнеобхіднішим, оскільки зусиль одного лише уряду тут було явно недостатньо. Значну допомогу біженцям надавали різноманітні громади.

У рамках розгорнутої діяльності Комітету для допомоги буковинським збігцям, заснованого в червні 1916 року у Відні з ініціативи посла Володимира Василька, особливу увагу було приділено не лише матеріальній підтримці українських втікачів із Буковини, а й розвитку культурної та професійної освіти серед переміщених осіб. Це охоплювало широкий спектр ініціатив,

спрямованих на збереження національної ідентичності, здобуття професійних навичок та забезпечення корисного заняття для представників усіх вікових та соціальних груп.

Однією з яскравих ініціатив комітету стала організація в таборі збігців Оберголябрун в Австрії, шестирічної школи де навчалися близько трьохсот учнів, та школи гуцульської різьби для учнів старшого віку. Саме школа гуцульської різьби яка була евакуйована з міста Вижниця, де розташовувався навчальний заклад мала на меті підтримати народне мистецтво, зокрема гуцульську різьбу по дереву, яке здавна займало вагоме місце в культурі українського населення Буковини. Школа була безкоштовною для слухачів, а фінансування всіх видатків забезпечувалося державним коштом – це свідчило про визнання культурної ваги традиційного ремесла навіть на офіційному рівні.

Управителем тобто директором школи був директор Филип Лишовський, а викладачами – Франц Вагнер і Зеновій Альбота, відомі фахівці, які прибули із різьбярської школи у Вижниці. Молодь, зокрема хлопці старшого віку, отримували тут змогу опанувати різьбярство, що не лише слугувало засобом збереження традиції, а й надавало практичні навички, які могли знадобитися після повернення додому [5, С. 237].

У межах цієї культурно-професійної роботи було враховано й потреби жінок – у тому ж таборі функціонував курс домашніх вишивок, організований під керівництвом учителя Іванни Гордийчук. Тут жінки та дівчата могли опановувати традиційні техніки вишивання, що також мало на меті як збереження етнокультурного спадку, так і забезпечення зайнятості [6, С. 267-270].

За пропозицією голови Союзу українських послів на Буковині, депутата Миколи Василька українці Буковини надіслали до імператорського подружжя депутацію, щоб віддати йому шану та висловити глибоку вдячність за визволення Буковини, та передати членам цісарської родини в дарунок вироби домашнього українського промислу, виконані українськими переселенцями в Оберголябруні [5, С. 238].

Першого жовтня 1917 року в Рейхенау на віллі Вартольц відбулося прийняття цісарською парою депутації буковинських українців, що складалася з 32 осіб. Дана аудієнція була висвітлена у майже всіх центральних газетах Австро-Угорщини, зокрема, газета “Буковина” про склад депутації повідомляла: «Депутація складалася з 4 селян і 4 селянок, по двоє з гір і з долів та 18 дітей, які складали хор. Депутація везла дарунки для Цісаря, цісареві і цесаревича наслідника престолоа, а то чудово виконану скриню гуцульського домашнього виробу з прегарними укр. орнаментами (для цісаря), рівнож ніжно виконаний столовий гарнітур після взірців з Кадобівців заставницького повіту (для цісареві) і гуцульський одяг, зложений з сорочки, штанів, пояса (для наслідника престолоа). В депутації взяли участь також управитель крайової школи для різьбярства, токарства та металевої орнаментики п. Филип Лишковський, автор рисунку, після якого виконано українським виселенцями скриню, і пані Іванна Гордійчук, учні якої виконали подарунки із вишивки. Таким чином в депутації взяло участь разом 32 осіб».

Великоформатна скриня, яку привезла українська депутація цісарському подружжю яку показано вище, відшліфована як всередині, так і зовні. Прикраси «інтарсія» виконані рідкісними породами дерева. Досягнення учнів обох навчальних осередків були настільки значущими, що влітку 1917 року вироби із різьбярської школи та курсу вишивки були передані як подарунки цісарській парі та престолонаслідникові, що засвідчувало не лише високу мистецьку вартість робіт, а й політичне визнання ролі Комітету у справі опіки над українськими біженцями [5, С. 240].

Отже у контексті ширшої діяльності Комітету – включно з організацією філій у Празі та Берні, роздачею матеріальної допомоги, підтримкою освіти, видавничою справою та посередництвом у взаєминах з державними структурами, організація різьбярської школи у таборі Оберголябрун стала важливим чинником допомоги, яка охоплювала як соціальні, так і культурні потреби українців з Буковини в умовах вимушеного вигнання.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Документально-художня проза про Першу світову війну. Луцьк, 1994.
2. Попик С. Українці в Австрії 1914–1918. Австрійська політика в українському питанні періоду Великої війни. К. – Чернівці. Чернівці, 1999.
3. Сердюк О. Біженство в Україні під час Першої світової війни. "Проблеми історії України XIX – початку XX ст.", 2002, вип. 4.
4. Заполовський В. Буковина в останній війні Австро-Угорщини. 1914–1918. Чернівці, 2003.
5. Стринадко І. Т. Вижниця: Верхня, Нижня, Нова. - Вижниця: Черемош, 2023. - 376.
6. Буковинський православний календар на звичайний рік 1918. (річник 45). Видання тов. "Укр бесіда" в Чернівцях ч 267-270.
7. І. Р. Берест. Виселенці та біженці з Галичини й Волині в роки Першої світової війни. С. 201-207

CULTUROLOGY

РОЛЬ ТРАДИЦІЙНИХ МУЗИЧНИХ ІНСТРУМЕНТІВ У ФОРМУВАННІ ІДЕНТИЧНОСТІ ГРОМАДИ

Євсєєва Діана Денисівна,

студентка

Харківський національний медичний університет

Харків, Україна

Прокопчик Діана Максимівна,

студентка

Харківський національний медичний університет

Харків, Україна

Чернуха Олександр Васильович,

к.іст.н., доцент кафедри філософії та суспільних наук

Харківський національний медичний університет

Харків, Україна

Вступ

Кожна історична громада мала свої культурні особливості, які формувалися протягом десятиріч і навіть сторіч. Особливе місце в самоідентифікації народу займала музика – один з найдавніших видів мистецтва. Пісні і мелодії супроводжували людей у найвиразніших моментах їх життя, музика мала владу об'єднувати людей і зберігати культурну спадщину роками.

Почесне місце в збереженні історичної, духовної та емоційної пам'яті займали традиційні інструменти. Вони – живі дзеркала культурного поступу спільноти, її переконань та повсякдення. Безпосередньо через них транслюється надбання, що єднає роди, укріплює контакти між людьми та культивує відчуття причетності до власної культури. У такому ракурсі традиційні інструменти виступають не просто способом музичного самовираження, а й значущим

елементом формування та збереження колективної самосвідомості.

Мета дослідження

Завданням цього дослідження є ідентифікація та аналіз місця традиційних музичних інструментів, як ключового елемента у процесі формування культурної ідентичності спільноти, а також вивчення їхньої ролі у збереженні історичної пам'яті, зміцненні соціальної єдності та передачі культурної спадщини від одного покоління до іншого.

Методи дослідження

Аналіз історичних джерел, узагальнення літературних і публіцистичних матеріалів.

Основні результати дослідження

Народні українські інструменти поділяються на 3 групи: ударні, духові та струнні інструменти [1].

Вважається, що ударні інструменти є найдавнішими серед усіх типів інструментів. Наприклад, ударний інструмент тарілки зображений на стінах Софіївського собору в Києві. Зображення датуються першою половиною XI сторіччя. Тарілки були поширені в інструментальних ансамблях, зокрема в полковій музиці Війська Запорізького [1].

Також прикладом українського ударного інструменту є бухало, що являє собою барабан, що фіксувався на поясі музики для того, щоб той мав можливість рухатися і танцювати. Відповідно, такий інструмент використовувався у танцювальній музиці, особливо в західних регіонах України [1].

Ще одним представником ударних інструментів є барабани казаноподібної форми, які використовували козаки – тулумбаси, або литаври [2]. Саме вони перекривали весь шум бою – брязкіт зброї, крики – і задавали тем наступу. Козаки здобували тулумбаси як трофеї у війнах але також і виготовляли самостійно [3].

Прикладами духових народних інструментів України є трембіта, флюяра, сопілка та сурма [1].

Важливо згадати про трембіту, адже цей духовий інструмент перевершує всі інші духові інструменти по довжині. Зазвичай вона згадується як інструмент гуцулів, але вона також зустрічалася в побуті бойків, лемків та інших етнічних груп Карпат [4].

Гуцули використовували трембіту для передавання сигналів та своєрідного спілкування. А в якийсь момент вона стала відігравати роль годинника для жителів Карпатських гір. Саме гудіння трембіти супроводжувало багато важливих моментів з життя народу: від щоденних (початок і кінець робочого дня) до визначних (народження дитини, наближення ворогів). І хоча зараз трембіта вже не відіграє своєї сигнальної функції, вона залишається символом жителів Карпат [4].

Ще один духовий інструмент, притаманний жителям українських гір – флюяра. Вона виготовлялись вівчарами з колокічки або дуба, часто були прикрашені різьбою з рослинними мотивами. Мелодію флюяр нерідко можна було почути як на різноманітних подіях гуцулів – вечорницях, весіллях, похоронах [3].

Духові інструменти використовувалися і у військовій справі. Наприклад, сурма – давній дерев'яний інструмент з конічним корпусом – найбільшого розповсюдження мала у козацьку добу, коли, разом із трубами і тулумбасами, використовувалась в оркестрах, що супроводжували майже кожен полк і навіть сотню. Висновок про це ми можемо зробити, досліджуючи численні пісні і думи козацької доби [5].

Звичайно ж окремої уваги варта сопілка – найдавніший духовий інструмент в Україні. Вона відігравала значну роль в житті слов'ян. Її використовували мисливці, як мисливський ріг; пастухи, що кликали худобу на випас. Сопілка звучала як на святах, так і в буденному житті тогочасних українців. Поширеності цей інструмент отримав ще в епоху Київської Русі, а згадки про неї зустрічаються навіть в стародавніх літописах східних слов'ян XI століття. Сопілка стала невід'ємною частиною життя українців, що підтверджується згадками про неї в різноманітних усних і писемних формах

мистецтва [6].

Струнні інструменти, створювалися українцями саме для естетичного задоволення. Саме тому їх не для практичного використання ні під час полювання як духові інструменти, ні під час колективної роботи, як ударні [1].

Окреме місце серед струнних інструментів України посіла бандура. Вона являється ідейним символом української нації. Родичка бандури – кобза – відігравала велику роль у підтриманні бойового духу воїнів-захисників України. Яскравий, енергійний, безстрашний звук, притаманний кобзі та бандурі як найкраще описує душу українського козака [7, с. 43].

Серед українських інструментів саме кобза і бандура найбільше повпливало на пробудження національної самосвідомості народу у XVI-XVII ст. Історичні пісні того часу, що яскраво відображають соціальні та моральні ідеали, які були панівними у житті народу того часу, виконувалися переважно кобзарями та бандуристами [7, с. 44].

Кобзарі, попри уявлення сучасних українців, були не тільки музикантами, а й вправними розвідниками. Після навчання гри на кобзі-бандурі та вивчення іноземних мов, кобзарі дізнавалися про настрої населення міст, граючи на великих базарах або в людних місцях [7, с. 44].

Висновки. Традиційні музичні інструменти були і є важливим чинником збереження культурної спадщини українців. Ударні, духові та струнні інструменти, хоч і відігравали різну роль в житті громади, все ж були невід’ємною часткою повсякденного, ритуального, військового та світкового життя народу. Вони є не тільки об’єктом матеріальної спадщини, а й носіями колективної пам’яті, моральних орієнтирів та соціального життя слов’ян. Вивчення їх історії допомагає нам глибше зрозуміти культуру наших предків та показує нам важливість збереження музичної спадщини як частину нашої ідентичності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Musart Label. Традиційні українські народні музичні інструменти. – 2019. - URL: <https://drymbadadzyga.com.ua/%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%B4>

%D0%B8%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D1%96-%D1%83%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D1%81%D1%8C%D0%BA%D1%96-%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D1%96-%D0%BC%D1%83%D0%B7%D0%B8%D1%87/ (дата звернення: 31.05.2025)

2. Традиційні українські інструменти та їхнє значення в сучасному музичному мистецтві // Видавництво Ранок. URL: <https://ranok-portal.com.ua/publikatsii/tradyczijni-ukrayinski-instrumenty-ta-yihnye-znachennya-v-suchasnomu-muzychnomu-mystecztvi/> (дата звернення: 31.05.2025)

3. Українські народні музичні інструменти, про які ви могли не знати // СЛУХ. - URL: <https://slukh.media/texts/ukrainian-folk-instruments/> (дата звернення: 31.05.2025)

4. Трембіта – загадковий магічний інструмент гуцулів. - URL: <https://koruna.ua/articles/trembita-zagadkovyj-magichnyj-instrument-gutsuliv/> (дата звернення: 31.05.2025)

5. Сурма // NAONI. Національний академічний оркестр народних інструментів України. - URL: <https://noni.org.ua/dovidnyk/surma> (дата звернення: 31.05.2025)

6. Юрій Йовенко. СОПІЛКА. МИСТЕЦЬКИЙ ШЛЯХ ТА ВИКОРИСТАННЯ У ПЕДАГОГІЧНОМУ ПРОЦЕСІ (з досвіду організації студентського ансамблю сопілкарів) - URL: <https://vseosvita.ua/library/embed/0100f6q1-c01d.doc.html> (дата звернення: 31.05.2025)

7. Пилипчук В.В. Історія про модернізацію бандури // Науковий часопис університету імені Михайла Драгоманова. Випуск 79, том 2, серія 5. С. 43-47

РОЛЬ МУЗЕЮ У ФОРМУВАННІ НОВОГО МИСЛЕННЯ ТА МОТИВАЦІЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Козубовська Марія Петрівна

Викладач

Вижницький фаховий коледж мистецтв та дизайну
імені Василя Шкрібляка
м. Вижниця, Україна

Анотація: У статті розглядається роль музею старожитностей та етнографії Буковинської Гуцульщини Вижницького фахового коледжу мистецтв та дизайну імені Василя Шкрібляка на формування нового способу мислення та мотивації навчальної діяльності студентської молоді, що відповідає сучасним тенденціям особистісно-орієнтованої освіти.

Ключові слова: музей старожитностей та етнографії Буковинської Гуцульщини, формування національної свідомості, становлення громадянина – патріота України, експонати музею, культурно – освітній центр, культурна спадщина нашого народу.

Важливе значення для формування особистості митця мають музеї, які вважаються важливими осередками освіти і навчання, оскільки саме вони забезпечують доступ до національної культурної спадщини нашого народу. Вагомість цієї ролі базується на спроможності музеїв надавати інтерактивну, предметну та ідейну платформи для глибшого пізнання своєї етнічної ідентичності, нації та всього світу. Давно відомо, що музей – це унікальне середовище, яке формує почуття причетності й поваги до минулого, а також дає можливість безпосередньо доторкнутися до навчального матеріалу, а це, безумовно, впливає на активізацію пізнавальної діяльності молодого покоління. Використання музею у навчально-виховному процесі активно сприяє процесу особистісного зростання, формуванню нового способу мислення та мотивації

навчальної діяльності, що відповідає сучасним тенденціям особистісно орієнтованої освіти.

У Вижницькому фаховому коледжі мистецтв та дизайну імені Василя Шкрібляка музей старожитностей та етнографії Буковинської Гуцульщини був відкритий 29 вересня 2010 року з нагоди 105 річниці навчального закладу. Метою музею є вивчення, збереження пам'яток матеріальної і духовної культури гуцулів, прилучення студентської молоді до надбань національної історико-культурної спадщини, інформування про значення культури, вікових народних традицій та побуту для формування національної свідомості на прикладах історичного минулого України. Пріоритетними напрямками роботи музею є створення постійнодіючих і тимчасових експозицій музею, науково-дослідницька робота, реставрація і належне експозиційне представлення, популяризація та поширення інформації про музей, поповнення музейних фондів та екскурсійне обслуговування. Потрібно відзначити, що музей збагачується з кожним роком новими експонатами, набуває популярності не тільки у Вижницькому районі, але й далеко за його межами.

Експозиція музею старожитностей та етнографії Буковинської Гуцульщини відображає історію, культуру, побут і звичаї гуцулів, мешканців Буковинських Карпат, і має на меті зберегти їх духовне та матеріальне надбання. Важливим завданням музею як культурно-освітнього центру є ознайомлення молоді з матеріальною і духовною спадщиною народу, адже процеси модернізації освіти в Україні спрямовані на формування активного громадянина, патріота своєї землі, свідомої особистості, всебічно розвинутої людини. Загальна освіченість та уміння творчо застосовувати свої знання є запорукою успішності в житті, коли людина здатна самостійно формувати власні думки на основі побаченого, зіставлення різних фактів і поглядів. Неоціненну допомогу в цьому надає вивчення історії нашої держави, нашого краю, які вчать мислити розсудливо, формують знання про минуле, сприяють виробленню певних компетентностей для розв'язання життєвих ситуацій.

Потрібно зазначити, що життя у гармонії з природою, відчуття її подиху в

кожній травинці та камінці відобразились в усіх сферах побуту та фольклорних традиціях карпатських горян. Яскраві природні барви Карпат немов відбилися на вишитих сорочках, кептарях та жіночих хустках, спів водограїв втілюється в мелодійному дзеленчанні багатих жіночих прикрас, а в орнаментальних візерунках вбрання застигли зоряне небо, карпатське сонце та весняне різнобарв'я полонин. Гуцульщина, ніби заповітний край, зберегла дорогоцінні для історії риси мистецтва далеких предків. Одяг гуцулів починаючи з XIX століття привертав увагу дослідників та поціновувачів мистецтва з Європи. Гуцулок часто називали «парижанками» Карпат. А кожен осередок Гуцульщини, кожне село мали свій упізнаваний стиль одягу – улюблені кольори, характер оздоблення та аксесуари. За вбранням можна було й визначити соціальний статус людини та рівень її заможності. Велике значення гуцули надавали обереговій та обрядовій функції вбрання. Пояси та прикраси наділялися чудодійною магичною силою, здатною захистити від нечистої сили та вроків. Магічними властивостями наділявся кожух – символ родючості та родинного щастя. Важливу оберегову функцію відігравав і колір. Яскрава святкова вишивка відображає світло та радість, червоний колір символізує зрілість та захищає від ворожін, зелений – початок росту, чорний – тугу. Архаїчні мотиви орнаментів вишивки можуть багато розповісти про світосприйняття гуцулів. Тут і меандр – символ родючості, і ромб – символ матінки-землі, і хвиля (вужик) – жива вода, і хрест, що уособлює сонце, і зірки, які символізують віру. Про гармонійне існування людини на лоні природи Карпат розповідають рослинні мотиви, а споконвічний філософський мотив «дерева життя» втілює уявлення про безперервний життєвий рух. То ж не дивно, що в умовах динамічних перетворень у сучасному суспільстві особливу увагу привертають проблеми, пов'язані насамперед з використанням народознавчих засобів для формування зростаючої особистості. Формування пізнавальної активності студента, майбутнього митця, – актуальна проблема, котру має розв'язати кожен навчальний заклад, який працює над побудовою навчально-виховного процесу на основі особистісно орієнтованого підходу до

вихованця .

Адже нема в людини місця дорожчого, ніж те, де вона народилась, землі, на якій зросла. Щоб по-справжньому любити рідний край, його слід добре знати, необхідно вивчати його історію, мову, культуру, звичаї і традиції, тому одним з пріоритетних напрямів роботи музею є краєзнавство, яке посідає важливе місце в діяльності Вижицького фахового коледжу мистецтв та дизайну імені Василя Шкрібляка з тим, щоб за допомогою краєзнавчих матеріалів сприяти вихованню у молоді патріотизму, національної свідомості, високої моральності, збагачувати інтелект пізнанням краси життя людей – творців матеріальних і духовних благ.

«Хто не знає свого минулого, той не вартий майбутнього, хто не відає слави своїх предків, той сам не вартий пошани» – ці прекрасні слова сказав відомий український поет М. Т. Рильський, які надзвичайно актуальні в даний час, тому важливим завданням музею, як культурно-освітнього центру, є ознайомлення молоді з матеріальною і духовною спадщиною народу. Музей, на глибоке переконання нашого педколективу, є культурно-освітнім центром, де проводяться заняття, наукові читання, кіносеанси, зустрічі з майстрами декоративно-прикладного мистецтва та цікавими людьми, різні конкурси та квести, майстер-класи. У музейному просторі заняття з різних дисциплін набувають особливого значення, оскільки дають змогу реалізувати численні міжпредметні зв'язки, вчать аналізувати, узагальнювати, розмірковувати, спостерігати, спілкуватися між собою, шукати і знаходити необхідну інформацію та розв'язувати навчальні проблеми. Музейна освіта стала засобом просвітницької діяльності, що активно сприяє процесу виховання особистості. Її результати сприяють формуванню нового способу мислення, відходу від авторитарних принципів та підвищенню мотивації до навчальної діяльності, що відповідає сучасним тенденціям особистісно-орієнтованої освіти.

З історії розвитку нашого навчального закладу знаємо, що в далекому 1907 році, коли на посаду управителя Крайової школи різьбярства, токарства та металевої орнаментики був призначений Пилип Лишовський, випускник

Віденської академії мистецтв, зразу ж було організовано експедиції вчителів та учнів, які вивчали і збирали елементи народної творчості у селах Вижницького повіту: одяг, пісні, традиції і звичаї горян, орнаменти. В той час було організовано гуцульську кімнату, яка стала навчально-методичним центром та своєрідним музеєм, де збирались роботи перших учнів школи та їх наставників.

То ж не дивно, що стало традицією проводити «Ніч у музеї» перед черговою річницею створення нашого навчального закладу, тому що знати і вивчати історію нашої Альма-матері-почесний обов'язок кожного студента; майстер-класи з написання писанок, виготовлення свічок з вощини, валяння; зустрічі з цікавими людьми стали постійними у музеї і приваблюють не тільки студентську молодь, але й жителів та гостей нашого містечка. Такі заходи сприяють формуванню людини, здатної черпати з минулого, дивитись розумно в теперішнє і з вірою у майбутнє та з охотою до співпраці в будові кращого завтра. Потрібно відзначити, що студенти з великою цікавістю слухають про етапи розвитку нашого коледжу, завжди мають багато запитань, особливо про діяльність перших вчителів та учнів, специфіку навчання, гурткову роботу, виставкову діяльність. Після таких заходів вони відзначають, що навчаються у найкращому закладі України і щасливі з того, що живуть на своїй землі, українській, мають свою культуру і традиції, не зазіхають на чуже, а бережуть своє – Богом дане нашому народу.

Сьогодні Україна переживає найбільше випробування в своїй історії – збройну боротьбу за незалежність та територіальну цілісність. У цій війні ми маємо загиблих і поранених, проте маємо і першу історичну перемогу – згуртовану націю, яка готова боротися за ідею збереження державності, примноження її сил, матеріальних та духовних багатств. Не базі музею проведено перегляд та обговорення фільму «Хто ми? Психологія українців». Під час обговорення студенти вели мову, що вони пишаються тим, що вони є українці! Щасливі з того, що довелося народитися в країні зі славною історією та багатою культурою. Раді з того, що останнім часом вони все частіше звертаються до своїх давніх звичаїв, обрядів, які мають тисячолітні традиції.

Благодійна акція «Все буде Україна», яка діє з часу повномасштабного вторгнення, привернула увагу як викладачів, так і студентів, адже найменша наша допомога – безцінний вклад для наближення нашої перемоги. Акція продовжується і вдосконалюється. Національно-патріотичне виховання – це не мода, це не робота одного дня чи навіть року. Це провідна складова навчально-виховного процесу, а наш навчальний заклад став для наших студентів осередком становлення громадянина – патріота України.

З давніх давен вважається батьківська хата, бабусина вишиванка, незамулена батькова криниця, старі жорна, що годували в тяжкі лихоліття нашою родовідною пам'яттю, національними символами, оберегами, талісманами, які ми цінуємо поряд із такими душевними якостями як добро, милосердя, любов, повага один до одного. Культура українського народу – це його душа, а звичаї, обряди та традиції – чарівні струни, які зворушують серця українців. В звичаях, обрядах, фольклорі відображені моральні цінності, ментальність, історія нашого народу та життєва мудрість. Традиції, звичаї не повинні забуватися. Саме вони є тим порталом, своєрідною золотою ниткою, яка об'єднує минуле і сьогодення. То ж не випадково проводяться неординарні заходи у музеї старожитностей та етнографії Буковинської Гуцульщини, який став центром популяризації гуцульських традицій на Буковині. Родинна зустріч у музеї з нагоди Дня Єднання, «Хустка – давній оберіг», «Минуле забувати нам не варто, щоб у майбутнє праведно іти», «Дідух у хату, біда з хати», «Чарівна писанка»,

Одягнімо вишиванки, друже,
хай побачить українців світ –
молодих, відважних, дужих,
у єднанні на сто тисяч літ.
та інші залишили помітний слід у пам'яті всіх присутніх.

Цікавий проект «Налагодження міжрегіонального партнерства з Легіоновським повітом Республіки Польща як можливість популяризації історико-культурної спадщини Гуцульщини за межами етнорегіону привернув

увагу своєю масштабністю і розмахом. Це велика школа досвіду, вивчення краєзнавчих традицій започаткованих Косівським музеєм народного мистецтва та побуту Гуцульщини (філіал Національного музею народного мистецтва Гуцульщини та Покуття імені Й. Кобринського, – Косівським інститутом прикладного та декоративного мистецтва Львівської національної академії мистецтв та Вижницьким коледжем прикладного мистецтва імені В. Ю.Шкрібляка.

Партнери проекту спрямували свої зусилля на налагодження сталого міжрегіонального співробітництва у сфері збереження, розвитку та популяризації автентичної історико-культурної спадщини Гуцульщини за межами етнорегіону, міжкультурного діалогу з польськими партнерами.

Основними заходами спільного проекту передбачалося: проведення наукового дослідження з виявлення локальних особливостей жіночого та чоловічого народного строю початку та середини ХХ ст. у досліджуваних селах Старий Косів, Вербовець, Сходна та Черганівка Косівського району та сіл Виженка, Іспас, Черногузи, м. Вашківці Вижницького району.

Презентація сучасної інтерпретації автентичних одягових традицій Косівського і Вижницького районів, що розглядаються як унікальні етнографічні осередки через напрацювання Косівського інституту прикладного та декоративного мистецтва ЛНАМ та Вижницького коледжу прикладного мистецтва імені В.Ю.Шкрібляка.

Ці напрацювання презентовано для широкої аудиторії Косівського та Вижницького районів, на території Легіоновського повіту (Республіка Польща) та під час проведення Міжнародного Гуцульського фестивалю у м. Вижниця.

Велику роль відіграють у становленні митця екскурсії до музеїв, культурних закладів, по історичних місцях, які розвивають естетичні почуття студентів, сприяють формуванню рис, властивих патріотів, націоналістів. Паралельно у процесі екскурсійної роботи стимулюються такі важливі якості особистості, як почуття дружби і взаємовиручки, колективізму, взаємодопомоги.

Потрібно відзначити, що формування світогляду молодого художника неможливе без любові до своєї “малої батьківщини” – до домівки, в якій народився, де пройшло дитинство. Відновити історію сім’ї, повернутися обличчям до її забутих традицій, звичаїв, залучити до прадідівських ремесел, навчити дбайливо ставитись до природи, ресурсів, пам’яток історії і культури краю, мови, літератури, фольклору, народної творчості – ось основне завдання рооти музеїв. Необхідно залучати молодь до вивчення історичного минулого свого народу, усвідомити свої корені, знайти моральні орієнтири в житті, виховувати почуття національної гідності, патріотизму. І коли молода людина на запитання: “Де найкраще місце на землі?” із впевненістю зможе сказати: “Там найкраще, де родився, де, отримав освіту, де, зробив щось корисне для людей”.

Сьогодні, як ніколи, актуальними є слова Богдана Ханенко «Музей повинен бути оселею муз, повинен одночасно бути і школою, і храмом, священним місцем, куди повинно стікатися все для вивчення прекрасного і для поклоніння краси, щоб потім в житті розуміти і любити красу».

ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України «Про освіту» – Режим доступу до документу: <http://zakon.rada.gov.ua/>
2. Закон України «Про загальну середню освіту» – Режим доступу до документу: <http://zakon.rada.gov.ua/>
3. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на період до 2021 року (Указ Президента України від 25 червня 2013 року № 344/2013).
4. Бех І.Д. Компетентнісний підхід у сучасній освіті [Електронний ресурс] / І.Д. Бех. Режим доступу: <http://www.ipv.org.ua/component/article/8-beh/56-2012-09-04-22-32-01.html>. – Назва з екрану.
5. Гайда Л. А. Музей у навчальному закладі. Київ: Шкільний світ, 2009.
6. Козубовський Д.О. Музей старожитностей та етнографії

Буковинської Гуцульщини. Літературно-мистецький путівник, 2019

7. Музеї при навчальних закладах - центри патріотичного виховання учнівської молоді (Міжнародний центр дитячо-юнацького туризму «Позашкілля», 2011, № 1)

8. Положення про музей при навчальному закладі, який перебуває у сфері управління Міністерства освіти і науки України (наказ Міністерства освіти і науки України від 04.09.2006 № 640).

9. Про музеї та музейну справу. Закон України від 29 черв. 1995 р. № 249 / 95-ВР. Культурна спадщина України. Правові засади збереження, відтворення та охорони культурно-історичного середовища : зб. офіц. док. 2002. С. 49-50.

10. Самойленко Л. Г. Місія університетського музею і його місце в структурі вищого навчального закладу та у музейній мережі міста (сторінки історії і сучасній стан). Університетські музеї: європейський досвід та українська практика: зб. пр. міжнар. наук.-практ. конф. (6-7 жовт. 2011 р., м. Київ). Ніжин : Вид-во НДУ імені Миколи Гоголя.

POLITICAL SCIENCES

УДК 305: 32

GENDER PARITY IN POLITICS: THEORETICAL FOUNDATIONS AND PRACTICAL MEASURES

Dymova Olena

Ph.D. of Political Sciences

Odessa National Marine University

Odessa, Ukraine

Annotation. The article is dedicated to include the woman into policy, as well as peculiarities of feminine outlook, due to which complementarity with masculine worldview, especially managerial decision making. The unique features of Ukrainian women's absence of "biological markers" are specified; these can be introduced into philosophical & practical sphere by means of heuristic approach in constructive psychology. Three basic scenarios of woman's personal fulfilment are concluded, and these can influence the choice of gender-determined activities.

Key words: political crisis, feminine outlook, gender equality, "biological and social markers", scenarios of personal fulfilment.

The current situation in Ukraine requires scientists and managers to state the fact that society is in the midst of national destruction, which requires immediate action after the war. It is already possible to state the demographic failure in the state, the problems of which can be solved only by women's perspective, women's cooperation, women's actions aimed at the living revival of the nation. That is, this difficult situation can be overcome only by non-traditional and fast-acting methods of influence. They should be characterized not only by shifting the emphasis from a hierarchical management system to horizontal mechanisms of mutual influence, but

also by such positions in the socio-political space as the inclusion of women's worldview in key management decisions, reformatting the value structure of the national mentality with the elevation of the super-value of preserving human life, and formulating a positive construct for Ukraine's future.

The theoretical foundations that make it possible to develop the peculiarities of the worldview of each gender at the philosophical and methodological level emphasize the following. The first impulse is given by a man – he sets a certain vector of movement, a direction. The second step is made by a woman, who gives or does not give this impulse a certain space for movement (it is she who, due to her existential nature, can decide whether this direction will be alive and necessary or not). Again, the man's step is to organize the space, which should have a clear structure and function optimally, and the woman's job after that is to fill this certain organized structure with living connections. Thus when this structure has to exhaust itself, so a man puts a full stop, but a woman has to master this stop in order to understand the end of a certain scope of activity for herself and to prepare society for a new vector of development. This methodology of analyzing the nature and activities of men and women is fully consistent with the increasingly popular thesis that gender equality should mean equal chances for everyone to realize their own unique nature, different from another being. This methodology allows us to understand how certain characteristic features can be advantages in some situations and disadvantages in others that need to be corrected. In addition, this approach allows us to avoid the position of inferiority of one or the other sex of humanity and to understand the specifics of women's activity: their activity can be identified with the fertility of the land, which accepts grain into its fields and allows it to germinate, filling it with everything useful and necessary [3, P. 13-14]. Is it possible to say that the earth (in our case, a woman) is passive and inactive if her labor is not as visible as a man's, full of great, albeit latent, power?

Taking this methodology as a structural basis, it is possible to identify those characteristic features of women's worldview that will help to make constructive management decisions.

Firstly, the strength of its existential nature creates all the prerequisites for the female management team to feel the vitality or futility of a particular vector of movement proposed by men. Even at the stage of the first discussions, women's feelings can assess whether this political vector has a future [1, 2].

Secondly, women's worldview is indeed capable of sensing national needs and rising above the narrow corporate interests that greatly complicate Ukrainian politics. The vector of movement of the male world is primarily associated with the discrete, personal realization of the self, even if it is detrimental to the common cause (it automatically works out the desire to compete, which is inherent in the male world, because competition and hierarchy are the essence of expansionary activity to capture new territories). In this situation, women's strength is to link the interests of individual socio-economic groups in such a way that the hierarchy of needs of political actors begins with the goal of rebuilding a strong competitive state.

Thirdly, women's society is able to go through pain, resentment, hatred, and overcome anger at the enemy by extending a hand of support and suggestions to move towards each other. The leading impulse of women's perception is to recreate life, to preserve it, to give even a small chance for peace negotiations to develop, because the only way to stop a senseless war is not to expect one of the parties to lose, but to stop reproducing the image of the enemy and find positions for unity. The energy of hatred is productive only for the period of deconstruction and destruction, but it will never be able to give impetus to constructive creation.

Fourthly, the analysis of parliamentary activities in Northern European countries proves that a serious increase in the number of women in parliament leads to the following consequences: each bill requires more effort to prove its necessity (what is obvious to men requires additional verification from the perspective of women); competition between alternative bills and the search for optimal management solutions that take into account the maximum number of interests of social groups increases; issues that affect women's rights are beginning to be included in the agenda.

Fifth, women's position will be most closely aligned with the needs of post-

industrial society development due to the large number of Ukrainian women with higher education.

Women can find a way out of the situation of the need to realize themselves on “foreign” territory through three scenarios:

- abandon the attempt to realize herself in society and remain on her “own”, “native” territory, limiting herself to the traditional set of roles – mother, wife, housewife (there is nothing negative or secondary here) – thus, a woman is content with gender-feminine forms of behavior;

- to learn the “rules of the game” in society and give up her own, female space and language (this also has the right to exist, because it is a personal choice of the form of living life) – in this way she uses gender-masculine stereotypes of behavior;

- to learn the “rules of the game” in society and, at the same time, to act in it, taking into account the strong features of their existential nature. This way of self-realization is the most difficult, because even today it is necessary to prove the need for a spatial sense of events, trends, and patterns. Of course, phrases like “I feel”, “it seems to me”, “my intuition tells me” only irritate and are perceived as unimportant in comparison with numbers, facts, and logical evidence. Here, a woman uses both feminine and masculine forms of behavior. [4]

LITERATURE:

1. Scott J. Gender and the Politics of History. New York: Columbia University Press, 1988.

2. Богачевська, М. Дума України – жіночого роду – К.: Воскресіння, 1993. – 57 с.

3. Весельницкая, Е. Женщина в мужском мире. – СПб.: Лики культур, 2000. – 160 с.

4. Димова, О. Гендерна рівність у політиці як фактор спроможності подолати кризу / Парадигма пізнання гуманітарні питання №2 (13) – 2016. – С. 5-25

**POLITICAL AND SOCIAL RESOURCES FOR CONSOLIDATION AROUND
THE BENCHMARKS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT ON THE
LOCAL LEVEL**

Хмельников Артем Олександрович,

к.політ.н.

Київський національний університет

імені Тараса Шевченка

м. Київ, Україна

Abstract. Disclosed the interdisciplinary significance of consolidation within sustainable development programs and inter-institutional interaction in the local context. Identified the specifics of public discussions between community stakeholders, which reveal a multiplicity of interests that must be coordinated within the framework of sustainable development policy at the local level. Justified that sustainability consolidation reflects an evolutionary approach within the framework of community development.

Keywords: consolidation, sustainable development, local community, political discussions, pro-ecological projects.

The consolidation around sustainable development benchmarks is not only a political task, but also a matter of value solidarity, the development of behavioral traditions, as well as the involvement of new generations in defending sustainable development scenarios and alternatives. The possibility of adopting an adaptive sustainable development strategy for each community depends on its internal capacity, analysis and forecast of the development trajectory. At the same time, global benchmarks of sustainable development can only be a general framework for local political management. Accordingly, the identification of political and social resources for consolidation around the benchmarks of sustainable development is relevant.

An important factor in the institutional evolution of communities in the context of consolidation around the benchmarks of sustainable development. In particular, the formation of working groups or committees is promising. It is expedient to create groups of people from the community interested in sustainable development. These groups can deal with specific aspects, such as ecology, social justice, economic development, etc. This especially applies to the interdisciplinary significance of consolidation within sustainable development programs and inter-institutional interaction in this context public discussions between stakeholders reveal a multiplicity of interests that must be coordinated within the framework of sustainable development policy at the local level.

A necessary condition for consolidation is the creation of educational programs. Attention is drawn to the development of programs for the sustainable development of education for schools, colleges and universities based on the principles of sustainable development. Training should include both theoretical and practical aspects of environmental policy and eco-friendly behavior. Therefore, the purpose of consolidation of the local community within the framework of the concept of sustainable development is not only the strengthening of environmental protection measures, but also ideological consensus. In the same way, consolidation reflects an evolutionary approach within the framework of community development.

Efforts to consolidate the local community in the context of the principles of sustainable development include support for local entrepreneurs. Concrete measures are to promote the development of local business that adheres to the principles of sustainability. This may include supporting small and medium-sized enterprises that produce environmentally friendly goods or use sustainable production practices. In this way, the consolidation of the local community within the framework of sustainable development projects forms the identity of the community within the diversity of territorial interests.

Adequate and effective leadership has the function of actively involving various stakeholders, such as citizens, the business community, local authorities and non-governmental organizations, in the process of developing and implementing

sustainable development strategies. This will help to build widespread support and ensure the success of projects. The leadership factor also ensures coordination and stimulates cooperation among various stakeholders. This includes organizing joint events, sharing resources and information, and finding synergies between sustainability projects.

Conclusions

Thus, the consolidation of local communities around the principles of sustainable development is the answer to global challenges and threats. They are climate changes, destructive activity of individual states, and a decrease in attention to environmental protection activities at the central level. An important resource for the unification of participants in political discussions at the level of local communities is their awareness of their own interests and possible preferences as a result of the deployment of local projects for the sustainable development of countries.

As the experience of foreign countries shows, the consolidation around the ideas and concepts of sustainable development has acquired real features as a result of the awareness of key social groups at the level of the local community as beneficiaries of local ecological well-being and preservation of biodiversity. Sustainable development in the countries of the EU and the USA, as well as in Japan, has become an integral component of the social welfare state on a level with the protection of the rights and freedoms of citizens and high economic indicators. In this regard, the consolidation of local communities around the principles of sustainable development is the only rational alternative to the integration of Ukraine into the world community.

Accordingly, the function of local political management is to convince key groups of the expediency of pro-ecological systemic projects of resource conservation and rational nature management. An open political dialogue between the business environment, public activists, political representatives of the community population is able to ensure a new level of interaction and cooperation based on common guidelines and awareness of benefits.

REFERENCES

1. Jain, A., Courvisanos, J., Subramaniam, N. (2021) Localisation of the sustainable development goals in an emerging nation. *Public Administration, Dev.*, 41, 231–243.
2. Marín-González, F, Moganadas, S.R., Paredes-Chacín, A.J., Yeo SF, Subramaniam, S. (2022) Sustainable Local Development: Consolidated Framework for Cross-Sectoral Cooperation via a Systematic Approach. *Sustainability*. 14(11):6601.
3. Mwebesa, M.E., Yoh, K., Doi, K. (2021) Developing the logical cross-sectoral framework of local SDGs project targeting safety and sustainability. *IATSS Res.*, 45, 49–59.

PHILOLOGICAL SCIENCES

UDC 81'1

THE EVOLUTION OF ENGLISH VOCABULARY: FROM OLD ENGLISH TO MODERN TIMES

**Dmitrieva Veronika Aleksandrovna,
Krivoruchko Marina Sergeevna**

Students

Karaganda Buketov University

Faculty of Foreign Languages

Department of Foreign Philology

Karaganda, Kazakhstan

Yermekov Nurlan Rakhmetollayevich

Supervisor

Abstract. This article is dedicated to the evolution of the English vocabulary from the Old English period to modern times. It examines the key stages in lexical development, sources of borrowings, and the social and cultural factors that have influenced the formation of modern English vocabulary. The article analyzes the impact of Latin, French, and other languages, as well as the role of scientific and technological progress and digital technologies in expanding the English lexicon. The study highlights the dynamic nature of the English language and its capacity to adapt to new realities.

Keywords. English language, evolution of vocabulary, borrowings, history of the language, Latin language, French language, Internet, digital era.

The Evolution of English Vocabulary: From Old English to Modern Times

1. Introduction

The English language has undergone significant changes throughout its long and rich history. One of the most dynamic aspects of this evolution is the

development of its vocabulary. From the Germanic roots of Old English to the modern global lingua franca, the English lexicon reflects centuries of cultural, social, and political change.

2. The Old English Period (5th–11th centuries)

The origins of the English language can be traced back to the arrival of Germanic tribes – the Angles, Saxons, and Jutes – in Britain during the 5th century. The language they brought with them formed the foundation of Old English, a Germanic tongue with a relatively limited vocabulary compared to modern English.

3. The Middle English Period (11th–15th centuries)

The transition from Old English to Middle English was marked by one of the most significant events in English history – the Norman Conquest of 1066. The Norman rulers, who spoke a variety of Old French, exerted a profound influence on English society, culture, and language. As a result, the vocabulary of English expanded dramatically through extensive borrowing from Norman French.

4. The Early Modern English Period (15th–17th centuries)

The Early Modern English period was a time of significant linguistic and cultural change. Two key factors contributed to the rapid evolution of English vocabulary during this era: the Renaissance and the invention of the printing press.

5. The Modern English Period (18th century – present)

The Modern English period is characterized by rapid and continuous expansion of vocabulary, driven by scientific progress, technological innovation, global exploration, and cultural exchange.

6. Conclusion

The evolution of English vocabulary is a testament to the language's remarkable adaptability and openness to change. From its Germanic roots in the Old English period to its current role as a global means of communication, English has continually expanded and transformed its lexicon.

REFERENCES

1. Бауэр, Л. Английский язык и его история. – М.: Прогресс, 2004. – 320 с.
2. Crystal, D. The Stories of English. – London: Penguin Books, 2004. – 584 p.

3. Barber, C. The English Language: A Historical Introduction. – Cambridge: Cambridge University Press, 2000. – 312 p.
4. Брук, Г. История английского языка. – М.: Высшая школа, 1983. – 350 с.
5. Algeo, J., Pyles, T. The Origins and Development of the English Language. – Boston: Cengage Learning, 2010. – 400 p.
6. Хорнби, А. Словарь современного английского языка. – М.: Русский язык, 1998. – 500 с.
7. Knowles, G. A Cultural History of the English Language. – London: Arnold, 1997. – 256 p.

VISUALIZING THE INVISIBLE: THE USE OF COLOR AND SPACE TO REPRESENT EMOTIONAL STATES IN PIXAR'S INSIDE OUT

Holtseva Mariia

Senior Lecturer, PhD

Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University

Bilokurov Dmytro

Student of 1st year of Master's degree

Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University

Introduction: The Use of Color and Space to Represent Emotional States in Inside Out is a critical exploration of how the acclaimed 2015 animated film effectively utilizes color and spatial design to convey complex emotional experiences. Directed by Pete Docter and Ronnie del Carmen, Inside Out follows the internal struggles of a young girl named Riley, personified through five core emotions: Joy, Sadness, Anger, Fear, and Disgust. Each emotion is visually represented by distinct colors that resonate with psychological principles, allowing audiences to grasp Riley's emotional journey in a visceral and relatable manner. The film's innovative approach not only enhances storytelling but also reflects broader themes about the necessity of all emotions in navigating life's challenges.

Subject: Visual design and symbolic imagery in Inside Out.

Object: The color palettes, architecture of the mind, and spatial arrangements within Riley's internal world.

Problem Statement: How do visual and spatial elements in Inside Out represent and influence the viewer's understanding of emotional states?

Hypothesis: Color theory and spatial dynamics are used purposefully to translate abstract psychological processes into relatable visual metaphors.

Methodology: Film and semiotic analysis, drawing from visual culture studies and color psychology.

Goals: To examine how animation makes intangible emotional concepts visible and emotionally resonant.

Results: The use of non-verbal communication elements in audiovisual art is a significant part of the meaningful information, which is important and necessary for a full understanding of the context. Their semantic significance goes not only beyond the denotative semantic field, but also significantly expands the contextual meaning of the concepts and categories covered.

This is due to the peculiarities of the consumer's perception of information and the dominance of visual perception over its other forms, such as audio and other forms of art not usually associated with audiovisual forms (for example, tactile).

Graphic information (such as colors, shapes, images, contours, etc.) is an integral part of the complex perception of an audiovisual composition, which allows to deepen the understanding of the inherent semantic information and enhance verbal communication by expanding its connotative content.

A clear example of the broad use of graphic information as an element of non-verbal communication is the 2015 animated comedy-drama film *Inside Out*, Pixar's production. The plot is built around the psycho-emotional perception of the film's protagonist, Riley, who goes through a natural socialization and adaptation to the changing conditions of the communication environment, which significantly affects both the formation of her personality and her life in general [1].

Changes in the protagonist's emotional state and the processes of interaction between different parts of her emotional spectrum are embodied by personalizing individual emotions as separate entities: joy, sadness, fear, disgust, anger. Each of the mentioned entities is depicted using vivid audiovisual images [2, 3]:

1) Joy – yellow color of the main gamut, with blue elements of appearance (a reference to another emotion – sadness, and indicates the peculiarities of its genesis), height – above average. The image is based on the stereotypical idea of an emotionally positive person. It represents the life-affirming and positive thinking of the protagonist;

2) Sadness – blue color, main tone without strongly expressed inclusions, short height. Depicted with a stereotypical childish image. It reflects a sense of sadness and a melancholic psycho-emotional state;

3) Fear – a pale tone of violet (lilac) in the primary color scheme, without strongly expressed inclusions, tall. It is depicted as a stereotypical male image. It is the embodiment of protective reactions of inhibition and fear in general;

4) Disgust – green color of the main range, without strongly expressed inclusions. The height is below average. Depicted in a stereotypical female image. Reflects the defensive reactions of neutral-negative rejection and disgust;

5) Anger – red color of the main tone, without strongly expressed inclusions. The height is below average. Depicted in a stereotypical male image. Reflects defensive reactions of rejection, aggression and anger.

The personal features of the characters portray their psycho-emotional state in a more holistic way. It is important to emphasize: the stereotypical nature of the characters' social types serves to create comparability with real life situations and adds a certain dynamism to the images [4].

The dynamics of the space use and the extensive gestures and facial expressions used by some characters (especially to convey emotions such as fear, rage and disgust) are components of non-verbal communication techniques that provide a much clearer understanding of the current emotional state. For example, the emotion of anger is depicted using stereotypical expressed masculine role behavior, which is manifested in the presence of swift movements, moderate aggression and particular rectitude. Additional dynamism is provided by the effect of fire ignition in the case of a spontaneous manifestation of anger (reacting on trigger event) [5].

Particularly noteworthy: the visualization of the process of memory accumulation and their impact on the worldview formed on their basis. This form of graphic representation makes it possible to simplify the understanding of the communication process with the viewer and avoid excessive verbalization of concepts such as short-term and long-term memory.

Conclusions: To summarize the above, it is considerable that the mentioned elements of non-verbal communication have a significant positive impact on the overall perception of the selected research object, as they aim to simplify and qualitatively improve communication with the audience.

REFERENCES.

1. Gel Press. (n.d.). Color psychology. https://gelpress.com/blogs/art-and-inspiration/color-psychology?srsltid=AfmBOopv_Tk_8rMkqBIL35jYkycDcMX93R9qU-KNoirho9hoMo4yttKr
2. Giardina, C. (2022, June 29). Inside Skywalker helps Hug audience with sound. postPerspective. <https://postperspective.com/inside-skywalker-helps-hug-audience-sound/>
3. Movies & TV Stack Exchange. (n.d.). Why are the emotions colored in the way they are? <https://movies.stackexchange.com/questions/42672/why-are-the-emotions-colored-in-the-way-they-are>
4. Screen Rant (Polo, S.). (2022, May 9). Inside Out: Riley's mind & emotions locations explained. <https://screenrant.com/inside-out-rileys-mind-emotions-locations-explained/>
5. Quora. (n.d.). What is Inside Out (a movie/cartoon) about psychology? <https://www.quora.com/What-is-Inside-Out-a-movie-cartoon-about-psychology>

EMOTIONAL COGNITION AND IDENTITY FORMATION IN PIXAR'S INSIDE OUT

Holtseva Mariia

Senior Lecturer, PhD

Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University

Bortiuk Diana

Sophomore Student

Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University

Introduction

Inside Out is a critically acclaimed 2015 animated film produced by Pixar Animation Studios, which explores the complex interplay of emotions and their influence on identity formation. Set within the mind of an 11-year-old girl named Riley, the narrative introduces five personified emotions – Joy, Sadness, Fear, Anger, and Disgust – that navigate her emotional landscape as she faces the challenges of moving to a new city. The film's innovative portrayal of emotional cognition serves to illustrate foundational psychological theories, including cognitive appraisal and the impact of emotional experiences on memory and identity development [5]. The significance of Inside Out lies in its ability to convey deep psychological concepts through accessible storytelling, making it a valuable resource for understanding emotional intelligence and identity dynamics.

Objective of this study is to :

- Identify how emotions are represented as cognitive functions.
- Analyze how identity is constructed through the interplay of core memories and emotional experiences.
- Discuss how the film aligns with and diverges from contemporary psychological theories, including those of developmental and cognitive psychology.

Materials and Methods. The written script of “Inside Out” was used. A qualitative content analysis was conducted on the film Inside Out. Scenes were selected that highlight key emotional and cognitive moments, particularly those

involving memory formation, emotional regulation, and personality development. Sources included Erikson's psychosocial development model [3], Ekman's theory of basic emotions [2], and Damasio's theory of emotion and consciousness [1].

Results. Inside Out provides a nuanced portrayal of emotions, represented as distinct characters that interact within the mind of the protagonist, Riley. The film illustrates five primary emotions: Joy, Sadness, Anger, Fear, and Disgust, each personified with unique traits and colors that reflect their psychological roles [8, 9]. This approach allows viewers, particularly children, to grasp the complexity of emotional experiences and their influence on human behavior and thoughts.

Each emotion in Inside Out is designed with specific attributes that symbolize their functions. For instance, Joy is represented by a bright, yellow color and embodies optimism and cheerfulness, while Sadness is depicted in blue, illustrating feelings of melancholy and introspection. Anger, characterized by a fiery red color, signifies frustration and passion; Fear, often shown in a lighter shade, represents anxiety and caution; and Disgust, in green, highlights feelings of aversion and social judgment [6, 4]. This color-coding not only enhances the psychological impact of each character but also aids in conveying emotional narratives effectively to the audience [12].

Conclusions. Inside Out is more than just an animated film – it is a psychologically informed representation of how children experience and regulate emotion, and how these emotions contribute to identity formation. By making abstract processes visible and relatable, the film captures several critical insights:

1. Emotions are not binary: Negative emotions such as sadness play an essential role in emotional regulation and social connection. Joy's initial resistance to Sadness illustrates the common misconception that happiness should always dominate, a belief that is deconstructed by the narrative.

2. Memory and identity are emotionally driven: The "core memories" demonstrate how personal identity is built upon emotionally charged experiences. These memories are not static; they change over time, highlighting the fluid nature of identity [4].

3. Emotional integration supports resilience: Riley's return to emotional balance does not result from the dominance of any one emotion but from the integration of all. This supports contemporary developmental psychology, which emphasizes emotional intelligence and self-awareness as key components of well-being.

4. The representation has educational value: Inside Out can be a valuable tool for educators and psychologists to discuss emotional development with children, illustrating emotional literacy in an engaging and accessible format.

In conclusion, Pixar's Inside Out stands as a compelling artistic and psychological narrative that offers meaningful insights into the emotional and cognitive development of children. It simplifies complex mechanisms for storytelling purposes but remains deeply rooted in modern psychological science, making it a valuable case study for understanding the inner workings of the human mind.

REFERENCES

1. Damasio, A. (1999). *The Feeling of What Happens: Body and Emotion in the Making of Consciousness*. Harcourt.
2. Ekman, P. (1992). An argument for basic emotions. *Cognition & Emotion*, 6(3-4), 169–200.
3. Erikson, E. H. (1968). *Identity: Youth and Crisis*. W. W. Norton & Company.
4. Siegel, D. J. (2012). *The Developing Mind: How Relationships and the Brain Interact to Shape Who We Are*. Guilford Press.
5. AiThor. (2023). *Inside Out: Riley's psychological analysis – research paper*. <https://aithor.com/essay-examples/inside-out-rileys-psychological-analysis-research-paper>
6. Disney Fandom. (n.d.). *The Emotions*. https://disney.fandom.com/wiki/The_Emotions
7. LinkedIn (Ryerse, M.). (2020, January 23). *12 ways to use Inside Out to teach emotional intelligence*. <https://www.linkedin.com/pulse/12-ways-use-inside->

out-teach-emotional-intelligence-mary-ryerse

8. Quora. (n.d.). *What is Inside Out (a movie/cartoon) about psychology?*
<https://www.quora.com/What-is-Inside-Out-a-movie-cartoon-about-psychology>
9. Reddit. (2024). *What are Inside Out 2's new emotions based on?*
https://www.reddit.com/r/Pixar/comments/1be8v44/what_are_inside_out_2s_new_emotions_based_on/
10. Re-Origin. (2024). *Inside Out 2: Emotions and neuroplasticity.*
<https://www.re-origin.com/articles/inside-out-2-emotions>
11. STIBA-IEC Journal. (2022). *The representation of emotional development in Inside Out.* <https://journal.stibaiec-jakarta.ac.id/ojs/index.php/jell/article/view/210>
12. Walk in My Shoes. (2016, July). *Inside Out: A psychological insight.*
<https://www.walkinmyshoes.ie/library/blogs-and-articles/2016/july/inside-out-a-psychological-insight>

THEORY OF WRITING AND ELECTRONIC DISCOURSE

Rusieshvili Eka

PhD of English Philology, Associated Professor,
Georgian Technical University
Georgia, Tbilisi

Abstract

This thesis explores the theoretical foundations of writing in the context of electronic discourse, focusing on how traditional graphic systems evolve within digital communication. It examines the interplay between graphic and orthographic elements in the written language, particularly in Internet-based interactions such as chat and messaging. The study situates emoticons and pictograms – e.g., :-) or :-(– as modern extensions of the pictographic writing tradition, arguing that these symbols reflect an ongoing evolution rather than a novel phenomenon. Drawing on theoretical frameworks from L.R. Zinder, L.V. Shcherba, and others, the work highlights how graphics, orthography, and the alphabet interact to encode and decode language in digital media. Special attention is given to how orthographic rules emerge from graphic practices and how variability in spelling (e.g., “light” vs. “lite”) illustrates broader trends in online writing. By analyzing the conceptual boundaries between graphics and orthography, this study contributes to the understanding of writing as both a historical continuum and a dynamically shifting system shaped by technological change.

Keywords: electronic discourse, writing theory, graphics, orthography, emoticons, pictograms, digital communication, alphabet, phonography, online language.

Introduction: Electronic discourse utilizes writing as its foundation, which is why it seems appropriate to explain writing and determine what impact the graphic substance has on the production of speech in the Internet environment. It should be reminded that "writing is a means of communication between people when direct

interaction is practically impossible, that is, when they are spatially (geographically) or temporally (chronologically) separated" [21]. In our case, communicants are connected in a unified virtual space, which "neutralizes" the parameter of geographical proximity/distance. The virtual space provides users with the possibility of interaction in real time. This latter factor is what attracts most internet users to engage in chat.

Main Text: In many works dedicated to the study of writing, one can encounter descriptions of the main stages of writing development [7, 21]. These include the pictographic stage (symbolic writing) and hieroglyphics, that is, logographic writing, which focuses on words. L.R. Zinder combines these two stages of writing development under the term "ideography," in which a word is the graphic symbol's object. Syllabography (syllabic writing), where the syllable is the graphic symbol's object, and phonemography (sound writing), where the graphic symbol's object is, accordingly, the phoneme, are united by Zinder under one designation-phonography. However, it would be erroneous to assume that over time, one type of writing will completely replace another, newer type; as L.V. Shcherba notes, all the above-mentioned stages are "abstract," meaning they do not actually appear in their pure form. In reality, there are many transitional stages, and we can only speak of the dominance of a particular type of writing in a given historical period.

Thus, the pictographic (symbolic writing) elements found in the experimental corpus of the present book: :-) ☺, :-(☹, the so-called emoticons (smilies) – symbols that convey the emotional mood of the speaker – do not represent a fundamentally new phenomenon in language, but merely demonstrate the expansion of the pictographic principle in a communicative form under study.

An open parenthesis or even just closed parentheses are used to express a cheerful mood. The resemblance of this symbol to a smiling face is noted when it is rotated 90° in the direction of a clock hand. Accordingly, closed parentheses are used to convey a sad mood. It should be noted that in Microsoft Word's text editor, the sequence :) is automatically transformed into a pictogram ☺. This indicates how

deeply these symbols have become entrenched in Internet communication. In this case, the pictographic principle is used to express the writer's emotional state. Its productivity is confirmed by the fact that today, the number of emoticons (smilies) used in chats is increasing and becoming more diverse.

Thus, with the development of electronic communication forms, the closed parenthesis acquired new meaning – joyfulness, while the open parenthesis became associated with sadness. It is worth mentioning that these pictograms are also entering daily life from the Internet – they are widely used in SMS text messages sent from mobile phones. Another area of use for such pictograms is advertising. There are cases where people use the same symbols on paper when writing letters by hand, without a computer.

Researchers of writing theory distinguish several categories of writing: alphabet, graphic elements, and orthography. I.A. Baudouin de Courtenay defines the alphabet as a description of graphic means through which "sounds" and their combinations are marked in various languages [22]. According to his definition, graphics is "... the connection of written visual elements solely with elements of pronunciation..."

In the context of this study, the relationship between graphics and orthography is essential. L.R. Zinder analyzed the literature created in Russian writing theory and noted that Shcherba divided the rules of graphics and orthography into two categories. The rules of graphics are "... the representation of each phoneme of the word as accurately as possible, as far as the given alphabet's letters allow, in writing (in other words, phonetic spelling)." The second category of rules governs the spelling of significant linguistic units. Thus, according to Zinder, the rules of graphics and orthography do not lie on the same plane, as derived from Shcherba's explanation, but rather are built upon each other. Zinder supports Baudouin de Courtenay and criticizes Shcherba for his theory of writing, stating that "... some words are written according to the rules of orthography, others according to the rules of graphics. It would be more accurate to view both aspects – graphic and orthographic – in the writing of each word" [7].

The variety of graphical spelling options for the same word (for example, from the perspective of graphics, the spellings *light*, *lite*, *night*, *nite*, etc., are all equally correct) led to the formulation of orthographic rules. These reasons are oriented not only towards the plan of expression but also towards the plan of content. Zinder writes: "... orthographic rules are created through activity. Therefore, the orthographic aspect of writing appears later than the graphic one" [7].

To illustrate this statement, the author cites medieval manuscripts and old printed books, where normative orthography is absent. In the same text, one can encounter different spellings of the same words.

Contemporary researchers also devote considerable attention to the relationship between graphics and orthography. For example, the authors of the textbook *Fundamentals of General Phonetics* – L.V. Bondarko, L.A. Verbitskaya, and M.V. Gordina [23] – thoroughly discuss the interplay between these aspects of language. According to them, graphics and orthography, together with the alphabet, form the three components of acoustic writing. The alphabet is defined as "...an organized system of written signs – letters – used in a given language." Graphics represent "...the rules for associating letters and letter combinations with phonemes and their combinations in a given language."

These rules can be considered from two aspects: as writing (encoding) rules, or "...rules for recording phonetic units regardless of which meaningful unit they belong to." The second aspect of graphics can be called decoding; it concerns the rules for reading letters and their combinations. Based on the above, the following conclusion is drawn: "...when speaking of graphics rules, we are considering the correspondence between sounds and letters, but the specific unit (morpheme or word) in which they are used is not taken into account."

From this, we can conclude that, from a graphic perspective, both forms – *night* and *nite* – are correct in English. Similar graphic variations can currently be observed in chat environments as well.

However, graphics are not only the rules for encoding and decoding written speech. In an article written for the *Linguistic Encyclopedic Dictionary*, V.F. Ivanova

[24] explains graphics as "...a set of visual means of writing, including graphemes, punctuation marks, and the hyphen sign." V.K. Zhuravlyov views graphics as "a system of relationships between graphemes and phonemes" [25]. According to him, the minimal unit of the language's graphic system is the grapheme. He notes: "...in contemporary linguistics, graphics refers to the set of relationships and connections between phonetic and graphic units, while a grapheme refers to the set of relationships between phonemes and letters" [25].

Clearly, there is an inconsistency between the number of letters and phonemes. V.F. Ivanova [24] asserts that a system where one grapheme corresponds to one phoneme is optimal or, using the author's terminology, ideal, although it does not exist in reality. The author explains such inconsistencies in languages whose writing is based on Latin by noting that the 25 letters of the Latin alphabet cannot adequately represent a significantly larger number of phonemes. This deficiency is compensated in the language by the extensive use of diacritical marks, and in some cases, by specially introduced additional letters. Cyrillic-based graphic systems more fully reflect the phonetic composition of a language, but even in this case, there is no one-to-one correspondence: "1 letter = 1 phoneme." In this regard, it is important to recall transcription, where "...the two-way correspondence of the sign and letter is maintained, regardless of the meaning of the writing" [26].

Orthography, unlike graphics, deals with the written form of specific language units. Orthographic rules determine which possibility, provided by the graphic system, should be realized when writing a particular morpheme or word. Most researchers distinguish several principles of orthography – principles that must be followed when choosing a spelling for a particular word.

Conclusion. The development of electronic discourse has not only transformed the way we communicate but also redefined traditional concepts of writing. By integrating elements of pictographic and phonographic systems, digital communication – particularly in chats and messaging – illustrates the dynamic evolution of written language. Emoticons and non-standard spellings are not random deviations but rather functional extensions of established graphic principles, adapted

to the immediacy and expressiveness of online interaction. The relationship between graphics, orthography, and the alphabet remains central in understanding how writing functions in the digital age. As writing continues to evolve alongside technological innovation, it becomes increasingly important to study these changes not as disruptions, but as part of an ongoing continuum in the history of human communication.

REFERENCES:

1. Crystal, D. (2006). *Language and the Internet*. Cambridge: Cambridge University Press. – A modern linguistics classic that explores how electronic discourse reshapes language use, including emoticons and chat language.
2. Baron, N. S. (2008). *Always On: Language in an Online and Mobile World*. Oxford: Oxford University Press. – Investigates writing in digital contexts, including orthographic variation in texting and IM.
3. Danet, B., & Herring, S. C. (Eds.). (2007). *The Multilingual Internet: Language, Culture, and Communication Online*. Oxford: Oxford University Press. – Studies global perspectives on electronic discourse and writing conventions.
4. Yus, F. (2011). *Cyberpragmatics: Internet-Mediated Communication in Context*. Amsterdam: John Benjamins. – Discusses how digital media influence communication, including the role of emoticons.
5. Eco, U. (1995). *The Search for the Perfect Language*. Oxford: Blackwell. – While historical, this work contextualizes alphabet and writing system evolution relevant to digital discourse.

LINGUISTIC PERSONALITY IN ENGLISH AND KAZAKH LITERATURE: AXIOLOGICAL FEATURES AND CULTURAL CONTEXTS

Айдакпелова Макпал Тойшебековна

Магистрант

г. Караганда, Казахстан

Annotation

The article is devoted to the study of the linguistic personality in English and Kazakh literature, with a focus on axiological aspects and cultural contexts. It analyzes linguistic personality through a comparative study of the works of William Shakespeare and Abai Kunanbayev, exploring how literary texts influence the formation of values and worldviews in both cultures. The research examines moral and ethical dilemmas, philosophical perspectives, and aesthetic categories embodied in the language of characters. Literary works are viewed as key tools for preserving and transmitting cultural values, ensuring continuity of traditions and the development of national identity. Translation and intercultural communication contribute to the transmission of linguistic personality, adapting the values of one culture for the perception of another and integrating them into different ideological systems. The article emphasizes the importance of a philological approach to studying linguistic personalities in literature, demonstrating how linguistic personality is shaped by axiological and extralinguistic factors. The study shows that literary texts not only reflect culture and national consciousness but also serve as a medium for conveying universal human values.

Key words: linguistic personality, axiology, cultural context, national identity, comparative literature, language and culture.

One of the main elements in literature is the linguistic personality. A linguistic personality is an individual with a complex and sometimes contradictory inner world, possessing precise perspectives on material and ideological phenomena. It is characterized by a well-formed communicative framework, the ability to set a unique

dialogue with oneself, others, and nature, and a high level of consciousness expressed through language. A linguistic personality gives as a primary medium for conveying an author's thoughts, characters' behaviors, and the common social and cultural values embedded in literary works. Consequently, linguistic personality of literature reflects how different nations perceive and interpret the world and its values. Examining linguistic personalities from an axiological perspective and identifying their role through cultural contexts in English and Kazakh literature is significant importance. The research should be conducted through a philological approach by analyzing the language of literary works.

Related to scholars, a linguistic personality manifests through language (texts) and is reconstructed based on linguistic means. Behind every text stands an individual is the author. Scientists underline some factors impact on the formation of linguistic personality, including the environment in which a child is raised, the educational process, and the linguistic personalities of teachers. In addition, precedent texts are those that individuals adopt as linguistic models – play a crucial role. The formation of high linguistic personality is often supported by exposure to classical literary contexts.

“A linguistic personality is an individual reflected in language (texts) and through language. Its fundamental characteristics are reconstructed based on linguistic means” [1, p. 38]. Behind every text lies a personality, namely, its author. Researchers identify several factors that influence the improvement of a linguistic personality, including “the conditions of a child's upbringing, the educational process, the linguistic personalities of teachers, and the characteristics of precedent texts - texts that individuals take as linguistic models. The formation of an elite type of linguistic personality is supported by classical literary texts” [2, p. 9]. This suggests that the formation of a linguistic personality begins in early childhood and continues throughout life.

In the anthropocentric paradigm, the concept of the "linguistic personality" and its definition arose within Russian linguistics, along with its research principles and theoretical foundations. Thus, the issue of "language and personality," as well as the

study of language function and existence in connection with its user, has been a recurring theme throughout the history of linguistic study. The historical prerequisites for the emergence of the theory in European linguistics are characterized by discourses on the social nature of language, the attitude between language and speech, and the correlation between individual and collective language (as explored by W. von Humboldt, I. A. Baudouin de Courtenay, F. de Saussure, and others).

V. A. Maslova states that the first turn towards linguistic personality is associated with the German scholar J. Weisgerber, whereas in Russian linguistics, the initial step was taken by V. V. Vinogradov, who identified two approaches to studying linguistic personality – through the author's personality and the character's personality [3, p. 118]. The term "linguistic personality" was introduced into scientific discourse by academician Y. N. Karaulov in his presentation "The Role of Precedent Texts in the Structure and Functioning of Linguistic Personality" at the VI International Congress of International Association of Teachers of Russian language and Literature in 1982. In his work *Russian Language and Linguistic Personality*, Karaulov systematized the scientific approaches to language study related to linguistic personality theory and expanded upon the ideas initially considered by V. V. Vinogradov [4] and G. I. Bogin [5].

In his research on linguistic personality, Y. N. Karaulov forms upon the works of academician V. V. Vinogradov and states that scholar V. V. Vinogradov, in defining the concept of linguistic personality, takes the language of fiction as his research focus and perceives the starting point of the holistic study in individual linguistic structure. If it is impossible to transform from the individual linguistic structure to language, then where to transform? As V. V. Vinogradov clearly demonstrated, one can transfer from the individual linguistic structure to the linguistic personality [6, p. 30].

Axiology is the study of meanings and values which plays a crucial role in uncovering the structure and significance of linguistic personality in literature. Literary works reflect ethical norms, moral principles, and humanistic values through linguistic personality. The representation of linguistic personality in English and

Kazakh literature emerges in various forms of these values. If we take into account the author of a literary work as a linguistic personality, then it is reasonable to regard the author's view as a demonstration of linguistic personality imbued with artistic individuality.

Understanding the author's personality, which is formed by a sophisticated interplay of diverse factors including social, psychological, and intellectual perspectives, as well as aesthetic and creative principles, objectives, and the relationship with the recipient which contributes to improve and clarify the concept of the "author's image." Although the author's image is basically constructed within the structure of the text, it primarily belongs to the domain of perception rather than material representation, making its distinct definition challenging. Perception, in this context, refers to the accumulation of certain impressions that ultimately lead to general conclusion. However, it is possible to infer the perception of the accumulated image of the author.

It is evident that every context and literary work is created by a concrete individual. The real author establishes a specific purpose before embarking on writing. From this moment, the creative process starts, as the author is driven by a pre-existing idea and content formed in memory or imagination searches for ways to convey this conceptual material. The text writer employs phonetic, morphological, lexical, and syntactic resources of the linguistic system to shape the text in accordance with their intended objectives.

Every text has its creator; however, identifying the narrative subject in literary works proves more challenging compared to official and scientific texts. In literary discussion, the real author selects life material in alignment with their creative interest, seeks explicit and substantiated methods to realize it, expresses a moral attitude towards the depicted events, and constructs a unique worldview. All of these elements are conveyed through language. Language itself is a powerful force, and its impact intensifies when it serves a poetic function. Consequently, the primary object of analysis in the study of literary language is the word.

When language performs a poetic function, it reveals both its potential and

latent meanings that become apparent only within the context [7, p. 13]. A poetic text exists within a field of intersecting semantic systems. Therefore, poetry is accepted differently depending on the recipient's cognitive frame. Searching the aesthetic influence of poetic language on the listener or reader involves analyzing its pragmatic aspects, which helps set the interaction between the author and the reader while determining the extent of aesthetic information directed at the reader within the poetic text.

Through the analysis of an author's literary works, one can distinguish an authentic depiction of the historical period in which they lived, as well as the topics that occupied them. Researching the linguistic personality of a writer, textual analysis encompasses both the linguistic composition of the work and the pragmatic characteristics of its author. This process allows for a dialectical transition from the study of linguistic activity to a broader investigation of its outcomes, incorporating the creative both productive and cognitive aspects of this activity [8, p. 4].

Textual analysis facilitates an understanding of the author's psychological, social, cultural, and other distinctive traits, thereby offering insight into their worldview. Since a literary work organizes both the structural system of language and the representation of the author's individual, it is crucial to consider the extralinguistic factors that shape the context. Every nation's culture is reflected in its literature. Linguistic personalities in English and Kazakh literature are shaped not only by grammatical structures but also by cultural and traditional influences. For instance, while English culture places significant emphasis on individual freedom and personal responsibility, Kazakh culture values collective unity and family traditions. These cultural distinctions imbue the linguistic personalities in literature with unique characteristics.

One of the most prominent manifestations of linguistic personality in English literature can be found in the works of the distinguished writer William Shakespeare. The speech of his characters includes complex axiological meanings and rich cultural contexts. For example, the inner turmoil of the protagonist in *Hamlet* is profoundly conveyed through linguistic personality. The character of Hamlet reflects the crisis of

progressive humanist thought in 17th century in England. As a Renaissance humanist, Hamlet embodies the ideals of his period, yet his faith in life and humanity, as well as his highest aspirations, remain unfulfilled because those who are in power, are themselves criminals and murderers. The significant idea of Hamlet is the collapse of noble ideals and the tragedy of a lone fighter striving to reform a corrupt society [9].

Shakespeare's use of figurative language and metaphors shows deep moral values. His works give a striking model of linguistic personality, as he employs complicated linguistic tools to explore human nature, emotions and complex social issues. Shakespeare's linguistic personality holds essential not only in literature but also in the fields of philosophy, psychology and sociology. The linguistic personalities of his dramatic characters play a decisive role in depicting their inner conflicts, moral dilemmas and worldviews.

For instance, Hamlet's monologues, his internal dialogues and his final processes are expressed through unique linguistic frameworks that seek answers to basic questions of human existence. In addition, Shakespeare's usage of metaphors and symbolism plays a significant role in his literature. Through his poetic and prose language, the speech of his characters conveys moral values, ethical concerns and philosophical reflections with depth.

The linguistic personalities in Shakespeare's works consistently challenge readers and audiences to think critically. His impact on modern literature, theatre and language remains immense.

The axiological significance of linguistic personalities in Abai's works is indeed profound and far-reaching. His poetry not only addresses values such as intellect and wisdom, honesty and deceit within the framework of morality and ethics but also reflects social issues, including the socio-economic conditions, attitudes toward education, and cultural improvement. Abai extensively explored fundamental issues within Kazakh society and outlined its direction for the future.

In Abai's philosophy, the concepts of intellect (aqyl) and wisdom (parassat) represent spiritual maturity and inner perfection. Through these notions, Abai challenges people to pursue knowledge, engage in deep contemplation and seek the

meaning and purpose of life. According to Abai, intellect is the foundation of human morality, knowledge and wisdom. Meanwhile, the concepts of honesty (adaldyq) and deceit (qiyanat) in his works use as tools to critique social injustice and moral decline. These ideas reflect Abai's deep respect for humanity and emphasize the dangers of straying from ethical values in society. Indeed, the linguistic personalities in Abai's works are not confined to the realm of literature and poetry alone; they also serve as a clear representation of Kazakh culture, cognitive frameworks, national philosophy and even social reality. The linguistic personalities in Abai's writings provide deep insights into the spiritual world of the Kazakh people and allow for continuous reinterpretation over time.

Abai believed that youth is the most valuable stage of life that should be dedicated to learning and the pursuit of knowledge. He highlighted that one must prioritize education and intellectual growth over entertainment, urging individuals to work hard, seek knowledge, learn from the wise, and strive to emulate them. This idea is encapsulated in his famous lines:

*"Both the world and wealth are yours,
If only you devote yourself to knowledge..."*

However, if one wishes to guard oneself against impatience, dishonor, and laziness, one must tirelessly seek knowledge, demonstrate patience in the pursuit of science, and engage in virtuous labor that serves as an example for future generations. Only then will the great aspirations of our ancestors be fulfilled [10, p. 116]. The foundation of the great poet's philosophy is humanity that the concept of the Perfect Man (tolyk adam). According to Abai, the Perfect Man must be talented, educated, hardworking, honest, kind-hearted, passionate and dedicated to lifelong learning and scientific inquiry [10, p. 40]. Linguistic personalities in English and Kazakh literature are formed by different axiological and cultural contexts, reflecting the unique values and traditions of each nation. Literature serves as the unity of language and culture, reveals a society's worldview, spiritual values, and moral norms. Linguistic personalities in English literature are often associated with individual freedom, social equality and justice. For example, in Shakespeare's works, the complexity of human

nature and social correlations is obviously depicted, raising ethical questions about both private and public life. Moreover, English literature often underlines personal identity and the pursuit of freedom as defining characteristics of the national consciousness. In contrast, Kazakh literature prioritizes national traditions, communal values and strong family ties. The linguistic personalities in Abai's works provide deep insights into the socio-cultural foundations of his era and the spiritual world of the Kazakh people. While preserving Kazakh traditions and moral values, Abai invokes upon individuals to recognize their place and role in society. On August 10, 2025, the great thinker Abai will be commemorated on the 180th anniversary of his birth, with significant events and projects planned in his honor. In Kazakh literature, the relationship between humans and nature, as well as the interaction between individuals and society, holds special significance, reflecting the national worldview. Nevertheless, linguistic personalities in different literary traditions are shaped by axiological contexts, cultural customs and national spiritual values. A comparative study of these two literary traditions allows for a deeper understanding of the mutual influence of language and culture and how they collectively represent the human condition.

REFERENCES:

1. *Karaulov Y. N.* The Russian Language and Linguistic Personality // Ed. by D. N. Shmelev. – Moscow: Nauka, 1987. – p. 261.
2. *Sirotnina O. B.* Linguistic Personality and Factors Influencing Its Formation // Term and Word: Interuniversity Collection; Nizhny Novgorod University. – Nizhny Novgorod, 1997.
3. *Maslova V. A.* Linguoculturology. – Moscow: Akademiya, 2001. – p. 208.
4. *Vinogradov V. V.* On Artistic Prose. – Moscow, Leningrad, 1930. – p. 360.
5. *Bogin G. I.* A Model of Linguistic Personality in Relation to Text Varieties // Abstract of Doctoral Dissertation in Philology. – Leningrad, 1984. – p. 31.
6. *Karaulov Y. N.* The Russian Language and Linguistic Personality // 4th ed., stereotype. – Moscow: Editorial URSS, 2004. – p. 264.
7. *Syzdyk R.* Abai's Verbal Aesthetics. – Almaty: Arys Publishing, 2004. –

p. 208.

8. Language and Personality // Ed. by Acad. D. N. Shmelev. – Moscow: Nauka, 1989. – p. 21.

9. [Online Source] <https://surl.li/tltzjd>

10. Proceedings of the International Scientific and Practical Conference "Hakim Abai – a Phenomenon of World Civilization" Dedicated to the 175th Anniversary of Abai Kunanbayev. – Pavlodar: Toraighyrov University, 2020. – p. 128.

**РОЗМОВНО-ПОБУТОВІ ВАРІАНТИ ОСОБОВИХ ІМЕН СЕЛА
ВАСИЛІВКА ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Павликівська Наталія Михайлівна

доктор філологічних наук, професор

Кушнір Ксенія Анатоліївна

Студентка

Вінницький державний педагогічний університет

імені Михайла Коцюбинського

м. Вінниця, Україна

Анотація. У статті досліджено особливості вживання розмовно-побутових форм особових імен у селі Василівка Чернівецької області. Проаналізовано форми повних і скорочених імен, зменшено-пестливих варіантів, гіпокористичних трансформацій, а також вплив діалекту й місцевої традиції на формування антропонімічної системи. Матеріал зібрано методом усного опитування місцевих жителів різного віку. Визначено соціальні та емоційні аспекти використання імен у щоденному спілкуванні.

Ключові слова: особові імена, розмовно-побутові форми, гіпокористика, Чернівецька область, Василівка, антропонімія, діалектизми.

Вступ

Ім'я є важливою складовою мовної особистості. У побутовому спілкуванні люди часто вдаються до скорочених, зменшено-пестливих або діалектних варіантів імен. Особові імена є важливим елементом мовної картини світу, адже крім ідентифікації особи, вони несуть значне культурне, емоційне та соціальне навантаження [Німчук, 1994, с. 15].

Розмовно-побутові форми особових імен відображають не лише мовну норму, але й емоційну, соціальну, культурну специфіку середовища. Актуальність дослідження зумовлена потребою збереження живого мовлення й вивчення локальних особливостей антропонімічної системи українських сіл.

Село Василівка Чернівецької області – типовий приклад буковинського мовного ареалу з яскраво вираженими етнокультурними рисами. У межах роботи поставлено такі завдання: зібрати фактичний матеріал з живого мовлення; класифікувати розмовно-побутові варіанти імен; з'ясувати причини й умови їх вживання. Село Василівка, що розташоване у Чернівецькій області, має власні мовні традиції, сформовані під впливом української, румунської та польської культур. Актуальність теми полягає у збереженні діалектної антропонімічної спадщини, яка поступово нівелюється у зв'язку з глобалізаційними процесами [Дейнеко, 2012, с. 104].

Мета роботи – зафіксувати й проаналізувати розмовно-побутові форми імен, уживані в повсякденному мовленні жителів села Василівка. Завдання полягають у класифікації варіантів імен за типами, з'ясуванні їхньої функціональності й вивченні залежності між мовною формою та соціальними чинниками.

Теоретичні засади

Антропоніміка – це галузь ономастики, що вивчає власні імена людей. В українській мові система особових імен включає офіційні, скорочені, пестливі, фамільярні й навіть вульгаризовані форми. Антропоніміка як наука охоплює вивчення особових імен з погляду їх походження, структури, функцій та варіантів у різних мовних регістрах. Побутові варіанти імен (гіпокористики) відображають живу мову і передають емоційний стан, соціальну близькість або дистанцію, ідентичність мовця [Сухомлин, 2001, с. 61].

Гіпокористика (зменшено-пестливі форми імен) виконує важливу емоційну функцію. Згідно з працями Ткаченка О. Т. та Сухомлин О. М., гіпокористичні форми є наслідком внутрішньомовних процесів деривації та усічення, що підпорядковані прагненню до зручності, милозвучності або емоційного вираження [Ткаченко, 2005, с. 50].

У побутовому мовленні імена часто трансформуються відповідно до мовного середовища, ритміки, зручності у вимові чи потреби вираження емоції. У діалектних регіонах, зокрема в Буковині, розмовні імена можуть мати

унікальні форми, не зафіксовані в офіційних джерелах. Важливе місце у дослідженні побутових форм займає діалектологія, адже у різних регіонах України імена набувають специфічного звучання та семантики. Діалектизми в іменах села Василівка свідчать про збереження староукраїнських мовних пластів, що часто поєднуються з впливами суміжних мов [Дейнеко, 2012, с. 107].

Джерельна база і методика

Матеріал для дослідження зібрано у селі Василівка Чернівецької області у 2025 році. Опитано 30 респондентів різного віку, статі та професій (від школярів до людей похилого віку). Застосовано метод усного опитування (напівструктуровані інтерв'ю), а також анкетування. Особливу увагу приділено ситуаціям живого спілкування: у родинях, між друзями, у трудових колективах. Результати систематизовано у таблиці за ознаками: повна форма імені, побутові варіанти, емоційно-семантичне навантаження, вік та соціальний статус користувача. Зібраний матеріал згруповано за основними повними формами імен, подано їхні побутові модифікації, з урахуванням таких параметрів, як стать, вік мовця, соціальна роль, ситуація спілкування, ступінь емоційного контакту [Етнографічні матеріали, 2025].

Основна частина. Аналіз матеріалу

Повні імена та їх варіанти

Повне ім'я	Побутові форми	Коментар
Олександр	Сашко, Санько, Шурко	Уживані в родинях і серед друзів
Василь	Василько, Васюня, Васюра	Форма "Васюра" притаманна саме Буковині
Іван	Іванко, Ваня, Ваньо	"Ваньо" – діалектна форма
Марія	Марічка, Маруся, Маруца	"Маруца" – вплив румунізмів
Ганна	Ганя, Ганка, Нюра	Застаріла, але зберігається у старшого покоління
Дмитро	Діма, Мітя, Міцу	"Міцу" – регіональна особливість
Михайло	Михась, Мишко, Хайло	"Хайло" – локальна форма з елізією

Побутові варіанти імен у Василівці

Повні та розмовні імена

Олександр → Сашко, Шурик, Санько, Сашуня

Іван → Ванько, Івась, Янчик, Івасюк

Марія → Марічка, Марко, Машка, Манька

Михайло → Мишко, Михась, Хайло, Михцун

Ганна → Ганнуся, Ганка, Анюта, Нюра

Надія → Надька, Надунька, Надя, Дідуня

Василь → Василько, Васюня, Васуньо, Силько

Петро → Петрик, Пеця, Петрусь, Петруньо

Олена → Лєна, Лєночка, Олюня, Оленка

Микола → Коля, Миколка, Колюня, Кулик

Катерина → Катря, Катруся, Катруня, Катя

Юрій → Юрко, Юрик, Жорик, Юрцьо

Форми можуть змінюватися залежно від віку носія, ситуації спілкування або емоційного забарвлення. Наприклад, одна й та сама особа – Василь – у колі друзів буде Васуньо, в родині – Василько, а в офіційних ситуаціях – пан Василь. [Польові записи автора, 2025].

Зменшено-пестливі форми

Такі форми характерні для звертань у родині, до дітей, між близькими людьми:

Настуня, Оленка, Тетянка, Надійка, Оленька – жіночі форми;

Іванко, Павлусь, Микитка – чоловічі форми. Вони виконують функцію емоційного зближення, ласки, демонструють довірливість і тепло.

Фамільярні та вульгаризовані форми

Часто зустрічаються у молодіжному середовищі, серед друзів або в іронічному контексті: Вася, Гриша, Славик, Танька, Манька. Такі варіанти можуть мати як позитивне, так і зневажливе забарвлення залежно від інтонації й ситуації.

Діалектні та румунізовані форми

Йонел (від Іван), Гіца (від Георгій), Міцу (від Дмитро) – приклади впливу румунської мови. Подібні форми використовуються переважно у старших поколіннях або в родинях зі змішаним походженням.

Соціальна та культурна мотивація

Розмовно-побутові варіанти імен залежать від:

- віку мовця (діти використовують зменшені форми);
- емоційного зв'язку між учасниками спілкування;
- соціального статусу (офіційні форми – на роботі, побутові - вдома);
- мовної традиції родини (імена передаються від діда до онука з унікальною локальною формою).

Важливо, що одна й та сама особа може мати кілька варіантів імені залежно від кола спілкування.

Побутова номінація як інструмент соціалізації. У сільському середовищі важливо не тільки як людину звать офіційно, а й яке ім'я вона носить серед друзів, сусідів чи рідних. Наприклад, чоловіка можуть звати Василь, але в побуті він "Васюра", "Васько", "Васьок", "Васюган", кожне з яких відображає певну характеристику: темперамент, вік або жартівливість.

Вікові й соціальні особливості вживання. У старшого покоління більш уживаними є традиційні повні імена (Марія, Іван, Михайло), молодь переважає у використанні скорочених форм (Андрій → Андрюха, Вікторія → Віка, Вікуся). Серед підлітків спостерігається тенденція до використання імен у нових адаптованих формах, зокрема з англійським забарвленням (Катя → Кет, Ігор → Іджі). У родинному колі часто зберігається одна «офіційна» форма та кілька розмовних – залежно від статусу мовця [Сухомлин, 2001, с. 75].

Етнокультурний аспект. Традиція створення та використання таких імен у селі Василівка передається поколіннями. Старші люди часто використовують зменшувальні форми навіть щодо дорослих, демонструючи прихильність і турботу. Діти, навпаки, копіюють ці форми у своєму мовленні, що свідчить про тяглість мовної норми.

Розмовні форми імен виконують емоційно-експресивну функцію в

спілкуванні:

виражають теплоту (Васьо, Марічка),

підкреслюють близькість стосунків (Катрунька – лише для членів родини),

можуть нести іронічне або грайливе забарвлення (Шурик, Ванько).

У деяких випадках варіант імені стає настільки вживаним, що витісняє офіційну форму навіть у побутових документах.

Гіпокористичні (розмовно-жартівливі) форми:

Іван → Ваньо, Ваня, Іваньчик Микола → Коля, Миколай (з характерним місцевим пом'якшенням)

Форми на -йо / -ьо (регіональна специфіка):

Іван → Іваньо

Олексій → Олексійо

Петро → Петруньо

Фонетичні видозміни:

Наприклад, перехід [i] у [e] (Марейка), редукція приголосних (Сань, Кать), усічення (Лена, Коля).

Функції розмовно-побутових імен

Розмовні форми імен у селі Василівка виконують не лише ідентифікаційну роль, а й мають широкий спектр соціальних і комунікативних функцій, що тісно пов'язані з контекстом, інтонацією та стосунками між учасниками спілкування [Сухомлин, 2001, с. 73; Ткаченко, 2005, с. 53].

Серед основних функцій виділяються:

Ідентифікаційна функція: дає змогу розрізняти одноіменців у межах однієї спільноти, особливо коли в родині або сусідстві часто повторюються традиційні імена. Наприклад, в одній родині можуть жити двоє Михайлів, і щоб уникнути плутанини, одного називають *Мишком*, іншого – *Хайлом* або *Михасем*.

Соціальна функція: мовна форма імені формує горизонтальні (дружні, сусідські) та вертикальні (ієрархічні, вікові) зв'язки між людьми. Наприклад,

звернення *Грицьку* або *Грицику* використовується лише в молодіжному середовищі, тоді як старші говорять *Григорію*. Водночас зменшено-пестлива форма часто сигналізує про неформальні, довірливі стосунки.

Емоційна функція: передає почуття ніжності, турботи, прихильності або навпаки – іронії чи навіть зневаги. Наприклад, ім'я *Валя* у формі *Валюнька*, *Валюська*, *Валюсик* може звучати по-різному залежно від інтонації мовця – лагідно або жартівливо. Емоційний зміст часто закладається в інтонаційно-семантичну оболонку розмовної форми.

Ритуальна функція: деякі форми імен уживаються виключно в межах родини або тісного кола. Наприклад, лише мама або бабуся може вживати форму *Марусічка* для Марії. Це маркер родинної приналежності, внутрішньої інтимності та особистої мікрокультури. У багатьох випадках така форма навіть не виноситься за межі дому.

Етнічна та регіональна функція: побутові форми можуть сигналізувати про етнічну чи культурну належність. Наприклад, використання форм *Домніка*, *Ілія* у румуномовних родинах відображає історичну багатокультурність Буковини [Дейнеко, 2012, с. 108].

Когнітивна функція: у свідомості мовців певна форма імені часто асоціюється з конкретною поведінкою або рисами характеру. Так, *Петрусь* може викликати уявлення про щирю, добру людину, а *Петро* – про більш офіційну, стриману.

Прагматична функція: побутова форма імені часто виконує функцію керування спілкуванням – встановлює або руйнує дистанцію, створює певний настрій розмови, коригує статус співрозмовника [Німчук, 1994, с. 19].

Висновки. У ході дослідження виявлено значну варіативність побутових імен у селі Василівка. Більшість повних імен мають не менше трьох-чотирьох поширених неофіційних варіантів. Спостерігається тісна залежність між формою імені та ситуацією, соціальними ролями, етнічним контекстом. Побутова антропонімія слугує не лише засобом спілкування, але й засобом ідентифікації в локальній спільноті, демонструючи культурну спадкоємність та

мовну самобутність. Дослідження підтверджує багатство й варіативність побутових імен у селі Василівка. Розмовні форми виконують не лише номінативну, а й соціальну, емоційну функцію. Вони є відображенням не лише мовної системи, а й ментальності громади, історичних і культурних впливів. Подібні дослідження важливі для збереження мовної спадщини та кращого розуміння механізмів функціонування імен у розмовному дискурсі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Дейнеко, Л. Г. *Діалектизми в українських іменах. Мовознавство*. 2012. № 6. С. 104–109.
2. Етнографічні матеріали, зібрані в селі Василівка Чернівецької області у 2025 році.
3. Іваницька, С. П. *Гіпокористика в українській ономастиці. Наукові записки*. 2013. № 5. С. 88–91.
4. Німчук, В. В. *Історія української мови. Ономастика*. Київ , Либідь, 1994. 239 с.
5. Польові записи автора, зібрані у 2025 році.
6. Сухомлин, О. М. *Особові імена в українській мові*. Львів , Світ, 2001. 196 с.
7. Ткаченко, О. Т. *Українська антропонімія*. Київ, Наукова думка, 2005. 174 с.

**THE IMPACT OF DIGITAL TECHNOLOGIES ON THE
TRANSFORMATION OF THE EDUCATIONAL
PROCESS IN KAZAKHSTAN**

Фадеева Карина Антоновна

студентка группы РАФ-22-1

Карагандинский исследовательский университет

имени академика Е. А. Букетова

Факультет иностранных языков

Кафедра Иностранная филология

г. Караганда, Казахстан

Истомина Анастасия Александровна

Преподаватель кафедры Иностранная филология

Abstract. This article explores the impact of digital technologies on the modern educational process in Kazakhstan. The relevance of the topic is driven by the global digitalization of all areas of life, especially education. The author analyzes the key changes that have occurred in the education system due to the integration of digital tools, focusing on their advantages and the challenges faced by both educators and students. Special attention is given to distance and hybrid learning models, as well as the future prospects of digital education in Kazakhstan.

Keywords. digital technologies, education, e-learning, Kazakhstan, digital transformation.

Introduction

In recent years, the global education system has undergone significant transformations under the influence of digital technologies. This process has been accelerated by the COVID-19 pandemic, which forced schools and universities to adopt remote learning formats. However, beyond the emergency response, digitalization has proven to be a long-term trend, redefining the way teaching and learning occur.

1. Digital Education: Global and Local Trends

Digital education encompasses the use of electronic tools, the internet, and digital platforms to support and enhance the learning experience. Globally, tools like Moodle, Google Classroom, Zoom, and Microsoft Teams have become standard components of online and hybrid education.

2. The Use of Digital Technologies in Kazakhstani Universities

Kazakhstani universities have been actively investing in digital infrastructure and pedagogical innovation. Institutions such as Al-Farabi Kazakh National University, Nazarbayev University, and Abai Kazakh National Pedagogical University have developed or adopted comprehensive digital platforms offering video lectures, online tests, assignments, and forums.

3. Benefits and Challenges of Digitalization in Education

Key Benefits:

- Accessibility: Students from different regions can access quality education;
- Flexibility: Learners can study at their own pace and schedule;
- Resource Diversity: Availability of multimedia content and interactive materials;
- Skill Development: Enhances digital skills and independent learning.

Main Challenges:

- Technical Barriers: Poor internet connectivity and outdated devices in some regions;
- Lack of Digital Competence: Some educators struggle to effectively use digital tools;
- Reduced Engagement: Especially in practical or hands-on subjects;
- Digital Fatigue: Extended screen time may lower motivation and well-being.

4. Prospects for Digital Education in Kazakhstan

Kazakhstan has a strong foundation for digital education, but further efforts are needed. These include:

- Expanding internet access and upgrading digital infrastructure;
- Training teachers in digital pedagogy and online content creation;

- Creating more educational content in both Kazakh and Russian languages;
- Promoting research in the field of EdTech and AI integration.

Conclusion

Digital technologies are reshaping education worldwide, and Kazakhstan is no exception. The shift toward digital learning has opened up new possibilities for access, personalization, and innovation. However, challenges such as unequal access, digital skill gaps, and reduced social interaction must be addressed through coordinated policy and educational reform. The future of education in Kazakhstan lies in smart integration – where technology supports, rather than replaces, the human aspect of teaching and learning.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ministry of Science and Higher Education of the Republic of Kazakhstan. (2023). Report on Digitalization of Higher Education Institutions in Kazakhstan. Astana.
2. Zhunusova, A.K. (2022). Digital Learning in Kazakh Universities: Opportunities and Challenges. Education Bulletin, No. 4, pp. 25–29.
3. Altynbekov, M.Zh. (2021). The Use of LMS in Higher Education in Kazakhstan. Modern Technologies in Science and Education, No. 6, pp. 41–45.
4. UNESCO. (2021). Digital Learning and Transformation: Global Trends.
5. Rakhimbayeva, S. (2023). The Role of Teachers' Digital Literacy in Online Education. Pedagogy and Psychology, No. 2, pp. 19–22.

ECONOMIC SCIENCES

THE IMPACT OF FREE ECONOMIC ZONES ON SOCIAL WELFARE AND ECONOMIC GROWTH

Abaszadə B. A.

World Economy. Customs Work. Academy of the State
Customs Committee of the Republic of Azerbaijan
Zabrat-Mashtaga Highway 2, Baku AZ1039, Azerbaijan

Abstract. The essay highlights the reasons that call for the establishment of a free economic zone and examines the fundamentals of the idea. The system of contemporary market interactions also assesses the process of establishing free economic zones, their prospects, and their economic effectiveness. The growth of international commerce has resulted in the establishment and expansion of free economic zones. This fact is supported by the history of global trade development. Every nation aims to maximize its economic potential in order to expand production and market its goods. The growth of international trade is one of the primary ways that goods are sold. Since the beginning of this process, it has been clear that international commerce benefits the parties involved. As a result, the area of any nation where international trade is conducted has been seen as a special zone, free zone, or activity zone of great importance. The article also discusses the strategic plan, the development features of the economy, and Azerbaijan's interest in investments that would guarantee sustainable economic growth. A list of the benefits of free economic zones is provided. It demonstrates how our nation has adjusted to the development patterns of more developed nations.

Keywords: Free economic zone, customs, import, economy, tax.

1. Introduction. Currently, the regions of the Republic are developing under

difficult economic conditions. A severe systemic crisis has affected almost all sectors of the national economy, resulting in numerous urgent issues requiring resolution. In order to lift the economy from this stagnation, effective methods and mechanisms for regional development must be devised. One such method is the establishment of Free Economic Zones (FEZs), which can serve as a vital tool for accelerating the transition of the national economy to a market system under liberalization conditions (Ismayilov, 2018).

FEZs are among the most effective instruments globally – especially in some East Asian countries – for promoting industrial growth and manufacturing. Increasingly, countries are utilizing this tool to attract foreign direct investment (FDI) into the industrial sector, create jobs, increase exports, and boost trade turnover. This practice has been in place in the global economy for many years. The term “Free Economic Zone” was officially used for the first time in the 1973 Kyoto Convention.

In general, a free economic zone is an area within a country characterized by a special legal regime where tax and customs controls are either fully or partially exempt.

Over the last decade, Azerbaijan has ranked among the global leaders in economic growth rates. Revenues from the implemented oil strategy have enabled the modernization of infrastructure. At the same time, the non-oil economy has grown, social welfare has improved, state assets have expanded, and strategic currency reserves have surpassed the level of GDP. However, the sharp decline in oil prices since 2014 and economic crises in key trading partner countries have led to a slowdown in economic growth. Azerbaijan has realized the need for a new economic growth strategy amid structural and institutional challenges, balance of payments issues, non-oil budget deficits, and developments in the financial and banking sectors.

New free economic zones have been established by Azerbaijan. There is only one FEZ in the nation at moment. A presidential order in 2017 proposed for the establishment of a free trade zone-style special economic zone, which would include the new Baku International Sea Trade Port near Baku's Alat neighborhood. The decree's primary objectives are to guarantee sustainable development, boost

economic competitiveness, enhance the nation's standing as a logistics and transportation hub, and establish a variety of transportation networks throughout the entire country in compliance with Article 109, Clause 32 of the Constitution of the Republic of Azerbaijan.

FEZs will have a significant impact on Azerbaijan's economy by attracting investment and creating new jobs. Initially, this economic zone will function as a transport and logistics hub, with the primary goal of attracting investors. The advantage of creating such a zone lies in strengthening Azerbaijan's capacity as a transit country and increasing cargo transportation through its territory. Considering the growing interest in transporting goods from Europe and Turkey to Asia via Azerbaijan, the new economic zone will enhance the country's potential. It will also lead to an increase in public revenues and budgetary funds [2, 4].

2. Main Body

The international economic system is shaped and developed through various forms of interaction and integration between the economies of individual states. One of the main mechanisms for achieving this integration is the creation and operation of Free Economic Zones (FEZs). FEZs have developed in parallel with the integration of nations. The first FEZs emerged approximately 500 years ago. Over time, they have become an integral part of the global economic system, encompassing broad economic sectors and activities.

There are two main approaches to the establishment and operation of FEZs:

1. **Territorial Approach:** According to this model, all enterprises located within a defined area benefit from specific legal incentives. The primary goals are increasing trade turnover, reducing unemployment, and fostering regional development.

2. **Functional Approach:** This model targets the type of activity rather than the geographic location. Enterprises operating in specific industries are granted special privileges. It is used to promote new technologies, support related sectors, and revitalize specific industries.

Regardless of the model employed, developing countries aim to derive

economic benefits from FEZs, especially through private sector involvement. Recently, the sociological impacts of these zones have also become central to academic discussions. These impacts can be either static or dynamic. The static benefits include:

- Direct job creation and income generation
- Growth and diversification of exports
- Attraction of foreign direct investment
- Inflows of foreign currency
- Increase in government revenues

To fully understand the socio-economic significance of FEZs, it is crucial to assess their economic and social effects. A primary economic effect is job creation. However, it should be noted that FEZs have limited capacity in this area. In many countries, jobs created in FEZs represent only a small portion of total employment. According to the World Economic Processing Zones Association (WEPZA), FEZs worldwide have created approximately 70 million jobs, accounting for less than 0.5% of the global workforce.

Nevertheless, in some countries, FEZs have become the primary employment mechanism, achieving high outcomes through government intervention and extensive support programs. This is especially evident in smaller countries with high unemployment rates. For instance, in the UAE and Mauritius, FEZ jobs make up about one-fourth of total employment. This effect is most notable in countries with populations under 5 million.

Moreover, FEZs play a crucial role in attracting FDI. The incentives offered in these zones are highly attractive to investors, as they promise higher returns. The government can sustain investor interest by maintaining a stable investment environment. However, many FEZs lack effective monitoring systems, making it difficult to track actual investment flows accurately.

Another anticipated economic effect of FEZs is the influx of foreign currency. This can be achieved through various means, but it requires a positive trade balance. All financial movements must be carefully monitored to measure real currency

inflows, and domestic imports must be subtracted from exports. Theoretically, FEZs can achieve this through:

1. Exporting value-added raw materials
2. Using local raw or intermediate products to prevent currency outflows
3. A combination of both methods

Achieving this is not always straightforward. Academic studies have highlighted the following potential challenges:

- High dependency on foreign intermediate products in technology-driven industries can result in substantial currency outflows (e.g., importing components for mobile phone production).
- Customs regulations may mandate the use of domestic raw materials even when imported alternatives are cheaper, if similar products are available locally.
- Government restrictions can limit sales by enterprises operating in FEZs but not included in national development programs, thereby hindering local input production initiatives.
- International companies may use standardized production lines that allow procurement only from pre-approved suppliers, limiting local companies' ability to benefit economically.
- Lack of information systems leads to poor awareness of local supplier capabilities, causing companies in FEZs to rely on foreign materials. This negatively affects trade turnover and the competitiveness of local firms.

Core customs operations in FEZs typically include: abandonment in favor of the state, destruction, inspection of goods entering and exiting the zone, and their documentation and registration. These operations are usually carried out by customs authorities, although the rules in FEZs are more flexible and simplified. Reduced or eliminated tax and customs duties are among the primary incentives. In addition, special conditions are created to facilitate the free circulation of goods, enabling faster and easier trade.

Many components involved in the construction of “economic zone” concepts and their translation into actual economic zones have been significantly addressed in

classical economic and trade theories, as well as in the works of numerous classical economists. When assessing the fundamental premises of Free Economic Zones (FEZs), it is relevant to refer to Adam Smith's "invisible hand" hypothesis. Smith advocated against government intervention in economic processes and development. In his seminal work *The Wealth of Nations*, Smith criticized trade regulation – the main sphere in which the concept of economic zones has developed – and concluded that such efforts were misguided. Numerous economists cite the ideas proposed by British scholars P. Hall and S. Howe, as well as American economist J. Butler, whose arguments are more directly connected with the theoretical foundations of FEZs. According to these academics, who studied the potential impact of FEZs on economic processes, when a state is unable to prevent economic recession, conventional economic management tools become ineffective, thereby necessitating the renewal of such instruments. In other words, it becomes essential to create more favorable conditions for individual entrepreneurs, ease customs regulations, lower taxes, and eliminate or at least minimize external interventions that hinder trade activity. These reasons can be considered as theoretical foundations for FEZs [1, 5].

Common Types of Free Economic Zones (FEZs) Worldwide

It is generally challenging to classify FEZs into one or more types, as many zones combine characteristics of several different types. Below are examples of the most commonly found FEZs globally:

Free Trade Zones – Predominantly found in the United States. Their establishment began in 1934 following the enactment of a specific statute in the U.S., with the goal of promoting trade, accelerating trade procedures, and minimizing trade costs. The law permits at least one free trade zone in each official port. The well-known "duty-free" shops at major international airports are examples. Financially, free trade zones are considered territories outside the state's borders. Traditional free ports may also be included under free trade zones offering preferential trade regimes. Currently, there are approximately 600 free ports and up to 4,000 free trade zones worldwide.

Special Customs Zones – These are among the primary types of economic

zones and include transit or consignment warehouses constructed for the storage, packaging, and processing of foreign goods intended for export. Sometimes referred to as free customs zones, these areas exempt goods from customs duties during import and export. They exist in several countries.

Special Trade and Industrial Zones – These regions operate under favorable trade policies to encourage investment, industrial development, and product export. Manufacturing and trading are among the most prevalent activities in such zones (Abdullayeva, 2018).

Export-Oriented Industrial Zones (EOIZs) – Defined by UNCTAD publications as enclaves within the national customs territory that are frequently located near international ports. Customs authorities do not control the equipment, components, or supplies brought into these zones. The goods processed in EOIZs are exported without the intervention of customs officials from the buyer country, hence no customs duties are applied – though this does not apply once the goods enter the buyer country's national customs territory.

Technological and Economic Development Zones – Established to facilitate efficient, high-tech production within the national economy. Enterprises in these zones commonly implement advanced management systems, organizational and marketing strategies, and apply modern industrial technologies. These zones are widespread, including in less developed countries.

New and High-Tech Development Zones – Especially prevalent in the United States, Japan, and China, these zones are known as "technoparks" in the U.S., "technopolis" in Japan, and "business innovation centers" or "incubators" in other countries. Unlike technological development zones, technoparks focus on the development of advanced technologies and production of science-intensive products. These zones bring together strong human and engineering capital to solve current and future scientific and practical problems and produce new types of goods and materials [7, 8].

Integrated Multisectoral Development Economic Zones – These zones encompass all characteristics of other defined zones. For instance, the Shenzhen Free

Economic Zone in China combines both free trade zones and technoparks.

Open Zones – Designed primarily to attract foreign capital through favorable investment policies. In China, these zones have expanded to cover nearly all coastal regions and have spread inland. They include technological and economic development zones as well as technoparks focused on export production.

Offshore Zones – Known as “tax havens,” these emerged in the 1970s. Offshore zones attract clients by offering effective currency and financial regimes, high confidentiality in banking and commerce, and adherence to national regulations. They are often located in former British colonies, commonly referred to as Commonwealth countries. There are around 30 permanent offshore zones globally, including in Panama, the Channel Islands, Ireland, and Switzerland. More recently, such zones have also appeared in Israel, Malta, and Malaysia. Businesses in these zones are often exempt from taxes or pay extremely low rates (as in Ireland and Liberia) [5, 6].

The Alat Free Economic Zone

To support the goals outlined in the “Strategic Roadmap for the Development of Logistics and Trade” in the Republic of Azerbaijan, and to strengthen the country's position as a transport and logistics hub, develop a diversified transport system, improve the economy, and ensure sustainable growth and competitiveness, the Law on the Alat Free Trade Zone was adopted by Presidential Decree No. 1912 in 2016. This decision is expected to significantly transform the region’s political boundaries and economic dynamics.

In response to this decree, draft normative legal acts were prepared to define the preferential regime for entrepreneurial activities within designated “free economic zone” areas. On May 31, 2017, the President of Azerbaijan signed Decree No. 2940 “On Accelerating the Establishment of Free Economic Zones,” and a working group was formed [3, 4].

The working group reviewed the draft law on the creation of the free economic zone, finalized it to balance state and legal interests of investors, and submitted it to the President of the Republic of Azerbaijan. The purposes of contracts to be signed

with foreign investor (developer) firms specializing in the development of FEZs were also determined.

By Presidential decree, the Law of the Republic of Azerbaijan “On the Alat Free Economic Zone” was created to promote the development of transnational energy infrastructure and international transport projects, attract more foreign investment, and enhance the economy, diversify budget revenues, and improve employment. The country has begun utilizing the full potential of logistics and industrial sectors for attracting foreign investors [1, 3].

The law addresses the creation, nagement, and development of the free zone, financial matters of the authorized body, funding of personnel, the operation of legal entities within the zone, taxation and fees, customs matters, dispute resolution, and other related issues.

Tax-related issues in the economic zone are outlined in Article 16 of the Law on the Alat Free Economic Zone. According to Article 16.1, the free zone committee, its administrative branches, legal firms within the free zone, and their employees (if they are residents of the zone) are exempt from all state duties and taxes for their activities (Maharramov, 2019).

Tax, Customs, Financial, and Administrative Incentives in FEZs

Some analysts argue that economic development zones are no longer attractive to investors due to the absence of tax incentives. As a result, reducing income tax has little significance for newly established enterprises. Furthermore, under the current taxation environment, many firms reduce their declared income to zero, rendering tax liabilities nonexistent. Likewise, land tax exemptions are often too insignificant to be effective. A similar pattern is seen in property tax relief. These exemptions take effect only after the company is established and operational, making the deferral ineffective. Therefore, exemptions should only apply to taxes that, when reduced, actually benefit the firm.

Evaluating the operation of the economic development zone has shown that significant results have already been achieved. Data indicates that firms participating in the ESZ more than doubled their production compared to the previous year,

created 300 new jobs, and generated revenues far exceeding the proposed tax exemptions. It should be noted, however, that real data on free business zones in Azerbaijan is scarce, mainly due to the country's limited experience with FEZs. Furthermore, no unified reporting system exists to conduct qualitative and quantitative evaluations of the established zones. Therefore, analyzing the operational experience of nations, organizations, regions, or zones with relevant expertise can be highly beneficial. It is well known that one of the most important conditions for the establishment of FEZs is a favorable geographical location in terms of access to domestic and international markets [1, 2]. Another critical factor in determining the location of a free economic zone is the presence of industrial potential. With its production and social infrastructure, the area is considered a major industrial center. Key sectors in this area include machinery manufacturing, oil equipment engineering, shipbuilding, chemistry, petrochemicals, oil and gas extraction, oil and gas processing, and electricity generation. Facilities such as the Heydar Aliyev Baku Deepwater Jackets Plant, the Oil Refinery, and others play a major role in the region's industrial base. As a result, there is a sufficient number of qualified workers and scientists in the area. The potential existence of large natural resource deposits also significantly influences the establishment of free economic zones. Among the most valuable natural resources in this field are vast reserves of gas and oil, construction materials, and transport infrastructure. However, the exploitation of natural resources and the underdeveloped industrial potential remain relevant issues. The petrochemical, chemical, mechanical engineering, defense, and light industry sectors are the most affected by this problem. These industries cannot fully rely on state support due to the overall economic conditions of the country. Under the current tax structure, the process of attracting investors appears less promising. Thus, it is possible to revitalize the production capacity of the nation's industrial potential and promote commercial activities without incurring significant financial costs for the creation of free economic zones in the Republic of Azerbaijan [8, 9].

Conclusion. In addition to the country's railway network, the Baku International Sea Trade Port located in the Caspian Sea within the Alat Economic

Zone will be advantageous for Azerbaijan's economy. Azerbaijan's diverse transportation and logistics capabilities will play a key role in supporting the country's growing exports and will result in reduced overall business costs. Furthermore, the improved transportation infrastructure will enhance integration across all regions of Azerbaijan, further contributing to regional economic growth. Following investments, there will be a demand for local raw materials. Moreover, free economic zones will offer numerous opportunities to distribute part of the inventory to the local market. Naturally, this is crucial for eliminating import dependency and promoting local goods in the market. Overall, the mentioned zone will significantly contribute to the development of Azerbaijan's economy. In particular, the establishment of such zones in the regions would be even more appropriate. It is worth noting that the creation of economic zones does not require special potential. This is related to making compromises. In Azerbaijan, such economic zones can be established thanks to our infrastructure and existing conditions. The exemption of goods from taxes, customs duties, and certain financial controls is one of the most important and beneficial aspects of free economic zones. Nevertheless, customs officers must still prevent the importation of illegal goods and smuggling. Of the more than 1,000 free economic zones currently in existence, nearly 300 also serve as free trade zones. These trade zones account for 25% of global trade volume. Among the studied proposals in Azerbaijan, only the Alat Economic Zone can be considered promising. This project will become even more attractive due to the development of a transportation and logistics hub, the construction of the Baku-Tbilisi-Kars railway connecting Europe and Asia, and the significant expansion of passenger and cargo transit. In the recently approved draft law, the financial resources of the Alat Economic Zone will also be taken into account. Issues such as land leasing, business contracts, investments, and others will thus be addressed here. Currently, the Milli Majlis has proposed the draft law "On the Alat Free Economic Zone" for discussion. This draft includes the rights of foreign investors, the protection of the rights of the Azerbaijani people, the rights and responsibilities of authorized bodies in such zones, and other important topics related to the

administration and development of the free economic zones established in our country.

REFERENCES

1. Abdullayeva, S. (2018). *Free Economic Zones – As a Potential for Economic Development*. Silk Road, No. 2, pp. 15–22.
2. Akbarov, E. (2011). *Free Economic Zones and Azerbaijan*. World of Diplomacy, No. 30, pp. 94–98.
3. Aliyev, I. (2024). *From Alat to the World*. Official State Gazette, No. 7. [https://www.anl.az/down/meqale/azerbaycan/2024/mart/893939\(meqale\).pdf](https://www.anl.az/down/meqale/azerbaycan/2024/mart/893939(meqale).pdf)
4. Aliyev, Sh. (2015). *The Organization and Development Prospects of Special Economic Zones*. Azerbaijan State University of Economics. PhD Dissertation Abstract.
5. Ismayilov, F. (2018). *The Role of Free Economic Zones in the Process of Azerbaijan's Economic Development*. Azerbaijan State University of Economics. Master's Thesis.
6. Maharramov, R. (2019). *Taxation Issues in the Alat Free Economic Zone*. Azerbaijan's Tax Journal, No. 1.
7. Nasrullayeva, Sh. (2016). *Operating Principles and Characteristics of Export-Production Zones*. Azerbaijan State University of Economics. Master's Thesis.
8. Yadigarov T.A. Econometric assessment of the level of development of balanced foreign economic relations in conditions of uncertainty. Finance: Theory and Practice. 2022 (№1) Pp. 79-90
9. Mammadov M.A., Yadigarov T.A., Mammadova F.A; Alizade Sh.I.; Nagdiyev O.A.; Safarova G.N.; Aliyev A.M. AN ECONOMIC AND MATHEMATICAL MODELING FOR RISK ASSESSMENT OF INNOVATIVE ACTIVITIES AN ENTERPRISE IN OIL AND GAS INDUSTRY. SOCAR Proceedings 2024, Issue 4, Pages 139 – 146.

METHODS OF DETERMINING CUSTOMS VALUE

İbrahimov A. V.

World Economy. Customs. Academy of the State Customs
Committee of the Republic of Azerbaijan
Zabrat-Mashtagah Highway, 2, Baku AZ1039, Azerbaijan

Abstract

Customs valuation is a crucial part of the international commerce process, ensuring that trade transactions are fair and transparent. This method enables the accurate assessment of the price of imported products and the imposition of customs charges based on that price. Customs valuation is calculated using a variety of approaches, each tailored to the unique conditions at hand. The five most frequently acknowledged approaches are based on the World Trade Organization's (WTO) rules. These strategies assist customs officers in making an accurate and fair assessment. Each strategy is used differently depending on the circumstances, but all ways make international commerce transactions more transparent and equitable. The precise calculation of customs valuation not only protects trade participants' rights, but also encourages fair and proper commercial exchange among nations. Simultaneously, right valuation increases tax revenues, which contribute to the economy's health. Because this procedure needs specific expertise and experience, it must be carried out in compliance with applicable rules and regulations. As a result, accurate customs valuation benefits both the home market and the growth of international trade connections.

Keywords: Customs value, foreign trade, import, customs control, price.

Introduction

Although the term “customs” is primarily associated with taxation in international trade transactions, it can have other meanings that vary depending on the context in which it is used or referred to. The term refers to any part of the customs service, its main or auxiliary administrative departments, customs officers,

customs duties and other matters related to the control of goods or customs purposes. It is defined as a state duty responsible for the implementation of customs legislation and the enforcement of customs duties, as well as other legal regulatory acts relating to the import, export, transport and storage of goods.

Due to the cross-border nature of international trade and the possibility of its use as a policy instrument for various reasons, this sector should be regulated by public law standards with significant public participation. internal business operations.

The foreign trade sphere is where states use foreign trade policy instruments for various purposes, including the purpose of protecting domestic trade, minimizing the negative consequences of foreign trade operations, and generating income from such operations. There are no freely determined rules in the industry; rather, its boundaries are determined by international agreements based on obligations. In this context, a customs system is used to regulate, control, and implement taxation of international trade, that is, the application of foreign trade policy instruments. Because the above-mentioned customs system is where customs procedures are carried out, which are an important component of activities related to foreign trade operations (Kaya, 2019).

The price at which imported goods are sold or valued in international trade is called the customs value. This figure serves as the basis for determining taxes and customs payments, making it an important component of international trade. The process of determining customs value is a rigorous process involving a number of techniques and factors. A fair and uniform method for determining tariffs is established by states that use customs value as a common basis in international trade and ensures that no party gains an unfair advantage through deceptive tactics. In addition, by leveling the playing field for companies involved in international trade, a transparent customs valuation procedure increases predictability and confidence in the global economy [1, 2].

Main Part

The terms “customs control over goods” refer to numerous forms of customs

control over transit, export and import goods. Customs control over hand luggage, accompanied baggage and unaccompanied baggage can be defined as subtypes of customs control, since various significant qualities of goods are of great importance when applying customs control.

Depending on the degree of participation of the customs authorities of the cooperating countries in customs control, the following types of control can be distinguished: unilateral customs control, in which the customs authority of one of the states carries out customs control; joint customs control, in which the customs authorities of both states carry out customs control; and bilateral customs control, in which the customs authorities of each country carry out customs control separately [3, 4].

One-time or repeated customs control is possible. When the customs border is crossed only once and customs control is carried out once, it is called one-time customs control. If vehicles and products cross the border again within a short period of time, they undergo repeated customs inspection. It is not necessary to cross the border multiple times to carry out repeated customs control. Therefore, if a sea vessel going abroad is inspected by customs when passing through the customs checkpoint upon arrival at the port of destination, repeated customs control is often not carried out. However, if customs officials have information about smuggling, they have the authority to organize a repeated customs inspection of the vessel when it is moored in the port and in the port waters [4, 5].

The regulatory legal acts regulating the method of calculating the bases of customs duties and payments determine the application of customs tariffs, tariff regulation measures, their compliance with international norms and rules, and the actual scope of tariffs. The establishment of guidelines for determining the tax base when transporting goods sent across the customs border is important for both the state and business associations. By studying the rules governing the taxation of goods for business enterprises, you can determine the actual effectiveness of international economic activity, as well as the income and expenses of certain operations [5, 6].

Letters of credit, transfers, collections, mixed settlements and other forms of

payment are possible. If the international trade agreement reflects generally accepted conditions of carriage, the technique of calculating the customs value of imported products based on the transaction price can be used. The following common provisions of international trade agreements that have no relation to the transaction price can also be covered by the first approach:

- Adding expert opinion to sales and purchases;
- Delivery of products by a specific date;
- Shipping goods to the customer by a certain date.

Determination of the customs value of products. The first paragraph of Article 18 of the Law “On Customs Tariff” states that the transaction price actually paid or payable when goods are brought across the customs border is the customs value of such products brought into the customs territory of the Republic of Azerbaijan.

The transaction price is determined by taking into account the above-mentioned additions and deductions. The total of the payments that the buyer has made or plans to make to the seller for the imported goods, but has not yet been made at the time of customs clearance, is the amount actually paid or payable.

Documentary confirmation of the declarant’s information used to calculate the customs value is one of the most important prerequisites for the application of method 1. If each element listed in the customs value declaration is confirmed by the appropriate document, the customs value can be determined using the first method. The invoice, the conditional value package invoice form, bank payment documents and the purchase and sale contract must confirm the value of the transaction. The delivery of the goods to the port, airport or other entry point within the customs territory is the first step in determining the value of the transaction [1, 4].

Methods of determining customs value.

The method of determining the customs value by the transaction price of imported goods. Goods imported and valued in accordance with international trade agreements are subject to the method of determining the customs value based on the transaction price. The form of the calculation is of no fundamental importance. Refusal from method I and the use of alternative methods cannot be justified by the

absence of payment documents during customs clearance. The conditional release regime may be applied if, in the absence of payment documents, the customs authorities refuse the customs value declared by the declarant as indicated in the declaration.

The method of bargaining price for identical goods. According to the Law of the Republic of Azerbaijan "On Customs Tariff", if it is not possible to use the method based on the transaction price of imported goods, Method II – the method based on the transaction price of the same goods – is applied.

Goods are considered identical if they share the same essential characteristics. These attributes include physical attributes, manufacturer, place of origin, quality and reputation in the market.

According to the legislation, if two things are similar in terms of the primary characteristics listed above, small, insignificant differences in their external characteristics are not grounds for rejecting their similarity. Products made by separate persons may be considered identical if there is no information about the same product created by the manufacturer of the same goods. Since unassembled products will be identical after assembly, they may also be considered identical goods. If they are not manufactured in the same country and their design, experimental testing, etc. were not carried out there, such products cannot be considered identical to the goods being assessed.

When method II is applied, the customs value declaration must indicate the justification for its use, as well as the grounds and sources of information for the rejection of method I. If the same goods were sold for import into the Republic of Azerbaijan, these goods must have been imported at the same time. during the period of valuation of the goods or within a maximum of 30 days and they must have been imported in approximately the same quantity or under the same commercial conditions as the goods being valued. Only then can the customs authority accept the customs value declaration of the same goods in accordance with method II. Therefore, since the products being valued and the goods to be considered identical have different quality characteristics and commercial transportation conditions, it is

not correct to reject the second technique [4].

The method of bargaining price of similar goods. In many ways, Method III implements the process of calculating customs value based on the transaction price of identical goods in a manner that is almost comparable to Method II.

This approach and Method II differ only in that the calculation of the customs value of imported goods is based on the transaction prices of the same goods, not the actual goods.

When we refer to identical goods, we mean those that are commercially interchangeable and perform the same purpose as the goods being valued, even if they do not have all the same characteristics. The following standards are used to determine whether two items are identical:

- quality, brand presence and market reputation;
- purpose and attributes;
- nation of origin.

When comparing these criteria for considering goods as identical for identical goods, it is clear that there is no fundamental difference between identical and similar products. Simply put, products are considered identical if they have the same manufacturer and meet the above-mentioned requirements; otherwise, they appear to be identical. Based on the above criteria, when determining the customs value under Method II, the transaction price of the imported products with the same goods is taken as the basis.

Value deduction method. If it is not possible to apply the previous procedures, the fourth method based on the deduction of value is used to calculate the customs value of products brought into the customs territory. For example, if the customs officer determines that the price actually paid for the products is affected by the transaction price agreed between related parties, the first technique is not applied. The second and third methods are not applied if the declarant and the customs authority do not have sufficient information about the identical and similar products on the export. In these cases, the fourth method - the deduction of value method – is applied. It should be noted that the declarant may apply the procedures of deduction

and addition of value in any order. Where the importation of the goods in question does not take place at the same time or at about the same time, the customs value shall be determined as soon as possible, but not later than ninety days before the date of importation, using the selling price of comparable or identical goods sold in the customs territory. In this case, the price shall be reduced by the costs of assembly, packaging and further processing of the goods after their arrival in the customs territory (Scribd, 2024).

Method of collecting value. When applying the V method based on the accumulation of value, the value of the goods, determined by the accumulation of the following elements, serves as the basis for calculating the customs value:

1) costs related to the materials used in the preparation, production or processing of the imported goods or their cost;

2) profits and general expenses equivalent to those normally taken into account in the sale of goods of the same class or type produced and valued by manufacturers in the exporting country for export to the Republic of Azerbaijan;

3) the cost of insurance of the imported goods, the costs of transportation to the port and airport or other place where the goods enter the customs territory, and the costs of loading and unloading there.

For the purpose of calculating the accumulated value, it may not be necessary to obtain reporting documents from an individual not residing in the Republic of Azerbaijan. However, the competent executive authority of that country may verify the customs value to ensure that it meets the criteria of this article. Therefore, the information submitted to the customs authority by the manufacturer of the goods must be approved by the manufacturer or prior notification to the relevant authorities of the relevant state. When using method V, the customs value declaration must indicate the source of the information used to calculate the customs value.

Under Method V, the customs value is calculated using both information collected in the importing country and information obtained from foreign countries regarding the production costs of the products being valued. When using this strategy, the manufacturer often provides relevant information to customs officials.

Only the manufacturer's information can be used to determine costs. This information must be based on business accounts and must be consistent with the accounting procedures used in the country where the products are produced.

The cost of the elements applied in the importing country will only be taken into account to the extent that the manufacturer bears these costs.

Result. Every independent state faces the fateful task of developing a scientifically sound strategic line of domestic and foreign policy based on the country's national interests, defining a concept of economic development, and directing the country's entire potential to its implementation. In this sense, improving, modernizing, and aligning customs duty collection with international standards is of great importance to ensure that revenues are received by the state budget.

Specially designed customs and tariff regulatory measures should be implemented to stimulate investment in individual sectors of the Azerbaijani economy and to provide favorable conditions for the development of key production sectors. Customs payments and taxes undoubtedly play an important role in the economic policy of the state. The international trade strategy of our republic should be aimed at creating and developing national competitive advantages as one of the most important components of the country's economic security system. Customs policy is clearly based on government regulations regarding foreign commercial activity. One of the main goals of the customs tariff system is to supplement the budget revenue stream with cash funds collected through the application of customs import duties. Thus, to ensure the implementation of a specific protectionist strategy for the growth of national production in the country.

The world is currently experiencing a process of globalization. If a protectionist tariff system is applied in the context of globalization, this looks negative. Although Azerbaijan wants to become a member of the WTO, its main goal is to protect local production. The experience of neighboring nations shows that this method should be considered in the near future. If a protectionist tariff system operates for a long time anywhere in the world, it has already had harmful consequences. One of the issues that should be addressed is the preference for the

technique of determining the customs value of imported products at a lower price in import-export transactions. At the same time, the legal rights of the declarant regarding the determination of the customs value and declaration to the customs authority should be expanded, and the existing mechanisms regarding the interference of the customs authority in the activities of the declarant should be completely eliminated.

REFERENCES

1. Heydarov K., F., Aliyev A., A., Nuriyev C., Q., Mehdiyev S.,M., (2006). Customs clearance. Textbook for Higher Schools. Baku. Qanun Publishing
2. Shekaraliyev, A., Sh., Nuriyev, C., Q., Aliyev A., A., Shekaraliyeva, Z., A., (2018). Organization and management of customs work. Baku. University of Economics Publishing House
3. Yadigarov T.A. Econometric assessment of the level of development of balanced foreign economic relations in conditions of uncertainty. Finance: Theory and Practice. 2022 (№1) Pp. 79-90
4. Mammadov M.A., Yadigarov T.A., Mammadova F.A; Alizade Sh.I.; Nagdiyev O.A.; Safarova G.N.; Aliyev A.M. AN ECONOMIC AND MATHEMATICAL MODELING FOR RISK ASSESSMENT OF INNOVATIVE ACTIVITIES AN ENTERPRISE IN OIL AND GAS INDUSTRY. SOCAR Proceedings 2024, Issue 4, Pages 139 – 146.
5. Rzayev, P., Q., (2011). Tariff regulation mechanism of foreign trade operations. Azerbaijan Tax News. Pp. 45-62
6. Scribd, (2024). Methods of determining customs value. Internet Resource. <https://www.scribd.com/document/763506627/03-2-Customs-clearance-methods-for-clearance-of-customs-clearance-methods-for>

**LEGAL REGULATION OF THE VIRTUAL ASSETS' CIRCULATION IN
UKRAINE: IMPLEMENTATION CHALLENGES
AND DEVELOPMENT PROSPECTS**

Kotsiurba Olha,

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Zadorozhnia Larysa

Assistant

Central Ukrainian National Technical University

Kropyvnytskyi, Ukraine

Abstract: The article analyzes the current state of regulatory regulation of the virtual assets market in Ukraine, identifies key challenges that the state has faced in the process of implementing the Law of Ukraine «On Virtual Assets». The international experience of regulation is studied, in particular in the context of European Union acts (Markets in Crypto-Assets Regulation), and the prospects for the development of the legal framework are outlined, taking into account the requirements of financial security, investor protection and the innovative economy's development. The author's recommendations for improving the regulation of the virtual assets' circulation in Ukraine are presented.

Key words: virtual assets, cryptocurrencies, financial law, Markets in Crypto-Assets (MiCA), digital assets, legal regulation, blockchain.

The global financial market is undergoing fundamental changes under the influence of the digital technologies' rapid development, among which virtual assets occupy a special place. The market of cryptocurrencies, NFTs, stablecoins, etc. creates new opportunities for business, investors and the state, while at the same time generating a number of legal, ethical and security challenges.

In Ukraine, the digitalization of financial sector has become especially relevant in the context of wartime, when the need for transparent, secure and decentralized

instruments for the circulation of funds is growing. At the same time, despite the adoption of the Law of Ukraine «On Virtual Assets» in 2021, its implementation remains partially blocked due to the lack of a secondary legislation, regulatory bodies and agreed fiscal rules.

The purpose of the article is a comprehensive analysis of the current and prospective legal regulation of the virtual assets' circulation in Ukraine, identifying the main problems of implementing legislation and forming strategic directions for its improvement.

Virtual assets' regulation is a complex and dynamic process that requires clear theoretical and legal foundations. The effective regulation' basis is the determination of the principles, legal nature and mechanisms of state and international influence on the virtual assets' circulation.

It should be noted that the current nation legislation doesn't define the concept of state regulation' principles of the virtual assets' circulation. In [1, p. 677], the state regulation' principles of the virtual assets' circulation are considered as: «norms-ideas, initial provisions, enshrined, including in regulatory legal acts, which determine the content and direction of state regulation of the virtual assets' circulation and according to which there is a targeted influence on the relationships' system between all participants in the virtual assets market to maintain their balance.» Principles are multidimensional in nature: an idea, a provision, a requirement, which differ in terminology, but together form a complex category of legal principles [1, p. 676].

The virtual assets' concept is key to the modern digital economy, but there is no single generally accepted definition of virtual assets, and approaches to their classification and regulation remain different at the national and international levels. Thus, the Law of Ukraine «On Virtual Assets» defines a virtual asset as: «an intangible good that is an object of civil rights, has value and is expressed in the form of a data's set in electronic form» [2]. Its existence and liquidity are ensured by the system of virtual assets' circulation [3, 4].

Virtual assets encompass not only cryptocurrencies, but also other digital

objects that have economic value and can be used without intermediaries in decentralized networks [4, 5]. In Ukrainian legislation, the harmonizing process the concepts of «virtual assets», «cryptocurrencies», «digital assets» and «cryptoassets» is ongoing, which are often used as synonyms, but have different characteristics [6, 7].

At the international level, the concept of «virtual asset» is often correlated with «cryptoasset» as defined by FATF and European legislation. Different countries (UK, USA, EU) have their own approaches to defining and regulating virtual assets, which take into account their functionality, technological basis and economic value (table 1). The lack of a unified approach leads to different interpretations: from identification with virtual currency to consideration as information or data, as well as to different models of legal regulation [8].

Table 1

Comparative table of approaches to defining the virtual assets' concept

Subject/ Jurisdiction	Basic definition/approach	Regulation' features
1	2	3
Ukraine	Virtual asset is an intangible good that is an object of civil rights, has value and is expressed in the form of a data's set in electronic form	Law of Ukraine «On Virtual Assets»
FATF	Virtual asset (crypto asset) – a digital representation of value that can be traded or transferred digitally and can be used for payments or investments. Virtual assets do not include digital representations of fiat currencies, securities, and other financial assets [9]	Guidance for a Risk-Based Approach to Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers, FATF
The European Union	Crypto-assets are digital representations of value or of rights that have the potential to bring significant benefits to market participants, including retail holders of crypto-assets. Representations of value include external, non-intrinsic value attributed to a crypto-asset by the parties concerned or by market participants, meaning the value is subjective and based only on the interest of the purchaser of the crypto-asset [10]	Regulation (EU) 2023/1114 of the European Parliament and of the Council of 31 May 2023 on markets in crypto-assets
The United Kingdom	Cryptoassets are cryptographically secured digital representations of value or contractual rights that use some type of distributed ledger technology (DLT) and can be transferred, stored or traded electronically [11]	Financial Conduct Authority

Source: developed by authors

It should be noted that international framework and regulatory documents do not contain a definition of digital assets, despite the fact that they form the basis of the hierarchical classification and are also found in paragraphs 13 and 17 of

Regulation (EU) 2023/1114 [10].

Based on the results of a comparative analysis of approaches to defining virtual assets, we can conclude that all definitions describe virtual assets as intangible, digital, exchangeable objects that have value, however, the Ukrainian definition focuses on legal status (object of civil rights), the European one on economic nature (subjective market value), and the British one on technological features (based on DLT and cryptography). Ukraine is guided by international standards, but needs further unification of terminology and legislation to effectively regulate the digital economy.

The main document defining the legal status of virtual assets in Ukraine is the Law of Ukraine «On Virtual Assets», adopted in September 2021. The law: defines the concept of virtual assets, but does not include CBDCs (central bank digital currencies) and tokenized assets; establishes the rules for their circulation, not their issuance (emission), which creates a legal vacuum for ICOs/STOs (initial coin/token offerings); delimits the functions of regulators (the National Securities and Stock Market Commission and the National Bank of Ukraine); requires licensing for virtual asset service providers (VASPs), but does not detail the licensing mechanisms [2].

In addition, the final and transitional provisions of the Law stipulated that it would enter into force on the date of entry into force of the Law of Ukraine on Amendments to the Tax Code of Ukraine regarding the specifics of transactions' taxation with virtual assets. However, the amendments to the Tax Code were never made and the issues of virtual assets' taxation remain unregulated, including the taxation of mining, staking, and DeFi transactions [12].

Ukraine's acquisition of the candidate's status for membership in the European Union necessitates the need to bring national legislation into line with European standards, the key of which in matters of virtual assets' circulation is Regulation (EU) 2023/1114 of the European Parliament and of the Council of 31.05.2023 on markets in crypto-assets (Markets in Crypto-Assets Regulation or MiSA Regulation), which clearly defines the main terminological concepts related to the virtual assets market, classifies virtual assets and services related to virtual assets provided by professional

providers of such services, establishes a clear division of powers between competent authorities regarding the regulation of the virtual assets market, and also regulates the combating abuses' issue in this market by introducing requirements for the public offering of certain types of virtual assets and their admission to trading [10].

Ukraine declares its intention to harmonize its legislation with the EU MiCA Regulation, which provides for:

- registration of crypto-asset issuers;
- consumer rights' protection;
- combating manipulation on the crypto market.

The current legislative regulation of the virtual assets' circulation in Ukraine is characterized by a string of problems. Thus, in the works [5, 6, 13], researchers focus on the problems of the lack of a single legal definition and terminological and conceptual differences. Currently, in Ukraine there is no established approach to defining the concept and legal nature of virtual assets, which complicates their legal regulation and judicial practice, and there is also no single approach to the classification and definition of virtual assets in legislation and scientific literature.

Scientists [14, 15, 16] consider the problems of incomplete implementation of laws and taxation. The Law «On Virtual Assets» was adopted, but it did not enter into force due to the lack of amendments to the Tax Code and, accordingly, the launch of the market is being slowed down. Today, there are no clear rules for accounting and taxation of transactions with virtual assets, which creates legal uncertainty for businesses and investors.

Among the key challenges of implementation and international harmonization facing Ukraine are:

1. *Lagging behind international standards.* Ukraine has only partially implemented the FATF recommendations and the EU directives on AML/CFT, which creates risks for integration into the global financial system [15, 17].

2. *Licensing issues.* The legislation provides for a licensing system for service providers, but the procedure for obtaining a license is not transparent and clearly defined [18].

3. *Threats to financial stability and security.* Insufficient control over the circulation of virtual assets increases the risks of fraud, money laundering, and cybercrime [17, 19].

Sustainable development of the virtual assets market in Ukraine can be ensured by implementing a set of measures presented in Table 2.

Table 2

**Measures to ensure sustainable development
of the virtual assets market in Ukraine**

General measure	Detailed measures
1	2
<i>Full implementation of the Law «On Virtual Assets»</i>	- creation of service providers' registry related to virtual assets
	- launch of the electronic licensing platform
	- appointment of a responsible regulator (the National Securities and Stock Market Commission or a new institution) for sustainable development
<i>Amendments to the Tax Code of Ukraine</i>	- definition of rules for taxation of income from the virtual assets' circulation
	- introduction of a reporting mechanism for individuals and legal entities
<i>Ensuring the protection of user rights</i>	- creating a mechanism for resolving disputes in the field of digital assets
	- providing compensation funds or insurance for investors
<i>Supporting educational initiatives</i>	- introducing financial literacy in the context of virtual assets into school and university curricula
	- conducting government and business forums to discuss the risks/opportunities of the crypto market
<i>Supporting the launch of a digital hryvnia (eUAH)</i>	A central bank digital currency can become both an alternative to cryptocurrencies and a tool for controlling the circulation of digital funds

Source: developed by authors

The legal regulation of virtual assets' circulation in Ukraine is at a pivotal point of development, reflecting the broader transformation of financial systems under the influence of digitalization and decentralization. The conducted study demonstrates that, despite the adoption of the Law of Ukraine "On Virtual Assets" in 2021, Ukraine still lacks the comprehensive and functional regulatory infrastructure required for the effective integration of virtual assets into the national financial architecture.

A comparative analysis with international approaches – particularly the FATF guidelines, EU MiCA Regulation, and frameworks of the United Kingdom – confirms that Ukraine's legal definition of virtual assets is currently focused on their civil-legal status, while other jurisdictions emphasize economic value, technological foundations, or systemic financial security. These differences illustrate the conceptual fragmentation at the global level, but also highlight the need for domestic legislative

convergence with recognized international standards.

The challenges identified in the article – uncertainty in terminology, absence of licensing procedures, delayed tax legislation, and insufficient institutional coordination – create significant barriers for businesses, service providers, and regulatory authorities. The risk of underregulation increases exposure to financial crimes, while overregulation may suppress innovation. Therefore, a balance must be found between market liberalization and risk containment, especially considering Ukraine's aspirations for EU integration. The implementation of the Law "On Virtual Assets" must be accompanied by coordinated legislative, institutional, and educational reforms. In particular, a clearly defined regulatory authority, a transparent licensing and reporting system, tax clarity, and investor protection mechanisms (such as dispute resolution and compensation funds) are critical. Moreover, integration of financial literacy about digital assets into formal education and public communication strategies will facilitate safer market participation.

Finally, Ukraine should view the development of its virtual asset market not only as a legal or technological challenge, but as a strategic opportunity to position itself as a regional leader in digital finance. By harmonizing national regulation with the MiCA framework and embedding international AML/CFT standards, Ukraine can attract investment, stimulate fintech innovation, and enhance transparency and resilience in its post-war economic recovery.

In summary, the sustainable development of the virtual assets ecosystem in Ukraine depends on the political will, regulatory foresight, and institutional readiness to shift from declarative legislation to effective and enforceable governance of the digital economy.

REFERENCES

1. Tsukan S. Concept and legal nature of the principles of state regulation of virtual assets turnover. *Analytical and Comparative Jurisprudence*. 2024. № 6. Pp. 674-678. DOI: <https://doi.org/10.24144/2788-6018.2024.06.111>
2. On Virtual Assets : Law of Ukraine dated 17.02.2022 № 2074-IX. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2074-20#Text>

3. Tsukan S. Concept, legal nature and classification of virtual assets. *Uzhhorod National University Herald. Series: Law*. 2023. № 80. DOI: <https://doi.org/10.24144/2307-3322.2023.80.1.94>

4. Maksymiv L. Theoretical and legal characteristics of the concept and specialities of virtual assets by the law of Ukraine. *Actual problems of improving of current legislation of Ukraine*. 2023. № 61. DOI: <https://doi.org/10.15330/apiclu.61.2.86-2.95>

5. Hrytsai S. The legal essence of the definition of «virtual assets» in the Ukrainian law «On virtual assets». *Analytical and Comparative Jurisprudence*. 2022. № 1. DOI: <https://doi.org/10.24144/2788-6018.2022.01.45>

6. Aksiukov S. Problems of defining the concept and nature of virtual assets as an object of legal regulation in economic activity in Ukraine. *Analytical and Comparative Jurisprudence*. 2024. № 1. DOI: <https://doi.org/10.24144/2788-6018.2024.01.45>

7. Oliynyk Y., Kucheriavyi A. Conceptual framework in the area of digital assets: issues and areas of development. *Finance of Ukraine*. 2023. № 8. DOI: <https://doi.org/10.33763/finukr2023.08.097>

8. Nikonchuk A. Legal genesis of virtual asset circulation in Ukraine and Worldwide: Risks and concerns. *Law Journal of the National Academy of Internal Affairs*. 2023. Vol. 13(3). DOI: <https://doi.org/10.56215/naia-chasopis/3.2023.26>

9. FATF (2019), Guidance for a Risk-Based Approach to Virtual Assets and Virtual Asset Service Providers, FATF, Paris, www.fatf-gafi.org/publications/fatfrecommendations/documents/Guidance-RBA-virtual-assets.html

10. Regulation (EU) 2023/1114 of the European Parliament and of the Council of 31 May 2023 on markets in crypto-assets, and amending Regulations (EU) № 1093/2010 and (EU) № 1095/2010 and Directives 2013/36/EU and (EU) 2019/1937. Retrieved from: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32023R1114#ntc11-L_2023150.EN.01004001-E0011

11. FCA. (2023). Cryptoassets: our work. Retrieved from: <https://www.fca.org.uk/firms/cryptoassets>

12. Tax Code : Law of Ukraine dated 02.12.2010 № 2755-VI. Retrieved from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text>
13. Karpuntsov V., Veresha R. Legal Aspects of Virtual Assets Regulation in Ukraine. *DANUBE*. 2023. Vol. 14. Pp. 235-252. DOI: <https://doi.org/10.2478/danb-2023-0014>
14. Fedorenko T. Legal regulation of virtual asset circulation in Ukraine: prospects for development. *Modern scientific journal*. 2024. № 3 (1). DOI: <https://doi.org/10.36994/2786-9008-2024-3-6>
15. Chyzhykov V. Prospects for regulation of accounting and taxation of virtual assets in Ukraine. *Ukrainian Economic Journal*. 2024. № 5. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-8273/2024-5-25>
16. Syvolob V. REGULATION OF RELATIONS WITH VIRTUAL ASSETS AND ITS IMPACT ON THE TAX LEGISLATION OF UKRAINE. *International scientific journal "Internauka". Series: "Juridical Sciences"*. 2022. № 5. DOI: <https://doi.org/10.25313/2520-2308-2022-5-8051>
17. Nanavov A., Blyzniuk M. REGULATION OF CRYPTOCURRENCIES IN THE EU AND UKRAINE: CHALLENGES AND PROSPECTS. *Odesa National University Herald. Economy*. 2024. № 29. DOI: <https://doi.org/10.32782/2304-0920/3-101-2>
18. Samsin R. State Regulation in the Sphere of Virtual Assets Turnover in Ukraine. *Law and innovations*. 2022. № 4. DOI: [https://doi.org/10.37772/2518-1718-2022-4\(40\)-10](https://doi.org/10.37772/2518-1718-2022-4(40)-10)
19. Dmytrenko T., Lyubich O. Implementation of international standards of virtual assets market regulation in Ukraine. *Finance of Ukraine*. 2020. № 4. DOI: <https://doi.org/10.33763/finukr2020.09.065>

MANAGING THE COMPETITIVENESS OF GLOBAL PAYMENT ASSETS

Kushch Olha,

1st year master's student, group 2a,
Faculty of International Trade and Law,
State University of Trade and Economics

In a highly competitive payments environment, customers and regulators are demanding faster and more secure transactions. As a result, effective risk management is becoming increasingly imperative for payment institutions.

In 2022, the global B2B payments volume was estimated at USD 72.30 trillion, while the daily global business-to-consumer and consumer-to-consumer market is now USD 1,670.90 billion. While B2C and C2C transactions barely exceed 1% of the global foreign exchange market, global B2B transactions account for 4.4% of it. This is why effective management of international payments has become essential in today's globalized economy [1].

Global payment instruments are financial instruments for international transactions. They include a wide range of instruments, namely traditional currencies, cryptocurrencies, central bank digital currencies, as well as new financial platforms and payment systems.

The payment system is considered as a set of tools and methods used in the economy for transferring money, making settlements and settling debt obligations between participants in economic circulation, as well as the infrastructure that ensures the implementation of these tasks. By its nature, any payment system is a dynamic formation, which determines the existence of a large number of payment systems that are diverse in structure and nature. They arise, change, merge, fragment and disappear in the process of evolution of the monetary circulation system, solving the single problem of transferring monetary value between the buyer and the seller in an agreed manner in the process of making a transaction [2].

Payment systems are also important because they save the use of real resources for transporting funds, simplify operations and save both labor resources and time for

their implementation. In addition, the availability of cheaper payment services reduces the relative costs of goods produced in distant market centers, thereby facilitating trade and encouraging greater regional specialization [3, p.7].

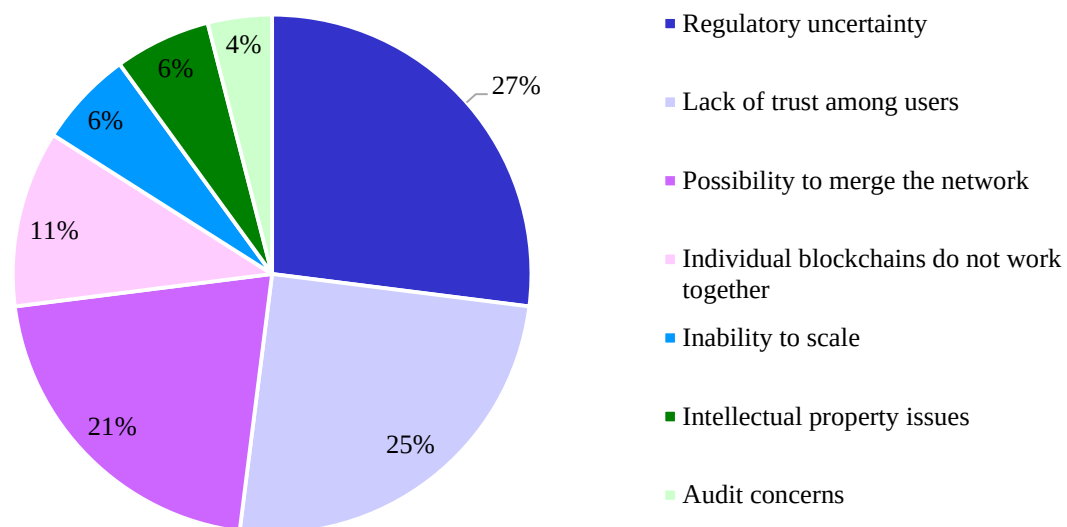
Managing the competitiveness of global payment assets is crucial in today's economic environment. After all, payment systems face new challenges and opportunities that result from technological improvements and increasing globalization.

The best example of the formulation of principles for the organization of payment systems is the “Lamfalussy standards”, which were proclaimed in the early 90s of the last century and published by the Bank for International Settlements [4, p. 17]. Among them, the following are distinguished:

- a high level of development of the legal framework, unity and mandatory compliance with the procedures and rules of payment systems, predictability of their consequences;
- openness of the rules and procedures of payment systems, which gives participants a clear and complete idea of the financial risks they bear;
- the presence of clearly defined operational risk management procedures that establish the responsibility of the organizer of payment systems, which include the necessary incentives for risk management and containment;
- ensuring timely and final settlement;
- ensuring the possibility of making settlements in payment systems regardless of the financial condition of its participants;
- liquidity, low level of risk of the underlying asset, means of payment in the payment system;
- high degree of security and operational reliability of payment systems. Availability of backup procedures for critical cases;
- efficiency of payment execution. The payment system should be more efficient than other payment systems, at least in one area of settlements;
- universal access to participation in payment systems. Objectivity and openness of criteria for participation in payment systems;

– efficiency, accountability and transparency of payment system management procedures.

In addition to increasing attention to fraud prevention, payment service providers can change their risk management programs to protect their revenues and improve regulatory compliance. This may include improving problem management, due diligence processes, risk appetite determination or risk identification processes [5].



Graph 1. What blocks the blockchain?

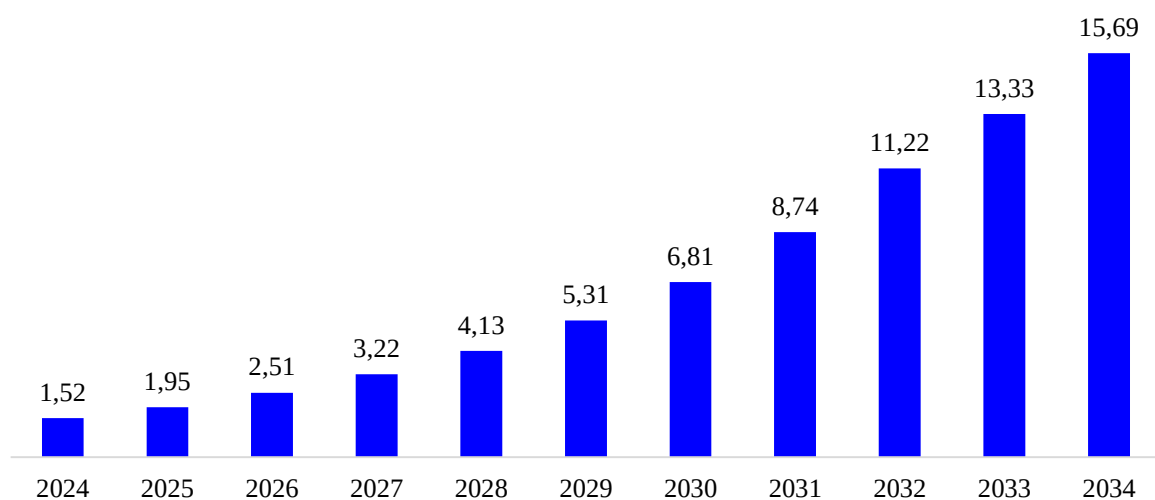
Source: [6]

Managing the competitiveness of global payment assets is a complex process that encompasses various aspects of the functioning of financial systems, including market mechanisms, innovative technologies, as well as shadow mechanisms that are often beyond the control of state regulators. Among the main mechanisms for managing the competitiveness of global payment assets, we can highlight the following:

1. Market mechanisms. The competitiveness of global payment assets depends on a number of market factors, such as demand, supply, user confidence and market volatility. Users are looking for fast, secure and convenient ways to make payments.

Assets that can provide instant transactions (for example, cryptocurrencies or blockchain-based payment platforms) have an advantage over traditional financial systems.

Global payment assets that are able to effectively scale their operations to meet the global needs of users, including providing access to financial services to people in developing countries, gain a competitive advantage. Innovative payment platforms should be better integrated into the existing financial infrastructure (banks, payment gateways, etc.), allowing them to become part of everyday economic activity.



Graph 2. AI in the financial services market, billions of \$. Size and forecast for 2025–2034.

Source: [11]

2. Innovative mechanisms. Innovations play a key role in increasing the competitiveness of global payment assets.

Payment systems allow you to perform the function of transferring value more efficiently than traditional payment systems, which provides competitive advantages to its participants. They consist, firstly, in reducing the time of payment due to the fact that the speed of transmission of an electronic document is much faster than the transmission of a document on a paper medium.

Secondly, the effectiveness of payment card systems lies in reducing the level of transaction costs. The reasons for this should be seen in the fact that the costs of

creating and transmitting an electronic document are significantly lower than the costs of a paper document.

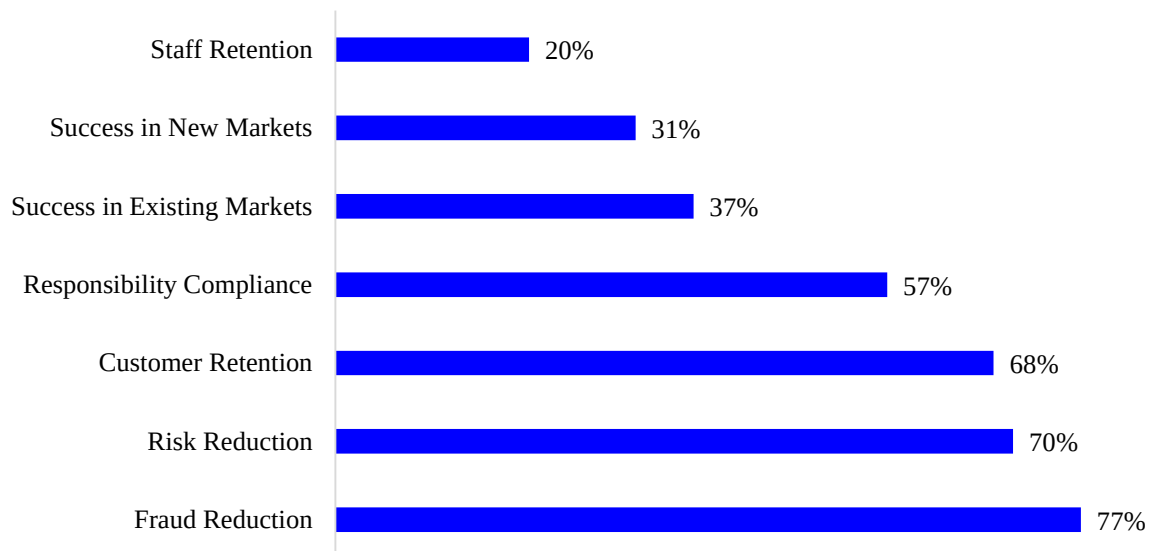
Thirdly, the use of these systems allows to reduce the level of operational risk, since the vast majority of errors in banking are associated, in our opinion, with the so-called “human factor”, fraud, abuse [2].

3. Shadow mechanisms. Global payment assets do not always operate within the legal framework, and this creates a separate set of challenges and threats to their competitiveness. Due to anonymity and decentralization, cryptocurrencies and other payment mechanisms can be used for illegal transactions, such as terrorist financing, drug trafficking and sanctions evasion. These actions can seriously undermine trust in such assets and cause increased regulatory control.

Exchanges that operate without proper regulatory oversight can become a point of vulnerability due to the high risk of fraud or abuse, which harms the competitiveness and reputation of the industry as a whole.

4. Regulatory challenges. The competitiveness of global payment assets also depends on the level and form of regulatory oversight. Regulators seek to control the markets for cryptocurrencies and new financial technologies by introducing rules to combat money laundering, protect users, ensure financial stability and taxation. On the one hand, clear rules promote trust and protect user rights, on the other hand, excessive regulation can limit the development of innovation.

According to PWC experts, the contribution of artificial intelligence to the global economy by 2030 will exceed \$ 15 trillion, and this trend is clearly accelerating: interest in the integration of artificial intelligence increased by 50%+ in 2023. Thus, with the increasing trend of digitization, financial companies have already opted for the computational speed and error-free technologies that modern innovations offer. One of the best and most promising innovations in FinTech is artificial intelligence (AI). Artificial intelligence aims to achieve better efficiency with less cost by performing human tasks and simulating human behavior at a much higher speed [7].



Graph 3. Which of the following business outcomes have the greatest potential to be achieved through the use of AI?

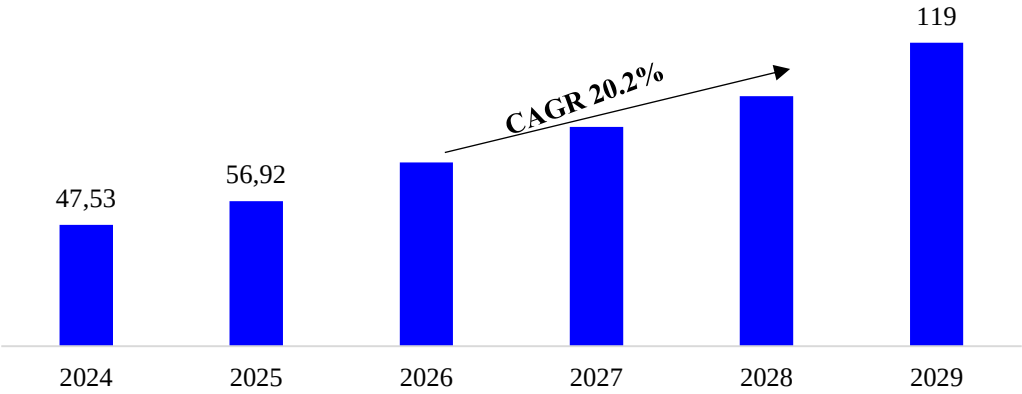
Source: [7]

Graph 3 shows the business outcomes that can be achieved with AI, ranked by the percentage of respondents who consider each outcome to be significant. The potential of AI is most evident in areas that require data analysis and automation (reducing fraud, risk, customer retention), but less pronounced in areas where human factors play a greater role, such as staff retention.

The international context of global payment assets demonstrates the rapid growth of both the cryptocurrency market and its impact on the global economy. According to CoinMarketCap for 2025, the total cryptocurrency market capitalization exceeded \$ 3.45 trillion [8]. This indicates an increase in investor interest in cryptocurrencies as a new asset class.

The number of cryptocurrency users in the world is over 560 million, reflecting the global spread of these assets, especially in countries with unstable economies. The largest cryptocurrency trading platforms, such as Binance, Coinbase, and Kraken, continue to dominate the market, providing millions of users with access to crypto assets and financial services worldwide. These figures highlight the importance of cryptocurrencies as an innovative tool in global financial systems.

Payment assets in Ukraine continue to show significant growth due to the popularity of mobile payment systems and the active use of cryptocurrencies. The number of e-wallet users in Ukraine has exceeded 80 million, which indicates a rapid transition to digital financial solutions. Privat24 and Monobank are leaders among mobile payment systems, offering a wide range of convenient financial services for consumers.



Graph 4. Digital Wallet Market Size and Forecast

Source: [12]

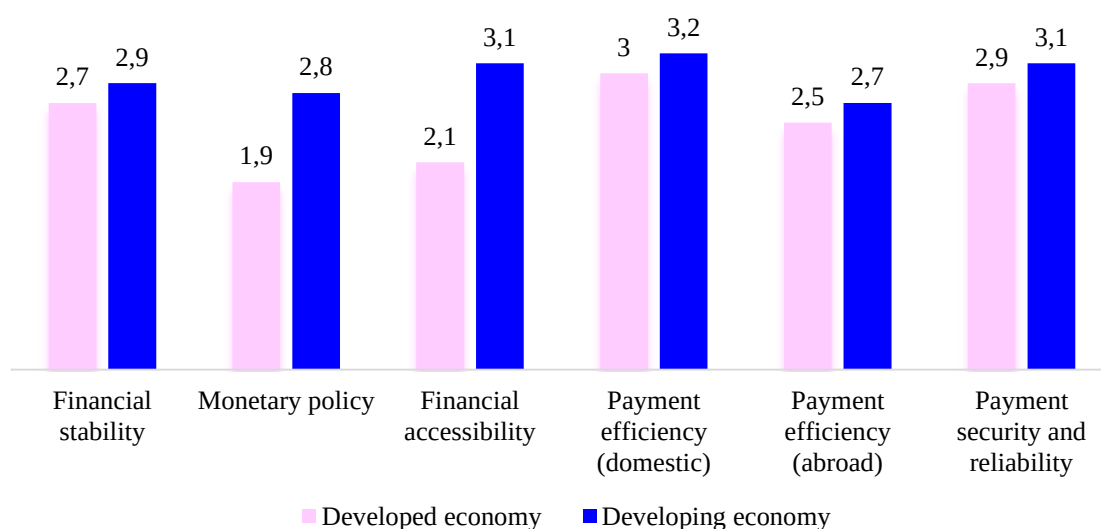
The projected rapid growth of the digital wallet market, as shown on Graph 4, through 2029 indicates that digital payment solutions are increasingly integrated into consumers’ daily lives and are becoming the primary tools for transacting in the global economy. Given the development of technology, the increase in the number of users, and innovations in the financial sector, it can be expected that digital wallets will become an integral part of the future financial infrastructure.

Shadow mechanisms in global payment assets refer to those instruments, channels, and practices used for financial transactions that are outside the direct control and supervision of regulatory authorities. This phenomenon can occur in various aspects of financial systems, including cryptocurrencies, alternative financial platforms, informal payment systems, and other forms of financial transactions that take place outside the formal banking and payment infrastructures.

The main tools for de-shadowing can be the following [9]:

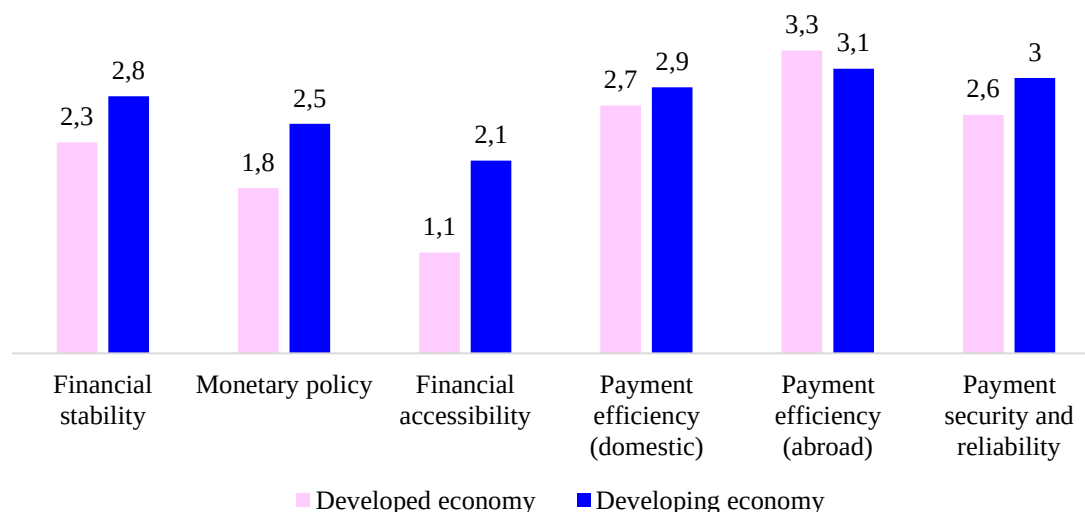
- Development of non-cash payment infrastructure;

- Transition to non-cash forms of payments between economic entities;
- Growth of financial inclusion;
- Etc.



Graph 5. Assessing the importance of various aspects of CBDC implementation among developed and developing countries in retail

Source: [10]



Graph 6. Assessing the importance of various aspects of CBDC implementation among developed and developing countries in wholesale trade

Source: [10]

Domestic reforms in the financial services sector should comprehensively motivate business to legal activities by increasing the efficiency of financial

monitoring; developing the infrastructure for making non-cash payments; introducing a single state register of issued bills; strengthening control over the outflow of capital outside Ukraine, as well as making it impossible or at least increasing the risks and costs of carrying out shadow activities [9].

SOURCES:

1. Muralpay. *How to Optimize Your Global Payment Strategy*. URL: <https://www.muralpay.com/blog/optimize-your-global-payment-strategy>
2. Бокляюк, А. В. *ЕФЕКТИВНІСТЬ МІЖНАРОДНИХ ПЛАТІЖНИХ СИСТЕМ В УМОВАХ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ*. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/1868/1/Boklajuk%20A.V.%2C%20BSzm-51.pdf>
3. Дзюблюк, О. В. (2018). *Гроші та кредит: підручник*. Тернопіль: THEУ.
4. Bank for International Settlements. (1990). *Report of Committee on Interbank Netting Schemes of the central banks of G10 countries – Lamfalussy Report Part C “Minimum Standards for the Design and Operations of Cross-border and Multi-Currency Netting and Settlement Schemes”* (Публікація № 4). Базель.
5. McKinsey & Company. *The future of the payments industry: How managing risk can drive growth*. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/risk-and-resilience/our-insights/the-future-of-the-payments-industry-how-managing-risk-can-drive-growth>
6. Statista. *What's Blocking Blockchain?* URL: <https://www.statista.com/chart/17948/worldwide-barriers-to-blockchain-adoption/>
7. 4IRE Labs. *How AI Solutions Reshape the Financial Sector*. URL: <https://4irelabs.com/articles/ai-in-finance/>
8. CoinMarketCap. *Today's Cryptocurrency Prices by Market Cap*. URL: <https://coinmarketcap.com/>
9. Лещух, І. В. (2021). *Інструменти детінізації діяльності у секторі фінансових послуг*. URL: https://re.gov.ua/re202102/re202102_165_LeshchukhIV.pdf

10. Flagship Advisory Partners. *Demystifying CBDC (Central Bank Digital Currencies)*. URL: <https://insights.flagshipadvisorypartners.com/demystifying-cbdc-central-bank-digital-currencies>
11. Precedence Research. (6. д.). *Generative AI in Financial Services Market Size, Share, and Trends 2025 to 2034*. URL: <https://www.precedenceresearch.com/generative-ai-in-financial-services-market>
12. The Business Research Company. *Digital Wallet Global Market Report 2025*. URL: <https://www.thebusinessresearchcompany.com/report/digital-wallet-global-market-report>

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ АСИСТЕНТИ В МАРКЕТИНГУ СУЧАСНОГО БІЗНЕСУ

Воробйова Анна Юрївна

студентка

Черкаський державний фаховий бізнес-коледж

Анотація. У роботі розглядається вплив штучного інтелекту на трансформацію сучасного маркетингу. Зокрема, аналізується роль інтелектуальних асистентів у підвищенні ефективності бізнес-процесів, персоналізації комунікацій та автоматизації обслуговування клієнтів. Наводяться приклади використання ШІ провідними компаніями та статистичні дані, що підтверджують його ефективність. Розкрито відмінності між сильним і слабким ШІ, окреслено перспективи розвитку інтелектуальних технологій у маркетингових стратегіях.

Ключові слова: штучний інтелект, інтелектуальні асистенти, маркетинг, автоматизація, персоналізація, чат-боти, e-commerce, аналіз даних, поведінковий маркетинг, цифрові технології, рекомендаційні системи, маркетингові стратегії.

З розвитком технологій штучного інтелекту (далі ШІ) маркетинг сучасного бізнесу переживає нову етапу трансформації, де інтелектуальні асистенти стали важливими інструментами в оптимізації бізнес-процесів. Вони дозволяють значно покращити взаємодію з клієнтами, автоматизувати численні задачі та забезпечити персоналізований підхід до кожного споживача. Інтелектуальні асистенти можуть використовуватися не лише для автоматизації комунікацій, а й для збору важливих даних про поведінку клієнтів, що відкриває нові можливості для розробки маркетингових стратегій. 80% маркетологів вже використовують штучний інтелект у своїй діяльності або планують це зробити найближчим часом, 61% компаній повідомляють, що ШІ допоміг їм підвищити ефективність маркетингових кампаній та 44%

підприємств використовують ШІ для персоналізації контенту, рекомендацій і клієнтського досвіду [1].

ШІ має різні види, серед яких можна виділити сильний та слабкий. Сильний ШІ, який також називають загальним штучним інтелектом, володіє повним спектром когнітивних здібностей, подібних до людських. Цей тип інтелекту часто зображений у кіно, однак в реальності його ще не існує. Створення машини, здатної до інтелектуальної діяльності на рівні людини, є надзвичайно складним завданням для науковців. Хоча багато хто підтримує цю ідею, є й протилежні погляди. Зокрема, вчені з Інституту майбутнього життя пропонують тимчасово припинити дослідження в галузі ШІ, а ініціативу підтримує навіть Ілон Маск.

Слабкий ШІ, або спеціалізований, застосовується в обмежених сферах і орієнтований на виконання конкретних завдань, наприклад, управління автомобілем, розпізнавання мови або моніторинг контенту в Інтернеті. До таких систем можна віднести розумних помічників, автономні автомобілі, пошукові системи, чат-ботів, а також алгоритми рекомендацій на платформах, таких як YouTube або Netflix [2].

Інструменти на основі штучного інтелекту можуть бути ефективно застосовані в різних сферах, і маркетинг не є винятком. Використовуючи ШІ в своїй роботі, ви зможете отримати конкурентні переваги. Такі технології здатні допомогти в відтворенні унікального стилю бренду та підкреслити його сильні сторони.

Інтелектуальні асистенти, такі як чат-боти, здатні взаємодіяти з клієнтами 24/7, відповідаючи на запити, обробляючи замовлення, надаючи підтримку й проводячи консультації. Вони здатні аналізувати запити користувачів та давати персоналізовані відповіді, що значно покращує взаємодію з брендом. 58% компаній у сфері e-commerce використовують чат-ботів для покращення обслуговування клієнтів та підтримки продажів. До кінця 2025 року чат-боти допоможуть бізнесам заощадити близько \$11 мільярдів щорічно на обслуговуванні клієнтів та 27% споживачів не можуть відрізнити відповіді

чат-бота від реальної людини – рівень довіри до ІА суттєво зростає [3].

Інтелектуальні системи можуть аналізувати великі обсяги даних про поведінку клієнтів і створювати персоналізовані рекомендації. Наприклад, у сфері e-commerce асистенти можуть допомогти створити індивідуальні пропозиції для кожного користувача, що збільшує ймовірність покупки. Електронна комерція – це частина цифрової економіки, що охоплює фінансові та торгові операції, здійснені через комп'ютерні мережі, а також бізнес-процеси, пов'язані з ними.

Штучний інтелект дозволяє швидко аналізувати величезні обсяги даних про поведінку споживачів, що дає змогу виявляти тренди, прогнозувати попит, оптимізувати ціни й покращувати рекламні кампанії. Це допомагає бізнесу приймати більш обґрунтовані рішення. Відомі компанії вже використовують інтелектуальні асистенти і відмічають їх ефективність

Таблиця 1

Приклади компаній, які активно використовують інтелектуальні асистенти у маркетингу [4]

Компанія	Чим займається	Інструмент / Технологія	Застосування в маркетингу
Amazon	Один із найбільших світових онлайн-рітейлерів	Alexa, Recommendation AI	Голосові покупки, персоналізовані рекомендації, автоматизовані email-кампанії
Coca-Cola	Виробник безалкогольних напоїв, глобальний бренд	Generative AI (OpenAI)	Генерація креативного контенту, кампанії зі створення візуалів разом із користувачами
Sephora	Мережа магазинів косметики та парфумерії	Чат-боти, Віртуальні консультанти	Персональні поради, підбір косметики, автоматизоване обслуговування
H&M	Міжнародна мережа магазинів одягу	AI-аналітика, Smart Assistants	Рекомендації товарів за стилем, аналіз попиту, прогнозування трендів
Spotify	Онлайн-сервіс для стримінгу музики	AI Recommendation Engine	Персоналізація плейлистів, аудіо-коментарі, поведінковий маркетинг
Starbucks	Міжнародна мережа кав'ярень	My Starbucks Barista, Deep Brew	Голосові замовлення, індивідуальні пропозиції, автоматизовані push-сповіщення

Компанії, які інтегрували ІА у свої маркетингові процеси, відзначають,

що на підготовку кампаній вони витримують на 50% менше часу, також в 2–3 рази вищий CTR (Click-through rate) при використанні ІА для генерації заголовків та email-текстів та на 40% зросла конверсія на сайтах [5].

Інтелектуальні асистенти здатні генерувати контент для маркетингових матеріалів, таких як рекламні тексти, пости в соцмережах, електронні листи, та інші матеріали, що дозволяє економити час на створення контенту та забезпечувати його релевантність.

Інтелектуальні асистенти можуть допомагати брендам моніторити відгуки клієнтів, аналізувати їх і швидко реагувати на негативні коментарі. Це дає змогу підтримувати позитивний імідж компанії та вирішувати питання клієнтів в режимі реального часу. Використання штучного інтелекту дозволяє зменшити кількість рутинних завдань, таких як збори та обробка звітності, що дозволяє працівникам маркетингових команд зосередитися на творчих завданнях і стратегії.

Перспективи розвитку інтелектуальних асистентів у маркетингу:

- **інтеграція з іншими технологіями**, такими як доповнена реальність (AR) та віртуальні реальності (VR), що дозволить створювати нові формати взаємодії з клієнтами;
- **покращення емоційного інтелекту** штучного інтелекту, що дозволить асистентам краще розуміти емоції користувачів і пропонувати більш "людяний" досвід;
- **інтелектуальні асистенти нового покоління**, здатні до прогнозування потреб споживачів і автоматичного коригування маркетингових стратегій на основі аналізу великих даних.

Висновок. Інтелектуальні асистенти стали невід'ємною частиною сучасного маркетингу, зокрема завдяки своїм можливостям автоматизації, персоналізації та аналізу даних. Вони допомагають бізнесам бути більш адаптованими до потреб клієнтів, ефективно використовувати ресурси й значно покращувати результати маркетингових кампаній. Це може бути основою для розгляду в більш детальному дослідженні ролі штучного інтелекту в

маркетингових стратегіях сучасних компаній.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Artificial Intelligence in Marketing: Statistics and Trends [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://explodingtopics.com/blog/ai-marketing> – Назва з екрана.
2. Future of Life Institute. Pause Giant AI Experiments: An Open Letter [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://futureoflife.org/open-letter/pause-giant-ai-experiments/> – Назва з екрана.
3. How AI is Reshaping Marketing in 2024 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.forbes.com/sites/forbesagencycouncil/2024/01/16/how-ai-is-reshaping-marketing-in-2024> – Назва з екрана.
4. Artificial Intelligence Market Size & Share Report, 2024–2030 [Електронний ресурс] // Grand View Research. – Режим доступу: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/artificial-intelligence-ai-market> – Назва з екрана.
5. Звіт Salesforce: State of Marketing, 2023 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.salesforce.com/resources/research-reports/state-of-marketing/> – Назва з екрана.

НАСЛІДКИ ТОРГОВЕЛЬНОЇ ВІЙНИ США ТА КНР ДЛЯ СВІТОВОЇ ЕКОНОМІКИ

Галуцьких Наталія Андріївна,

к.е.н., доцент

Жабрі Алі Бен Мегер

студент 4 курсу бакалаврату

Національний університет імені В. Н. Каразіна

м. Харків, Україна

Анотація: У статті розглядаються причини та наслідки протистояння в торгово-економічних відносинах між США та Китаєм, що стало найважливішим імпульсом для розвитку процесів трансформації світової економіки, які ми спостерігаємо нині. Загострення питання технологічної взаємодії між двома країнами зараз стали ключовим напрямом конфлікту, що триває. Визначено торгові бар'єри з боку США, їх зміст та рівень охоплення торгових операцій обмеженнями, а також дії інших країн у ході торгової війни, наводиться огляд окремих емпіричних досліджень, присвячених наслідкам цих заходів для світової економіки та окремих країн.

Ключові слова: торгівельна війна, глобальне суперництво, США, КНР, торговельно-економічні відносини, тарифи, дефіцит торговельного балансу.

У сучасному глобалізованому світі американо-китайські торговельно-економічні відносини становлять один із найважливіших та найвпливовіших компонентів міжнародної економічної системи. Сполучені Штати Америки та Китайська Народна Республіка є першими і другими економіками світу відповідно, тому будь-які зміни в їхніх двосторонніх економічних взаєминах безпосередньо впливають не лише на динаміку світової торгівлі, а й на глобальну фінансову стабільність, ланцюги постачання, інвестиційні потоки та технологічний розвиток.

Особливого значення набуває вивчення цього питання у контексті нових геополітичних викликів, включаючи торговельні війни, санкційні обмеження, посилення конкуренції в галузі високих технологій та цифрової трансформації. Водночас, попри суперечності, обидві країни залишаються стратегічно важливими партнерами, що створює складну багатовекторну модель взаємозалежності – як економічної, так і політичної.

Сполучені Штати також змінюють підхід і до стимулювання національної економіки та внутрішнього виробництва. Наочною ілюстрацією підходу, що змінюється, стали законодавчі акти, що передбачають інвестиції в розмірі 2 трлн. доларів у ключові галузі економіки. У той же час, окрім вирішення проблеми втрати робочих місць та витікання великого капіталу зі США, ця ініціатива спрямована і на зниження залежності Сполучених Штатів від Китаю через обмеження інвестиційних та торгових потоків.

Таким чином, ключовим аспектом економічної безпеки в рамках торговельної війни США та Китаю стало прагнення Сполучених Штатів не допустити розширення впливу КНР у світовій економіці разом із сприйняттям багатопольярного світу як екзистенційну загрозу. Китайська сторона, у свою чергу, в основному проводила реактивну політику спочатку щодо протекціоністських торговельних ініціатив адміністрації Д. Трампа, а потім стратегії налагодження відносин з партнерами та залучення інвестицій Дж. Байдена, сприймаючи втрату такого значущого ринку, як американський, як ризики для своєї економічної безпеки [1].

Визначені протиріччя між двома лідерами світової економіки США та Китаєм і різні форми їхньої конфронтації як у рамках міжнародної торгової системи, так і за її межами неминуче впливають також на поведінку інших держав у сфері економічної політики. Більше того, найчастіше Сполучені Штати та КНР, використовуючи свою ринкову владу, змушують інші країни у тому чи іншому вигляді вибрати бік даного конфлікту, що веде до поляризації всієї світової економіки. При цьому тісні фінансові та торговельні зв'язки між державами, що сформувалися ще в епоху гіперглобалізації, обмежують процес

поділу світу на два табори, створюючи принципову відмінність сучасної системи від тієї, що мала місце за часів Холодної війни. У зв'язку з цим форми та прояви феномена поляризації на поточному етапі його розвитку також є важливим елементом геоекономічної фрагментації.

Введення обмежень щодо Китаю з боку США передували зовнішньоторговельні розслідування відповідно до законодавства США (Закон про розширення торгівлі 1962 року (секція 232) та Закон про торгівлю 1974 року (секція 301) та в цілому оформлення пріоритетів американської торгової політики [2, 3]. До останніх було віднесено: зміцнення суверенітету США, правозастосування законів США про торгівлю, розширення експорту товарів та послуг, захист прав інтелектуальної власності (далі – ІВ). Було поставлено чіткі цілі ініціювання торгового конфлікту:

- захист інтересів американських виробників на внутрішньому ринку;
- перенесення виробничих потужностей на територію США та збільшення робочих місць усередині країни, вирішення проблеми надвиробництва у ряді секторів (зокрема, у металургійній промисловості);
- скорочення дефіциту торговельного балансу з найбільшими партнерами США (насамперед із Китаєм);
- боротьба з «несправедливими» торговельними практиками та, відповідно, стримування економічного розвитку Китаю (субсидії, маніпулювання обмінним курсом, порушення прав ІВ та ін.);
- реформування СОТ: торговельна війна була покликана продемонструвати неможливість оперативного вирішення проблем у рамках СОТ.

У результаті торгова війна розгорнулася за декількома напрямками. Сполученими Штатами було введено обмеження у вигляді підвищення митних зборів і встановлення тарифних квот, або експортного контролю. Ключовими напрямами стали заходи щодо алюмінію та сталі та дії у відповідь на порушення прав ІВ та примусовий трансфер технологій американських компаній з боку китайських партнерів. Заходи США та торгових партнерів з

двох зазначених треків торгової війни представлені у табл. 1.

Таблиця 1

**Заходи США в ході торгової війни та кроки у відповідь
торгових партнерів США**

Метали	Інтелектуальна власність
США	Етап 1: обмін взаємними тарифними обмеженнями влітку 2018 року (ІВ-1)
- Підвищення тарифів на сталь та алюміній у 2018 році (з урахуванням чинних країнових винятків: Австралія, Аргентина, Бразилія, Республіка Корея) на 25 в.п. та 10 в.п. відповідно. З травня 2019 року скасування тарифів щодо Мексики та Канади у зв'язку з підписанням угоди про створення нової зони вільної торгівлі між США, Мексикою та Канадою (USMCA) та балансуючих заходів. - Підвищення США тарифів на вироби із сталі (виключення: Австралія, Аргентина, Бразилія, Канада, Мексика, Республіка Корея) та алюмінію (виключення: Австралія, Аргентина, Канада, Мексика) у 2020 році.	- США підвищили тарифи щодо 34 млрд дол. імпорту із Китаю на 25%; - Китай відповів симетрично, підвищивши тариф на 25% щодо 34 млрд дол. американського імпорту; - США підвищили тарифи на 25% щодо 16 млрд дол. китайського імпорту; - Китай відповів симетрично, підвищивши тариф на 25% щодо 16 млрд дол. імпорту зі США.
Підсумковий охоплення: 41 млрд дол. в обсягах торгівлі 2017 року до початку торгової війни (на 85% загального імпорту сталі та алюмінію у 2017 році було підвищено тарифи у 2018–2020 роках, близько 2% сукупного імпорту США).	Етап 2: продовження торгової війни, вересень 2018 року (ІС-2)
Китай та інші країни	- Підвищення США тарифів на 200 млрд дол. китайського імпорту на 25%; - Китай підвищив тарифи на 60 млрд дол. американського експорту в КНР (розмір тарифів варіюється від 5 до 25%), має місце повторне підвищення ставок мит по ряду позицій ІС-1.
- Підвищення Китаєм тарифів на 128 видів товарів зі США (обсяг імпорту в 2017 році - 3 млрд дол.), розмір тарифів варіюється від 15 до 25%. - Підвищення Мексикою тарифів на американські товари (обсяг імпорту – 3,6 млрд дол. у 2017 році), розмір тарифів – від 7 до 25%. - Підвищення Туреччиною тарифів на товари зі США (обсяг імпорту – 1,8 млрд дол. у 2017 році), розмір тарифів – від 4 до 140%. - Підвищення тарифів ЄС на 3,2 млрд. дол. американського імпорту у 2017 році, розмір додаткових тарифів варіюється від 10 до 50%. ЄС запровадив спеціальні захисні заходи щодо сталі (тарифна квота – 25% на 23 продукти) на 200 днів. - Підвищення Канадою тарифів на 12,8 млрд. дол. американського імпорту у 2017 році, розмір додаткових тарифів варіюється від 10 до 25%. - Підвищення Росією тарифів на 80 видів товарів із США (імпорт – 346 млн дол. у 2017 році).	Етап 3: подальша ескалація після невдачі переговорів, вересень 2019 року (ІС-3)
Підсумковий охоплення: 25 млрд дол. імпорту зазначених країн із США в обсягах торгівлі 2017 року (близько 2% загального експорту США).	- США запровадили додаткові мита у розмірі 15% на 112 млрд дол. китайського імпорту; - Китай відповів запровадженням додаткових мит та їх підвищенням на 29 млрд дол. американський імпорт.
	Підсумковий охоплення: США: ~330 млрд дол., ~66% імпорту з Китаю; КНР: ~90 млрд дол., ~58% імпорту із США.

Джерело: складено авторами на основі даних із відкритих інформаційних ресурсів.

Введення заходів щодо треку захисту інтелектуальної власності американських компаній було обумовлено результатами розслідування в рамках Закону про торгівлю 1974 року, секція 301 [3]. Так, США позначили, що в Китаї регулювання іноземних інвестицій завжди було пов'язане з вимогами локалізації та передачі технологій через створення спільних підприємств, де тривалий час. Після приєднання Китаю до СОТ у 2001 році формулювання

стали менш явними, але так чи інакше були спрямовані на побудову промислової політики на основі трансферу сучасних зарубіжних технологій та контролю з боку китайського партнера. Зокрема, 20% опитаних у ході розслідування американських компаній заявили про примус до трансферу технологій (у 60% випадків запит йшов від державних органів). 25% американських компаній-виробників мікросхем заявили про вимоги з боку Китаю щодо формування спільних підприємств та передачі технологій для отримання доступу на ринок. Таким чином, США зробили висновок, що технологічний розвиток китайських компаній зумовлювався несправедливими неринковими практиками зі сторони китайських партнерів в особі як компаній, так і представників влади з використанням адміністративних важелів. Як заходи, що коригують цю ситуацію, було прийнято рішення обмежити доступ на американський ринок китайської продукції, а вітчизняні виробники аналогічної продукції отримали перевагу внаслідок такої політики [4].

Формування переліку товарів, на які підвищувалися ставки імпортного тарифу США, відбувалося з урахуванням критичності імпорту з Китаю. Основу першого списку 2018 року склали проміжні товари, постачання яких є важливими з погляду стабільності виробничих процесів. У рамках взаємної торгівлі США та Китаю за двома треками торгової війни (метали та інтелектуальна власність) підвищені тарифи охопили близько 66% американського імпорту з Китаю та близько 58% американського експорту до Китаю. Середній рівень митного тарифу Китаю щодо США підвищився на 13,5 п.п. (з 8,3% у 2017 році до 21,8% у 2019 році). Середній рівень митного тарифу США щодо Китаю зріс за цей період на 17 п.п. (з 4 до 21%) [5].

Одним із ключових аргументів для ініціювання США торговельних розслідувань був значний дисбаланс у зовнішній торгівлі, дефіцит торгового балансу, що зростав, склався не тільки з Китаєм, а й, наприклад, з ЄС. Дефіцит у торгівлі з Китаєм після початку торгової війни помітно скоротився, однак у 2021–2023 роках динаміка була неоднозначною (рис. 1.).

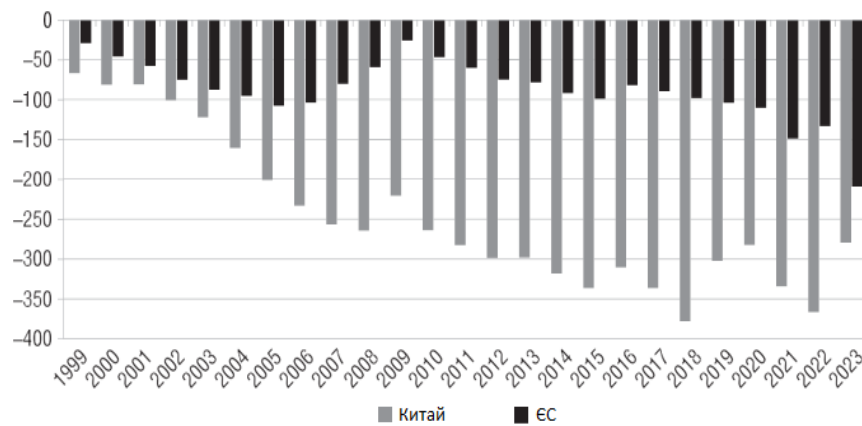


**Рис. 1. Сальдо зовнішньої торгівлі товарами США з Китаєм та ЄС
(млрд дол.)**

Джерело: складено автором самостійно на основі [6].

При цьому очевидне зростання дефіциту в торгівлі з ЄС: у 2021–2023 роках його значення досягли максимальних позначок у порівнянні з попереднім двадцятиріччям.

Переорієнтація торгівлі, і насамперед імпорту, відбувалася у процесі реалізації нових стратегічних пріоритетів США у рамках зовнішньоекономічної діяльності. Значно розширився імпорт з Австралії, Великої Британії, ЄС, Канади, Японії, а також із групи НІС – Гонконгу, Кореї, Сінгапуру та Тайваню. Загальні відновлювальні процеси після пандемії призвели до пожвавлення й у торгівлі з Китаєм у 2021–2022 роках, проте вже у 2023 році динаміка кардинально змінилася (рис. 2).

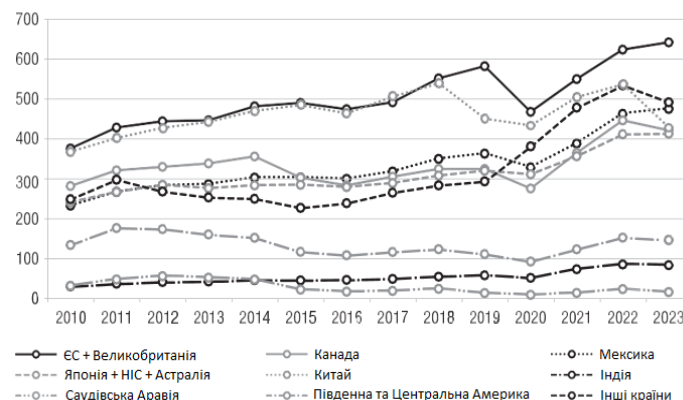


**Рис. 2. Географія та динаміка товарного імпорту
США у 2010–2023 роках (млрд дол.)**

Джерело: складено авторами самостійно на основі [6].

У 2024 році загострилося питання тарифних обмежень, багато в чому така ситуація пояснювалася ходом президентської передвиборчої кампанії. У середині травня 2024 року було введено підвищення ставки тарифів на цілий спектр товарів, що імпортуються з Китаю. Тарифи були введені знову ж таки в рамках секції 301 Закону про торгівлю 1974 року і торкнулися імпортного постачання з Китаю на суму 18 млрд дол.

Товарне охоплення передбачає включення найбільш високотехнологічних позицій (напівпровідників, електричних акумуляторів, сонячних панелей, медичного обладнання), а також металів та критичних мінералів.

Підвищення ставок варіюється в широких межах, максимальне значення досягає 75 п.п. Політичні мотиви в даному випадку є найбільш ймовірним поясненням, особливо у світлі того, що більшість існуючих на сьогодні дослідження ефектів торгової війни свідчать про негативний вплив подібних тарифних заходів як на макроекономічні, так і на галузеві показники.

Заходи США, спрямовані на коригування торговельного балансу країни, призвели до скорочення дефіциту торговельного балансу. Результати розрахунків демонструють, що це сталося за рахунок більш істотного зниження імпорту порівняно з експортом, за яким ефекти також негативні.

У випадку Китаю ситуація зворотна: експорт скоротився на величину, що вдвічі перевищує зниження імпорту. Загалом розрахунки показують, що в результаті прийнятих рішень торгівлі потоки перерозподілятимуться з спрямування США – КНР на спрямування США – решта світу та всередині решти світу, проте загалом обсяг торгівлі знизиться. Загальний вплив на світову економіку прогнозується слабко негативним, хоча інші країни, за винятком США та Китаю, у сукупності незначно виграють від їхньої торгової війни.

Зміни випуску за галузями економіки США та Китаю негативні щодо переважної більшості секторів для обох країн. Так, негативна динаміка спостерігається по 48 з 58 галузей Китаю, і по 50 – у випадку США (рис. 3 і 4).

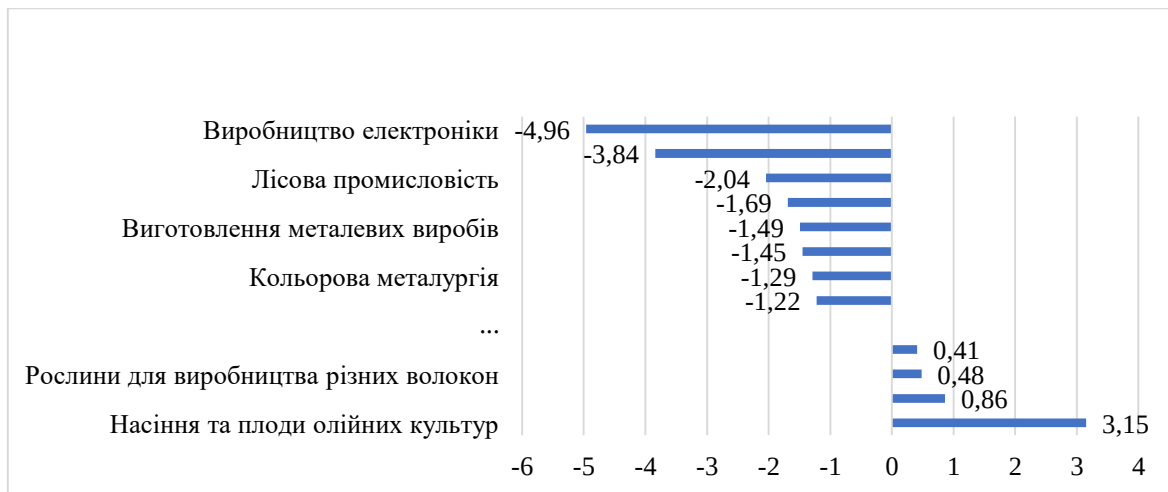


Рис. 3. Найбільш постраждалі та виграли від торгової війни галузі економіки США (зміни випуску, % щодо 2023 року)

Джерело: складено авторами самостійно на основі [7].

Позитивні ефекти для галузей США спостерігаються з виробництва електроніки (+1,79%), металевих виробів (+0,33%) та іншої обробної промисловості, проте багато галузей відчули негативний вплив, серед них транспортне машинобудування, кольорова металургія, хімічна промисловість.

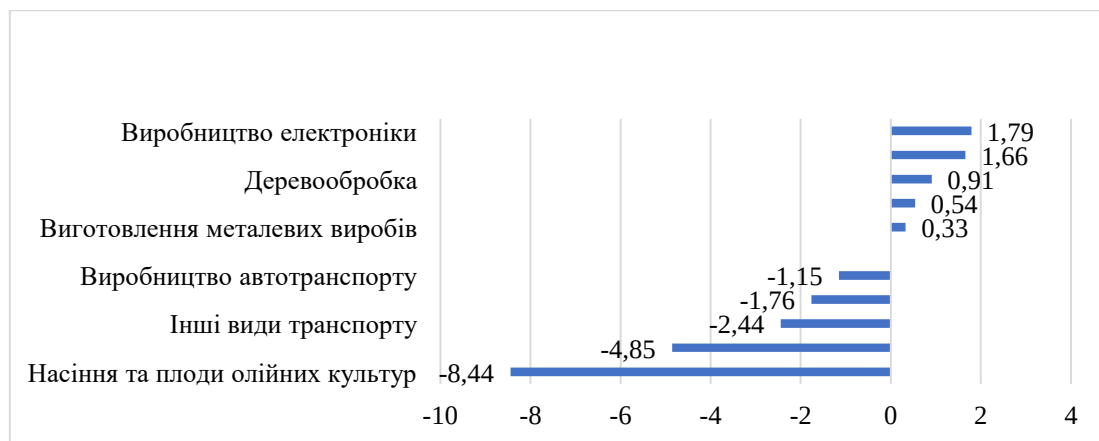


Рис. 4. Найбільш постраждалі та виграли від торгової війни галузі економіки Китаю(зміни випуску, % щодо 2023 року)

Джерело: складено авторами самостійно на основі [7].

Негативні ефекти від торгової війни спостерігаються за такими галузями Китаю, як чорна (-0,86%) та кольорова (-1,29%) металургія, точне машинобудування (-1,22%) та виробництво електроніки (-4,96%), галузі лісопереробного комплексу (від -2 до -4%), виробництво насіння та плодів

олійних культур (+3,15%) та інші сектори рослинництва. Позитивні ефекти у випадку США сформувалися не тільки в тих галузях, які були цілями американської протекціоністської політики, а й у тих, де американські компанії меншою мірою залежали від імпорту проміжних товарів та обладнання з Китаю, що потрапили під обмеження, або змогли переорієнтувати закупівлі з китайських постачальників на альтернативу. В даний час тарифи торгової війни продовжують діяти щодо Китаю. За треком сталі та алюмінію США скасували дію додаткових тарифних обмежень щодо цієї продукції з Канади та Мексики у зв'язку із укладенням оновленої угоди НАФТА (USMCA) у 2019 році. У 2021-2022 роках США сформували низку секторальних угод з ЄС (жовтень 2021 року), Японією (лютий 2022 року) та Великобританією (березень 2022 року), замінивши підвищені ставки митних мит на сталь та алюміній тарифними квотами [8]. Поляризація світової економіки багато в чому відбувається через інструменти обмежувальної політики, які використовують США та Китай. Стратегія френдшорінгу, з одного боку, є основою для зміцнення союзницьких відносин із традиційними партнерами Сполучених Штатів та посилення їхнього впливу в Азії, але, з іншого, є загрозою для стабільності всієї торгової системи. У той же час КНР як другий полюс даного конфлікту все ще намагається дотримуватися намірів щодо розширення своїх торговельних зв'язків із максимально можливим числом країн. Результати проведеного аналізу торгівельної війни, пов'язаних з тарифними обмеженнями, показали, що в цілому економіки США та Китаю зазнають негативних ефектів від торговельного протистояння. Причиною є високий рівень взаємної залежності та орієнтації компаній на сформовані ланцюжки доданої вартості та торгової кооперації між США та Китаєм; шоки значних торгових обмежень у короткостроковій перспективі очікувано призводять до негативних ефектів [9]. Найбільш значущими та довгостроковими є процеси технологічного розмежування сфер міжнародної кооперації між США та Китаєм, які розвиваються останнім часом. Переорієнтація технологічної та виробничої взаємодії відбувається за рахунок заходів нетарифного регулювання торгівлі

обома країнами. У результаті розширення застосування інструментів експортного контролю та масштабного субсидування високотехнологічних галузей з часом можуть скластися більш незалежні технологічні полюси, що тяжіють або до США, або до Китаю. Конфліктні відносини у торговельній сфері між наддержавами (США та Китай) несуть за собою негативні наслідки як і для всього світу так і для обох учасників торговельного конфлікту. Через проблематичність відносин США та Китаю, ця тема матиме перспективу для подальших досліджень і може стати основою майбутніх наукових пошуків.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Д. Родрик. Через що розгорається нова торгова війна між США та Китаєм URL:<https://nv.ua/ukr/opinion/kitay-subsiduye-zeleni-tehnologiji-yak-vidreaguvali-ssha-50417811.html> (дата звернення: 29.05.2025)
2. Розділ 232 Закону про розширення торгівлі// Податкове законодавство [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://www.investopedia.com/terms/s/section-232-trade-expansion-act.asp> (дата звернення: 29.05.2025)
3. Розділ 301 Закону о торгівлі (of Trade Act of 1974)// Податкове законодавство [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://www.everycrsreport.com/reports/IF12995.html#:~:text=Section%20301%20of%20Trade%20Act%20of%201974&text=Section%20301%20generally%20requires%20USTR,settlement%20proceedings%20under%20that%20agreement> (дата звернення: 29.05.2025)
4. Китайський тиск, американські тарифи: хто переможе у війні ресурсів? // Національна асоціація добувної промисловості України. – 2024. URL: <https://neiau.com.ua/kytajskyj-tysk-amerykanski-taryfy-hto-peremozhe-u-vijni-resursiv/>.neiau.com.ua (дата звернення: 02.06.2025)
5. US-China Trade War Tariffs: An Up-to-Date Chart. <https://www.piie.com/research/piie-charts/2019/us-china-trade-war-tariffs-date-chart> (дата звернення: 02.06.2025)
6. Bureau of Economic Analysis (BEA). <https://www.bea.gov/data/intl-trade->

investment/international-trade-goods-and-services (дата звернення: 02.06.2025)

7. World integrated trade solutions (2024), «United States Exports by country and region in US\$ Thousand (1992-2021)», available at: <https://wits.worldbank.org/CountryProfile/en/Country/USA/StartYear/1992/EndYear/2021/TradeFlow/Export/Partner/ALL/Indicator/XPRT-TRD-V> (дата звернення: 04.06.2025)

8. Economic and Trade Agreement Between the United States of America and the People's Republic of China. https://ustr.gov/sites/default/files/files/agreements/phase%20one%20agreement/US_China_Agreement_Fact_Sheet.pdf (дата звернення: 04.06.2025)

9. Штати та Китай домовилися поліпшувати двосторонню торгівлю й економічні відносини // Укрінформ. – 2025. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3754262-stati-ta-kitaj-domovilisa-polipsuvati-dvostoronnu-torgivlu-j-ekonomichni-vidnosini.html>.ukrinform.ua (дата звернення: 04.06.2025)

ПРАКТИЧНІ АСПЕКТИ АНГЛО-САКСОНСЬКОЇ МОДЕЛІ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ

Галуцьких Наталія Андріївна,

к.е.н., доцент

Ступак Анна Станіславівна,

студентка 4 курсу бакалаврату

Національний університет імені В. Н. Каразіна

м. Харків, Україна

Анотація: У статті розглядаються практичні аспекти функціонування англо-саксонської моделі бухгалтерського обліку як домінуючої системи в сучасній міжнародній обліковій практиці. Аналізується організаційна структура моделі, що характеризується відсутністю єдиних національних планів рахунків, розподілом на фінансову та управлінську бухгалтерію, орієнтацією на швидке виявлення фінансових результатів. Окрема увага приділена концептуальним засадам моделі: принципам фінансового виміру, відокремленості підприємства, безперервності діяльності, собівартості та відповідності доходів і витрат. Зазначається тенденція до подальшого зростання популярності англо-саксонської моделі через глобалізацію фінансових ринків та впровадження міжнародних стандартів звітності.

Ключові слова: англо-саксонська модель, бухгалтерський облік, фінансова звітність, GAAP, міжнародні стандарти, професійне судження, фінансовий і управлінський облік.

Англо-саксонська система бухгалтерського обліку на сучасному етапі розвитку міжнародної системи обліку здійснює найсуттєвіший вплив на облікову методологію та супутні методики. Відповідно, вона заслуговує на найпильнішу увагу з боку наукової спільноти, проведення наукових досліджень та пілотних проєктів [1].

Показовою рисою англосаксонської облікової системи є відсутність загальнообов'язкових національних планів рахунків (Велика Британія, США, Канада). Їй притаманні такі принципи організації:

а) існують дві незалежні бухгалтерії: фінансова та управлінська. Фінансова бухгалтерія забезпечує загальну картину майна підприємства та економічної активності, здійснює аналітичний облік взаєморозрахунків з постачальниками, покупцями, юридичними та фізичними особами, а також фінансових операцій. На основі даних фінансового обліку визначається прибуток або збиток та формується фінансова звітність. Управлінський облік орієнтований на забезпечення інформаційних потреб керівництва та вирішує задачі, зокрема, визначення очікуваного доходу від конкретної господарської операції, прогнозування рентабельності випуску нових видів продукції на основі аналізу ринку збуту та оцінка фінансового стану фірми на перспективу. Цей вид обліку не є обов'язковим і зазвичай використовується на великих підприємствах;

б) план рахунків формується, базуючись на методі «витрати – випуск»;

в) перманентне орієнтування бухгалтерського обліку на швидке виявлення фінансового результату;

г) встановлення фінансових підсумків відбувається шляхом групування витрат за складовими, з чітким показом доданої вартості [1].

Кожна компанія, беручи до уваги свої внутрішні потреби, формує власний план рахунків бухгалтерського обліку. Варто зауважити, що за англосаксонською моделлю баланс будь-якої компанії має наступний вигляд:

$$\text{Активи} = \text{Пасиви} + \text{Капітал}$$

В англо-американській системі бухгалтерський облік розглядається не лише як система записів, класифікації та узагальнення фінансової інформації через фіксацію в грошових одиницях операцій і подій, але й як спосіб забезпечення кількісною інформацією фінансового плану про суб'єкти господарювання з метою застосування цієї інформації для прийняття управлінських рішень. Іншими словами, система бухгалтерського обліку є

ключовим компонентом інфраструктури ринкової економіки, що об'єднує як приватні, так і державні організації [2].

Мета підготовки фінансової звітності – надати відомості про фінансовий стан, підсумки роботи та перетворення у фінансовому становищі підприємства. Ця інформація необхідна великій кількості користувачів, яких прийнято розділяти на два блоки.

Перший – ключові користувачі фінансової звітності:

- кредитори, що тимчасово позичають кошти компанії, очікуючи на прибуток (у відсотках або ж у фіксованій вартості). Кредиторів цікавить інформація, потрібна для оцінки своєчасності виплат за позикою;

- інвестори, які інвестують у компанію капітал, беручи на себе ризик задля отримання прибутку. Інвестори зацікавлені в інформації, яка допоможе їм прийняти рішення про купівлю чи продаж акцій компанії, оцінити здатність фірми підвищувати вартість акцій та виплачувати дивіденди [3].

Другий блок – інші споживачі, які мають прямий інтерес до фінансової інформації:

- співробітники компанії, що прагнуть стабільності та прибутковості діяльності компанії-роботодавця;

- постачальники, зацікавлені в інформації для визначення своєчасності виплат належних сум. Постачальники приділяють пильну увагу фінансовому стану підприємства, щоб оцінити надійність збуту їх продукції, а також вчасно розрахунку за дебіторською заборгованістю;

- замовники, які прагнуть регулярних надходжень бажаних товарів та сервісів;

- суспільство також зацікавлене у наявності достовірних даних про фінансовий стан компаній, оскільки від цього залежать важливі соціально-економічні показники, зокрема зайнятість у місцевості, спрямованість на місцевих постачальників, використання послуг місцевих фінансових установ, фінансування розвитку громадських організацій [4].

Зазвичай, усі групи користувачів фінансових звітів здійснюють аналіз

фінансових показників, орієнтуючись не лише на дані одного підприємства. Вони оцінюють альтернативні можливості інвестування капіталу в різноманітні компанії різних секторів економіки. Тому, задля забезпечення можливості міжфірмових порівнянь, інформація, що подається компаніями, має бути уніфікованою, тобто стандартизованою, підготовленою за єдиними нормами та принципами. У країнах, де застосовується англо-американська модель бухгалтерського обліку, розробкою стандартів займаються не державні інституції, а громадські професійні об'єднання. Наприклад, у Сполучених Штатах цю функцію виконує Рада зі стандартів фінансового обліку при Американській асоціації сертифікованих публічних бухгалтерів. Саме ця рада формує Положення про концепції фінансового обліку (SFAC) та власне стандарти (Generally Accepted Accounting Principles - GAAP) [5].

Стандарти GAAP визнані на міжнародному рівні й повністю узгоджуються з Міжнародними стандартами бухгалтерського обліку (IAS), розробленими Комітетом зі стандартів обліку та звітності. До його складу входять представники економічно розвинених країн, які визнають взаємну відповідність своїх національних правил та норм бухгалтерського обліку. У зіставленні з IAS, стандарти GAAP мають більшу деталізацію, фактично їх можна вважати розширеним викладом перших.

Серед національних організацій Сполучених Штатів, що формують практику бухгалтерського обліку, варто відзначити Бюро стандартів бухгалтерського обліку (FASB), Американський інститут присяжних бухгалтерів (AICPA), Комісію з цінних паперів та бірж (SEC), Податкову службу (IRS), Бюро бухгалтерських стандартів для державних організацій (GASB), Національну асоціацію бухгалтерів (IMA), Інститут фінансових керівників (Financial Executives Institute) [5].

Далі варто надати дані щодо кількості компаній, що станом на початок 2025 року використовуються в своїй діяльності англо-саксонську модель бухгалтерського обліку (табл. 1).

Таблиця 1

**Чисельність компаній, що використовуються англо-саксонську
модель бухгалтерського обліку в своїй діяльності станом
на 01.01.2025 року [6]**

Країна	Чисельність компаній	Модель обліку
США	~33 млн	US GAAP (англосаксонська)
Велика Британія	~5,6 млн	UK GAAP / IFRS
Канада	~1,3 млн	IFRS/ASPE (англосаксонська)
Австралія	~2,6 млн	IFRS-based
Індія	~2,0 млн	Ind AS (англосаксонська)
ПАР	~1,2 млн	IFRS
Ірландія, Нова Зеландія, Малайзія, Сінгапур, Гонконг	~3-5 млн всього по цих країнах разом	Англосаксонська (IFRS/локальні)

Отже, відповідно до даних табл. 1 найбільша частка використання англо-саксонської моделі бухгалтерського обліку в США, тут близько 33 млн компаній використовують таку модель. У Великій Британії близько 5,6 млн підприємців віддають перевагу цій моделі. Далі за країнами світу відбувається більш-менш рівний розподіл цієї методики, що визначається виходом ТНК із штаб-квартирами в США на світові ринки діяльності, це й спровокувало поширення бухгалтерського обліку за англо-саксонську моделлю. В перелік підприємств в табл. 1 враховано чисельність зареєстрованих компанії та юридичних осіб.

Загалом, приблизно 40-45 мільйонів підприємств у світі застосовують англосаксонську модель обліку (GAAP або IFRS), а тому враховуючи 33 млн. користувачів в США, що становить 73,3-82,5% та вказує на досить високу популярність такої моделі в цій країні [45] (рис. 1).

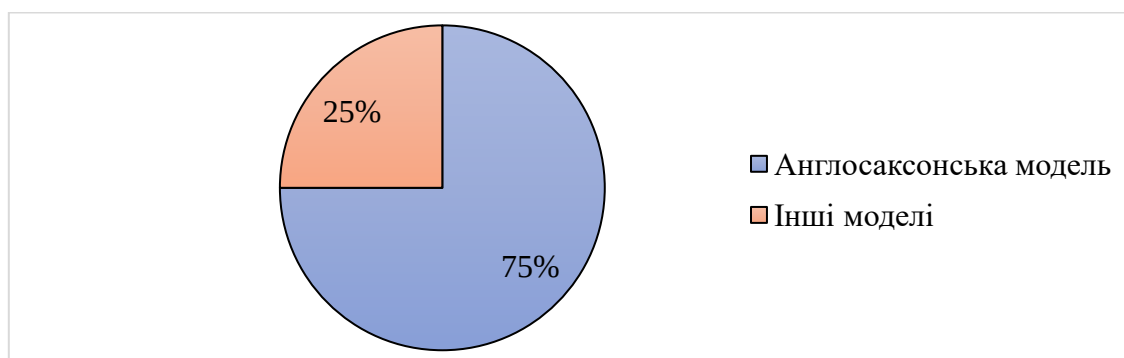


Рис. 1. Частка застосування англо-саксонської моделі обліку в США

Далі на рис. 2. відображено динаміку впровадження англо-саксонської

моделі бухгалтерського обліку за чисельністю країн та компаній.

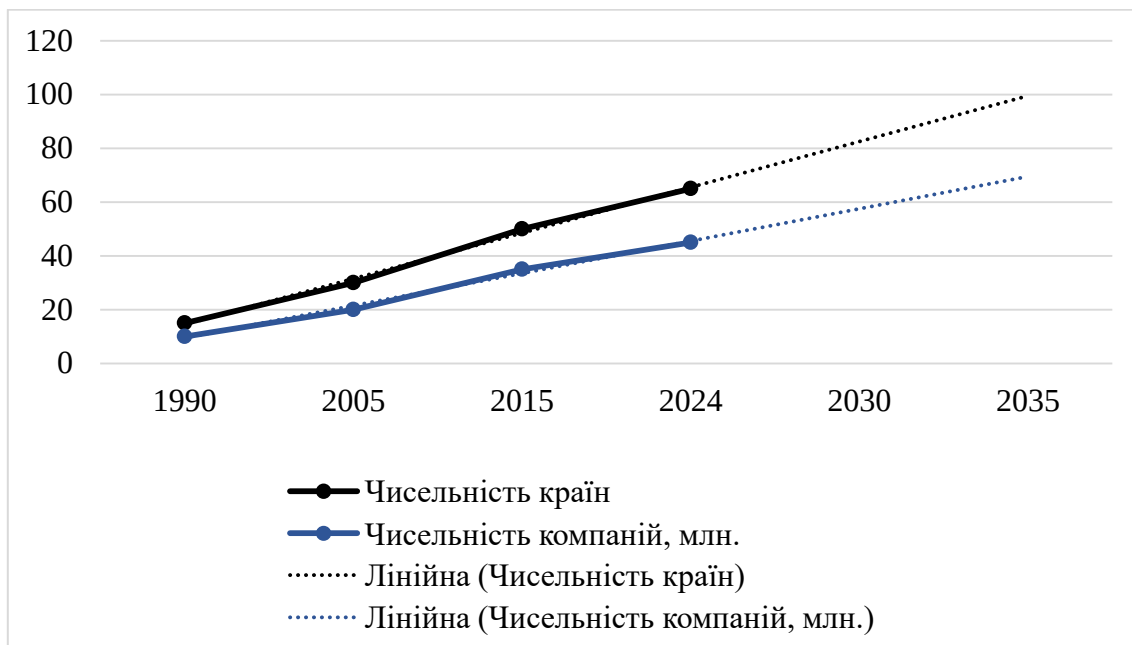


Рис. 2. Динаміка впровадження англо-саксонської моделі бухгалтерського обліку за період 1990-2024 років [6-8]

За отриманими показниками, які наведені на рис. 2 передбачається подальше зростання чисельності компаній, що використовуватимуть англо-саксонську модель бухгалтерського обліку через її багатофункціональність та простоту роботи. Варто відмітити, що такий прогноз зростання зумовлений: глобалізацією фінансових просторів; впровадженням МСФЗ у державах, котрі обрали англосаксонський зразок; затребуваністю американського та британського капіталу. А всі зазначені тенденції вказують на розвиток по популяризацію досліджуваної моделі в довгостроковій перспективі.

В основу англо-саксонської системи обліку покладено такі основні засади та підходи:

1. Концепція фінансового виміру. Згідно з цією концепцією, всі господарські операції фіксуються в обліку у грошовому еквіваленті, що уніфікує різноманітні господарські активи.

2. Концепція відокремленості підприємства. Кожне підприємство в обліку постає як самостійна економічна одиниця, що окрема від активів власників та інших контрагентів.

3. Концепція безперервності діяльності. Передбачається, що підприємство, яке розпочало свою діяльність, функціонуватиме безстроково. Це ключовий методологічний принцип для визначення фінансових результатів.

4. Принцип собівартості. Згідно з цим принципом, всі активи оцінюються за ціною їхнього придбання, а також враховуються витрати, які безпосередньо пов'язані з їхньою доставкою, монтажем, налаштуванням та введенням в експлуатацію. Оцінку статей фінансової звітності можна здійснювати, застосовуючи метод відновлювальної вартості, можливої ціни реалізації або дисконтованої вартості.

5. Принцип відповідності доходів та витрат у звітному періоді диктує, що виручка повинна бути відображена у бухгалтерському періоді, коли відбувся продаж товарів або надання послуг, а витрати – у періоді, в якому вони були понесені для отримання цих доходів. Отже, застосовується метод нарахування, згідно з яким фінансові наслідки всіх операцій та подій відображаються в тих періодах, коли вони фактично мали місце, а не тоді, коли відбулося надходження чи виплата коштів [5].

Фінансова звітність формується за методом нарахування. Вона надає дані не лише про операції, що вже відбулися і пов'язані з обігом грошових коштів, а й про зобов'язання щодо виплати коштів у майбутньому, та про ресурси, які очікуються до отримання у майбутніх періодах. Таким чином, забезпечується можливість порівнювати результати діяльності за різні періоди часу, що, своєю чергою, підвищує корисність інформації для прийняття різноманітних економічних рішень [1].

З метою забезпечення прозорості інформації, що подається, фінансові звіти повинні відповідати наступним якісним характеристикам:

1. Ясність передбачає, що інформація у фінансових звітах подається так, аби її могли зрозуміти максимально різноманітні користувачі.

2. Релевантність – це, коли у звітах міститься вся інформація, потрібна для прийняття рішень користувачами, які враховують дані фінансової звітності. Інформація буде релевантною, якщо здатна вплинути на економічні рішення

користувачів, а також допомагає їм оцінювати вже минулі, актуальні та прогнозовані події.

3. Суттєвість – це відносна важливість певних подій чи операцій. Подія набуває суттєвості, якщо її ігнорування потенційно може вплинути на рішення, яке приймає користувач.

4. Надійність – це коректність поданої інформації, її здатність до перевірки, відсутність упереджень, поміркованість, та всеохопність наданих відомостей [3].

5. Нейтральність вказує на незалежність фінансових даних від будь-яких конкретних користувацьких інтересів. Інформація у звітності має бути об'єктивним віддзеркаленням економічної діяльності компанії.

6. Обачність передбачає застосування певного рівня обережності у випадках, коли оцінювання активів, прибутків, витрат та зобов'язань є складним завданням. У таких випадках рекомендується обирати найменшу вартість для активів та прибутків, та найбільшу – для зобов'язань та витрат.

7. Повнота даних – означає, що у звітах для користувачів має бути наведено всю суттєву інформацію.

8. Співставність – користувачі звітів повинні мати змогу зіставляти інформацію за різні періоди часу одного підприємства та за один період часу різних підприємств, що дозволяє виявляти позитивні або негативні тренди у процесі господарської діяльності підприємства [3].

Характерним для англо-саксонського підходу до обліку є те, що немає єдиного загальнонаціонального уніфікованого плану рахунків, який би використовували всі підприємства. Кожна фірма самостійно має можливість розробляти та використовувати власний, специфічний план рахунків, базуючись на стандартах та рекомендаціях, сформульованих згаданими вище незалежними професійними бухгалтерськими організаціями.

Звичним є призначення кодів та кодових серій рахункам бухгалтерського обліку, які входять до елементів фундаментального бухгалтерського рівняння. При цьому можуть бути застосовані різні кодові структури. Наприклад,

двозначне кодування, що є характерним для невеликих підприємств. Перша цифра коду вказує на складову основного бухгалтерського рівняння, до якої належить даний рахунок, а друга – конкретний об'єкт обліку [3].

Для середніх та великих компаній притаманно застосування як синтетичних, так і аналітичних бухгалтерських рахунків. У випадку з більш складними (скажімо, шестизначними) системами нумерації рахунків, коди здатні містити атрибути-ознаки (аналітичні дані) постачальників (для рахунків до оплати), клієнтів продукції (для рахунків до отримання), центрів відповідальності (для рахунків витрат) тощо.

Англо-саксонська модель балансу вирізняється тим, що активи в ній розташовані зверху вниз, з урахуванням зменшення ліквідності, а пасиви – з врахуванням періоду погашення боргових зобов'язань. Таким чином, акцентується увага на визначенні платоспроможності підприємства [4].

Ще однією рисою, що відрізняє англо-саксонську модель обліку, є існування в державі високорозвиненого фондового ринку, де торгується великий вибір цінних паперів. Акції компаній можна придбати та продати на внутрішньому та міжнародному фондовому ринку, корпорації купують цінні папери інших організацій. Підприємства та установи залучають капітал через угоди, використовуючи короткострокові позики та випуск цінних паперів. Окрім цього, ключовим способом фінансування діяльності підприємств є довгострокове кредитування у вигляді облігацій та векселів. З огляду на це, офіційна фінансова звітність компаній повинна відповідати стандартам, встановленим фінансовими інституціями, особливо фондовими ринками [9].

За даною методикою панівним є прецедентне право; бухгалтерські норми розробляються приватними організаціями стандартизації, крім того податкові норми не впливають на практичне здійснення фінансового обліку та звітності, а наявна чітка тенденція до розширення обсягу, який розкриває інформацію. За англо-саксонською моделлю практично відсутні альтернативні варіанти визнання та оцінки, розрахунок доходу є частиною застосовності рішення, а також вагомим є об'єктивне представлення, точне відображення стану справ,

домінування принципу нарахування, відсутність обмежень у розподілі доходів, тенденція до скорочення прихованих резервів.

Підсумовуючи, слід виділити ще одну важливу рису, властиву для країн, які використовують англо-саксонську модель бухгалтерського обліку. Мова йде про авторитет професії бухгалтера та його професійного судження, що в західній практиці є ключовим компонентом бухгалтерської культури, проявом лібералізму. Наприклад, у Сполучених Штатах Америки серед різноманітних видів підприємницької діяльності бухгалтерський бізнес належить до найбільш стабільних та прибуткових, а серед масових професій професія бухгалтера вважається однією з найбільш високооплачуваних, престижних і популярних.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Sean Ross. GAAP vs. IFRS: What's the Difference? 27.04.2021. URL: <https://www.firmofthefuture.com/content/top-10-differences-between-ifrs-and-gaap-accounting/> (дата звернення: 30.04.2025).
2. Bookkeeper vs Accountant vs CPA – What's the Difference? URL: <https://cpacredits.com/resources/bookkeeper-vs-accountant-vs-cpa-whats-the-difference/> (дата звернення: 30.04.2025).
3. Ільїн Валерій, Кузьмич Софія. Особливості бухгалтерського обліку у зарубіжних країнах. *Інститут бухгалтерського обліку, контроль та аналіз в умовах глобалізації*. 2020. № 2. С. 42-48. DOI: <https://doi.org/10.35774/ibo2020.02.042>. (дата звернення: 15.04.2025).
4. Войнаренко М.П., Пономарева Н.А., Замазій О.В. Міжнародні стандарти фінансової звітності та аудиту. Навчальний посібник. Центр навчальної літератури. 2020. 488 с.
5. Top 10 differences between IFRS and GAAP accounting. URL: <https://www.firmofthefuture.com/content/top-10-differences-between-ifrs-and-gaap-accounting/> (дата звернення: 30.04.2025).
6. IFAC. Global SMP Survey 2022. URL: <https://www.ifac.org/knowledge-gateway/building-capacity>. (дата звернення: 05.05.2025).

7. FASB. Annual Report 2023 / Financial Accounting Standards Board. URL: <https://www.fasb.org>. (дата звернення: 05.05.2025).

8. U.S. Securities and Exchange Commission (SEC). EDGAR database. URL: <https://www.sec.gov/edgar.shtml>. (дата звернення: 05.05.2025).

9. Шкуліпа Л.В. Розвиток бухгалтерського обліку у вимірі міжнародних стандартів фінансової звітності та інноваційних технологій: методологія та практика: монографія. Ніжин: ФОП Лук'яненко В.В., ТПК «Орхідея». 2020. 61с.

РОЛЬ МАРКЕТИНГУ МІСТ У ЗМІЦНЕННІ МІЖНАРОДНОГО ІМІДЖУ КРАЇНИ ПІД ЧАС ВІЙНИ

Громова Ольга Євгеніївна

доктор економічних наук, професор

Вінницька Марія Ігорівна

здобувач

Вінницький торговельний-економічний інститут ДТЕУ

Анотація. У статті досліджується роль міського маркетингу у формуванні та зміцненні міжнародного іміджу країни під час війни. На прикладі українських міст розглянуто стратегії брендингу, цифрового маркетингу, культурної дипломатії та міжнародного партнерства. Аналізуються підходи до урбаністичного розвитку, зокрема за зразком Лондона, а також можливості адаптації успішних практик для українських реалій. Міста стали не лише центрами адміністративного управління, а й потужними інструментами міжнародної комунікації, що підсилюють позиції України на світовій арені навіть у складних умовах війни.

Ключові слова: міський маркетинг, міжнародний імідж, брендинг міст, війна в Україні, культурна дипломатія, міста-побратими, цифровий маркетинг.

Наразі у світі відбуваються глобальні зміни від швидкого та інтенсивного розвитку різних видів технологій, особливо після масштабного розповсюдження штучного інтелекту на різні сфери суспільства, до зовнішніх та внутрішніх викликів кожної країни та поза її межами: озброєні конфлікти територій, спад народжуваності, гендерна дискримінація, незадоволення населення, що спричиняє безліч протестів, занепад націй, що повністю руйнує її культуру, а надалі повне винищення.

Особливо це актуально для України, що 24 лютого 2022 року протистоїть повномасштабній агресії з боку російської федерації. Що дуже сильно обмежує

можливості для будь-якого прогресу та розвитку в країні та поза її межами.

З іншого боку, широке висвітлення подій, що відбуваються в Україні, спонукає людей з усього світу про переосмислення українського народу, а надалі й різного видів підтримки: фінансування та інвестування великих та малих проєктів, фондів, зборів, бізнесів; допомога переселенцям, біженцям та постраждалим під час воєнного вторгнення.

Усе це важка та непосильна робота маркетологів, медіа, журналістів, блогерів, лідерів думок, що закликали до дій як український народ, так і іноземців звернути увагу на події, що відбуваються в нашій країні.

У таких умовах міста стають не лише адміністративними одиницями, але й символами стійкості, культури та національної ідентичності. Саме формування медійності та впливу міст відіграють ключову роль в створенні та розвитку позитивного міжнародного іміджу країни.

Міський маркетинг – це не просто просування визначних пам'яток міста, це стратегічний підхід до покращення загального сприйняття міста та його підприємств. Під його егідою належать різні послуги, кожна з яких робить унікальний внесок у розвиток міста та його підприємств [1].

Рушієм просування українських міст відбувається через їх брендинг, культурну дипломатію, цифровий маркетинг та соцмережі. Кожне з міст мають свою унікальність, проте всі дотримуватися певної стратегії задля досягнення успіху.

Одним з цікавих досліджень є GPCI 2024 Summary (Global Power City Index). Це щорічний рейтинг міст світу, який оцінює їхню глобальну привабливість як місця для життя, бізнесу та відвідування. Розроблений Меморіальним фондом Морі (Mori Memorial Foundation) у Токіо [2].

У дослідженні ключовими показниками є такі категорії: економіка, дослідження та розвиток, культурна взаємодія, проживання, екологія та доступність. Кожна з них містить десятки підкатегорії – від кількості університетів світового рівня до якості повітря, інфраструктури тощо.

Перше місце посідає – Лондон. Займає лідерське місце протягом 17 років,

починаючи з 2008 року. Це неймовірний показник ефективності міста, що максимально позитивно впливає на країну загалом. Далі Нью-Йорк, Токіо, Париж, Сингапур – топ 5 міст за показниками добробуту в усіх категоріях. Кожне з цих міст розробило та втілює свою власну стратегію розвитку, на прикладі першого місця створимо таблицю порівняння стратегії розвитку міста Лондона та можливостей адаптації для українських міст (Таблиця 1):

Таблиця 1

Порівняння стратегії розвитку міста Лондона та можливостей адаптації для українських міст

Сфера	Стратегія Лондона	Можливості для українських міст	Приклади / Ідеї реалізації
Економіка та інвестиції	Глобальний бізнес-хаб, підтримка стартапів, відкритість до інвесторів	Розвиток місцевих бізнес-інкубаторів, співпраця з міжнародними донорами	Львів: ІТ-кластер, Вінниця: муніципальна підтримка підприємництва
Освіта та інновації	Світові університети, наукові інститути, залучення іноземних студентів	Партнерства з європейськими вишами, молодіжні інноваційні хаби	Харків: наукові проєкти з Німеччиною, Івано-Франківськ: Urban Space 100
Культура та імідж	Глобальні культурні події, відкритість, кампанії «London is Open»	Організація міжнародних фестивалів, культурна дипломатія, брендинг міста	Кампанії: «Be Brave Like Ukraine», «Київ – місто сміливості»
Урбаністика та сталість	Сталий розвиток, пішоходизація, green-tech, «розумне місто»	Розвиток велоінфраструктури, екологічні проєкти, smart city ініціативи	Львів: електротранспорт, Вінниця: відкрита платформа даних
Транспорт і логістика	Розгалужена транспортна система, міжнародні хаби	Відновлення аеропортів, інтеграція з міжнародними маршрутами, розвиток е-транспорту	Рівне: розвиток електротранспорт, Чернівці: новий аеротермінал (в майбутньому)
Міський маркетинг	Цілісний бренд, лідерство в комунікації, стратегія «London & Partners»	Формування бренду міста, комунікаційні стратегії для зовнішнього іміджу	Львів: «Відкрите місто», Дніпро: «Місто сили», Київ: іміджеві кампанії
Міжнародна співпраця	Широка мережа побратимів, участь у глобальних форумах	Побратимство, обмін досвідом, співпраця з GIZ, USAID, UNDP	Івано-Франківськ – Лахті, Миколаїв – Мальме

Лондон являє собою взірць інтегрованої стратегії міського розвитку, де економіка, освіта, культура, стійкість та маркетинг функціонують як єдине ціле. Українські міста можуть пристосувати ці підходи, беручи до уваги власні особливості, історію та потреби відбудови. Особливо важливо сьогодні – розвивати міжнародне партнерство, брендинг та діджитал стратегії, що

підсилюють міжнародну суб'єктність міста.

Розглянемо міста України, як приклад для наслідувань іншим невеликим та малим містам. Звичайно, мова про столицю України – Київ. Він став візуальним і культурним фокусом кампанії. Місто позиціонується як центр стійкості, боротьби та нової європейської ідентичності.

Кампанія цього міста була розроблена Українським інститутом, креативною агенцією Banda та Офісом Президента України у 2022 році. Вона була націлена як відповідь на повномасштабне вторгнення росії. Кампанія вивела міський бренд Києва на глобальний рівень.

Основним гаслом стало “Be Brave Like Ukraine”, що перекладається як “Будьте сміливі, як Україна”. Гасло можна побачити у різних куточках світу: Лондоні, Римі, Нью-Йорку, Амстердамі, Вашингтоні, Стокгольмі та інших містах. Тут спрацював як зовнішній контент-маркетинг (білборди, плакати, картки тощо), так і цифровий маркетинг (відео, проморолики, пости тощо) для поширення у різних соцмережах та інших платформах [3].

На цьому прикладі, стає зрозуміло, що українська компанія з Києва спромоглася поширити, на перший погляд, прості, але сильні слова, що заповнили світ однією думкою про український народ - незламні та сміливі. Вони спонукають позбутися тягара невизначеності та закликають до рішучих змін та дій.

Останнім часом з'являється багато угод між містами-побратимами для обміну досвідом, ресурсами та підтримки відновлення інфраструктурами. Українські міста активно налагоджують партнерство з європейськими муніципалітетами, що дозволяє не лише задовольняти гуманітарні потреби, але й закладати основи для сталого відновлення. Наприклад, Берлін надає Києву технічну допомогу (генератори, медичне обладнання, транспорт) та сприяє обміну досвідом у сфері управління кризами [4].

Івано-Франківськ та польське місто Ряшів створили гуманітарний хаб для логістики допомоги та проводять форуми для обміну досвідом та управління міськими зеленими насадженнями [5].

У 2024 році Чернігів уклав тристоронню угоду про стратегічне партнерство з французьким Реймсом і Великим Реймсом. Співпраця включає галузі управління відходами, водоочищення, громадського транспорту, культури та туризму. Ініціатива стала реальною за підтримки програми «U-LEAD з Європою» й ґрунтується на спільному досвіді обох міст у відбудові після воєнних руйнувань [6].

У воєнний час українські міста виявляють вражаючий потенціал міського маркетингу, як засобу культурної дипломатії, міжнародної взаємодії та стратегічного партнерства. Спільні починання з містами-побратимами стимулюють відбудову інфраструктури, взаємний обмін досвідом, притік інвестицій та формування сприятливого міжнародного іміджу, що зміцнює позиції України на світовій арені навіть у складних умовах.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Visualwebz. What is City Marketing. *Medium*. URL: <https://seattlewebsitedesign.medium.com/what-is-city-marketing-21eb18ced646> (дата звернення: 04.05.2025).
2. Global Power City Index (GPCI). *Institute for Urban Strategies*. URL: <https://mori-m-foundation.or.jp/english/ius2/gpci2/index.shtml> (дата звернення: 06.05.2025).
3. brave.ua URL: <https://brave.ua/> (дата звернення: 07.05.2025).
4. Допомога Україні від Німеччини - що Київ отримав від Берліна. *РБК-Україна*. URL: <https://www.rbc.ua/rus/news/patriot-tanki-leopard-ta-gelikopteri-shcho-1715336253.html> (дата звернення: 07.05.2025).
5. City Parks Matter – a new approach to urban greenery management in Ivano-Frankivsk and Rzeszów. *Interreg NEXT Poland - Ukraine*. URL: <https://pl-ua.eu/en/projects2020a/960> (дата звернення: 07.05.2025).
6. Чернігів та Реймс зафіксували партнерство. *Офіційний веб-портал Чернігівської міської ради*. URL: <https://chernigiv-rada.gov.ua/-/news/-id-154344/> (дата звернення: 08.05.2025).

**СПОЖИВЧА ЦІННІСТЬ ПРОДУКТУ У СТРАТЕГІЧНОМУ
МАРКЕТИНГУ ТА УПРАВЛІННІ ПІДПРИЄМСТВОМ**

Забурмеха Євгена Михайлівна,

к.е.н., доцент

Броварний Едуард Михайлович,

Данилюк Олександр Васильович

Аспіранти

Хмельницький кооперативний торговельно-економічний інститут
м. Хмельницький, Україна

Для сучасного етапу розвитку вітчизняного економічного простору, який характеризується високою динамічністю ринкових змін, проблема ефективності підприємств ІТ-індустрії є надзвичайно важливою. Збереження їх життєздатності, конкурентоспроможності, можливості зміцнювати свої позиції на ринку і кількісно зростати – це і є ті цільові установки власників та бізнес-партнерів при розбудові бізнесу та формуванні мережі соціально-економічних відносин, у які підприємство вступає в процесі функціонування. Проте, як відомо, сталий економічний розвиток кожного суб'єкта господарювання забезпечується не лише його ефективною діяльністю, що реалізується через місію із задоволення суспільно-соціальних потреб, але й – через формування споживчої цінності продукту, що є основою для вирішення завдань маркетингового характеру. Формування маркетингової стратегії, яка може базуватися на концепції споживчої цінності, відбувається по мірі появи наукових концепцій, що розкривають певні закономірності цих категорій і дають їм аргументоване пояснення.

Аналогічно формувались і погляди науковців-маркетологів на те, що являє собою споживча цінність, зокрема продукту ІТ-індустрії, як головного об'єкту господарювання та основи ринкового обміну ресурсами і товарами. І на сьогодні в економічній науковій літературі та бізнес-середовищі використовується ціла множина різних означень маркетингової стратегії для

ідентифікації завдання наукового дослідження.

Серед науковців, що аналізують вибір маркетингових каналів і стратегій з урахуванням специфіки ринку та поведінки споживачів, вплив корпоративної соціальної відповідальності та екологічних ініціатив на формування лояльності споживачів, слід відмітити К. Болтрик, В. Вогданова, М. Гончара, Є. Забурмеху, О. Замазій, В. Зеленеви́ча, І. Кро́лівець, Д. Райко, В. Серажима, Г. Паймаш та ін. Проте більш детального аналізу потребує адаптація маркетингових стратегій до культурних та економічних особливостей різних ринків, акцентуючи увагу на формування необхідної споживчої цінності продукту ІТ-індустрії окремо взятого регіону.

Отже, маркетингові стратегії – це довгострокові плани або підходи, які компанія використовує для досягнення своїх бізнес-цілей через задоволення потреб споживачів, підвищення конкурентоспроможності та збільшення прибутку. Іншими словами, маркетингова стратегія визначає: цільову аудиторію – хто є потенційним покупцем; позиціонування – як компанія хоче, щоб її сприймали на ринку; канали просування – якими шляхами доноситься інформація до споживача; продуктову політику – що саме компанія пропонує (продукт/послуга); цінову політику – за яку ціну продається продукт та стратегії збуту – як і де продукт буде продаватися.

Споживча цінність виступає ключовою категорією сучасного управління економічними процесами, зокрема в аспекті формування ефективної маркетингової стратегії. Чим вищою є функціональна значущість продукту або послуги для цільового споживача, і чим більш прийнятною є для нього ціна, тим більш імовірним є зростання попиту. Відтак, підприємство, яке здатне формувати конкурентну споживчу цінність, отримує можливість забезпечити стійке економічне зростання у довгостроковій перспективі. У корпоративному контексті це проявляється через зростання ринкової капіталізації та вартості акцій компанії.

Таким чином, споживча цінність – це, з одного боку, оцінка здатності продукту або послуги задовольняти актуальні потреби споживачів. Для

побудови дієвої маркетингової стратегії важливо визначити, яку вигоду отримає споживач у разі купівлі товару, та яку ціну він готовий за цю вигоду сплатити. Як показує аналіз сучасної теорії цінності, її основні положення ґрунтуються на таких тезах:

- цінність товару визначається не витратами на його виробництво, а його здатністю задовольняти потреби споживача;
- корисність продукту є суб'єктивною оцінкою і залежить від індивідуальних характеристик споживача та контексту споживання;
- корисність змінюється зі зміною доступності товару, тому вартість визначається його граничною корисністю, яка знижується зі збільшенням кількості спожитого товару (закон спадної граничної корисності).

З іншого боку, ці теоретичні положення споживчої цінності, що є основою ціннісно-орієнтованого управління підприємством, дозволяють формування маркетингової діяльності підприємства, націленої на успішне просування продукту, у тому числі і IT – індустрії, та інтеграцію основних принципів роботи ринку та розвитку регіону:

- споживач з часом готовий платити менше за той самий товар – отже, необхідно оновлювати або доповнювати пропозицію;
- цінність можна формувати – а отже, впливати на сприйняття ціни;
- доцільно орієнтуватися на виробництво продуктів, які ще не досягли межі ринкового насичення;
- формування споживчої цінності можливе через аналіз її структури – функціональної, емоційної, соціальної компоненти (технологічної та когнітивної складової) [4].

Дослідження структури споживчої цінності повинно стати одним з ключових завдань маркетингового менеджменту при розробці стратегії розвитку підприємства. Тому саме фахівці з маркетингу, які безпосередньо взаємодіють із ринком і споживачами, мають глибоко вивчати споживчі мотивації, очікування та критерії вибору. Однак розуміння цінності важливе й для інших підрозділів підприємства – розробників продукту, технологів,

управлінців, оскільки частина цінності формується на рівні об'єктивної якості, що піддається контролю та вдосконаленню.

Сучасна еволюція теорії споживчої цінності рухається у напрямі глибшого аналізу її соціальних, економічних і культурних складових. Наприклад, М. Портер запропонував концепцію «ланцюга створення цінності», яка дозволяє комплексно аналізувати всі етапи формування корисності для клієнта. Ф. Котлер наголошував на винятковій ролі маркетингової складової у створенні цінності, підкреслюючи важливість глибокого знання споживача.

Вивчення різних аспектів формування споживчої цінності активно продовжується як у країнах з розвинутою економікою, так і в пострадянському просторі. Це свідчить про зростаючу роль концепції цінності у стратегічному маркетингу та управлінні зростанням підприємства.

Отже, з маркетингового погляду, створення продуктів із високою цінністю для цільових сегментів дозволяє не лише закріпити конкурентні переваги, а й забезпечити зростання підприємства. При досягненні насичення ринку одним продуктом, маркетингова стратегія має передбачати перехід до інших товарів із не менш значущою цінністю. Здатність підприємства оперативно і послідовно створювати цінність для нових споживчих сегментів є критерієм ефективності інноваційної та стратегічної маркетингової діяльності. І оскільки рівень споживчої цінності формується під впливом багатьох змінних факторів, її підтримання потребує постійного аналізу її структури. Підприємство, яке не розуміє, з яких складових формується цінність його продукції, не зможе запропонувати споживачам конкурентну перевагу, за яку ті готові платити. Тому знання структури споживчої цінності має бути основою для розробки маркетингової стратегії при позиціонуванні на ринку. А сучасний ринок ІТ-продуктів, що характеризується високою конкуренцією, швидкими технологічними змінами та просуванням інновацій, ключовим фактором успіху у його розширенні повинен базуватись на підвищенню довіри та лояльності споживачів через формування споживчої цінності свого продукту.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Гончар, М., & Зеленеви́ч, В. (2025). Інтеграція принципів сталого розвитку у маркетингові стратегії іт-компаній. *Herald of Khmelnytskyi National University. Economic Sciences*, 338(1), 505-513. <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2025-338-75>
2. Богданов, В. (2023). Етапи формування маркетингової стратегії ІТ-підприємств. *Економіка та суспільство*, (58). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2023-58-56>
3. Райко, Д., Паймаш, Г., & Кролівець, І. (2024). Вплив інформаційних технологій на стратегії маркетингу: аналіз тенденцій і викликів. *Економіка та суспільство*, (59). <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-109>
4. Замазій, О.В., Стадник, В.В. (2015) Науково-методичні основи моделювання поведінки споживачів у системі ціннісно-орієнтованого управління підприємством. *Проблеми економіки*. Вип.3. С.169–174.

ТИПОЛОГІЯ, ЕТАПИ ІДЕНТИФІКАЦІЇ ТА ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКІВ ТРАНСФЕРТНОГО ЦІНОУТВОРЕННЯ

Маслов Владислав Олександрович
доктор філософії з економічних наук,
фінансовий консультант, Київ, Україна

Анотація: В умовах економічної нестабільності та посиленого регуляторного впливу питання ефективного управління внутрішніми ресурсами набуває особливої ваги для банківського сектору. Одним із ключових інструментів у цьому процесі виступає трансфертне ціноутворення – механізм встановлення внутрішніх розрахункових цін між підрозділами банку. Ця система дає змогу об'єктивно оцінювати ефективність роботи окремих структурних одиниць, аналізувати прибутковість різних напрямів діяльності та банківських продуктів, а також впроваджувати дієві підходи до мотивації персоналу.

Ключові слова: ризик трансфертного ціноутворення, типологія ризиків трансфертного ціноутворення, управління ризиками у сфері трансфертного ціноутворення, ідентифікації ризиків трансфертного ціноутворення, оцінювання ризиків трансфертного ціноутворення.

В умовах зростання глобалізації економічних процесів і активного розвитку транснаціонального бізнесу питання забезпечення податкової прозорості та справедливого розподілу податкових баз набуває особливої актуальності. Однією з найбільш вразливих сфер у цьому контексті є трансфертне ціноутворення. Невипадково саме в цій сфері зосереджено увагу як міжнародних організацій, так і національних податкових органів, які активно впроваджують ризикоорієнтовані підходи до контролю з метою виявлення найбільш імовірних зон порушень принципу «вितягнутої руки».

Типологізація ризиків трансфертного ціноутворення є необхідним

елементом для побудови ефективної системи контролю, що дозволяє класифікувати ризики за джерелом виникнення, економічною сутністю та рівнем потенційної загрози для податкової системи. Така класифікація є основою для визначення пріоритетності проведення контрольних заходів і вибору адекватних методів аналізу. Водночас ефективна ідентифікація та оцінювання ризиків ТЦУ потребують чіткої етапності – від попереднього аналізу діяльності суб'єкта до глибокої аналітичної обробки, залучення допоміжної інформації, комунікації з платником податків та прийняття обґрунтованих рішень щодо доцільності податкового аудиту.

У контексті трансфертного ціноутворення ризик слід трактувати як імовірність недоотримання податкових надходжень до державного бюджету, що виникає внаслідок порушення платниками податків встановлених правил, зокрема принципу «витягнутої руки» при здійсненні контрольованих операцій.

Відповідно, ризикоорієнтований підхід до податкового контролю у сфері трансфертного ціноутворення передбачає застосування комплексу методів та інструментів, спрямованих на виявлення, оцінювання та аналіз ризиків, пов'язаних із недотриманням зазначеного принципу. Основною метою такого підходу є забезпечення ефективного та обґрунтованого відбору суб'єктів господарювання для перевірок, що дозволяє оптимізувати витрати контролюючих органів і зосередити ресурси на найбільш ризикових операціях [1].

Процес управління ризиками у сфері трансфертного ціноутворення, зокрема на етапах їх ідентифікації та оцінювання, ґрунтується на застосуванні певного комплексу аналітичних інструментів, які забезпечують достовірність, обґрунтованість і придатність отриманих результатів для цілей відбору платників податків як об'єктів податкового контролю.

Зазначені інструменти передбачають використання сукупності аналітичних процедур, спрямованих на кількісне або якісне оцінювання визначеного набору індикаторів ризику. Особливе значення в цьому контексті має розробка ефективної системи таких індикаторів, яка повинна враховувати

як особливості національної податкової практики, так і найкращі міжнародні підходи. Відповідне методологічне підґрунтя формується на основі зарубіжного досвіду та рекомендаційних документів міжнародних організацій, зокрема OECD, що є орієнтиром у розбудові ризикоорієнтованого підходу до контролю за дотриманням принципу «витягнутої руки».

Згідно з положеннями Практичного посібника з трансфертного ціноутворення, розробленого Департаментом економіко-соціальних відносин ООН, джерелом виникнення ризиків у сфері трансфертного ціноутворення є операції, що здійснюються всередині групи пов'язаних компаній. Такі операції можуть бути ідентифіковані на основі даних, відображених у звіті про фінансові результати або у податковій декларації, що подається відповідним суб'єктом господарювання [2].

У документі також акцентується увага на необхідності обов'язкової класифікації ризиків трансфертного ціноутворення. Такий підхід дозволяє фахівцям з аналізу ризиків належним чином оцінити рівень агресивності та складності конкретного ризику, визначити його пріоритетність і встановити черговість здійснення контрольних заходів, зокрема податкового аудиту, стосовно відповідного платника податків [2].

Найбільш складні для ідентифікації та оцінювання ризику трансфертного ціноутворення, згідно з результатами дослідження, проведеного Департаментом економіко-соціальних відносин ООН, узагальнено та систематизовано в таблиці 1 [3].

Таблиця 1.

Типологія ризиків трансфертного ціноутворення з точки зору складності оцінювання та рівня потенційної загрози

№	Тип ризику	Характеристика	Складність в оцінюванні
1	Ризик маніпуляцій з нематеріальними активами	Оцінка вартості торгових марок, патентів, ноу-хау тощо часто суб'єктивна та нестабільна.	Висока: відсутність ринкових аналогів.
2	Ризик фінансових операцій між пов'язаними особами	Відсутність комерційних умов (ставок, строків, застав), характерних для ринкових транзакцій.	Висока: потребує глибокого аналізу.

3	Ризик реструктуризації бізнесу з метою переміщення прибутку	Зміна функціональної моделі компанії, яку складно ідентифікувати без глибокого аналізу звітності, маржі та податкових даних. Передача функцій, ризиків і активів між компаніями в групі без належної компенсації.	Висока: необхідність функціонального аналізу.
4	Ризик заниження прибутку в юрисдикції з високими ставками оподаткування	Використання трансфертних цін для виведення прибутку до низькоподаткових зон.	Висока: складність відстеження ланцюгів.
5	Ризик неправильної класифікації контрольованих операцій	Ненавмисне порушення принципу «втягнутої руки» через помилки у звітності або відмінність підходів між компанією та податковим органом	Середня: залежить від рівня
6	Ризик переміщення прибутку через афілійовані компанії	Формування нової юридичної структури в межах транснаціональної групи для мінімізації податкового навантаження шляхом штучного переміщення прибутку	Висока: потребує глибокого аналізу
7	Ризик низької капіталізації як інструмент переміщення прибутку	Використання боргового фінансування без належного забезпечення або економічного обґрунтування	Низький – високий: залежить від рівня документації та прозорості угод

Процес ідентифікації та оцінювання ризиків трансфертного ціноутворення в межах податкового контролю доцільно структурувати у вигляді поетапного алгоритму, який охоплює сім ключових фаз, кожна з яких має визначене цільове призначення та очікувані результати [4].

На першому етапі – *фазі ініціації аналізу* – здійснюється попередній огляд діяльності суб'єкта господарювання. Аналізується галузь його функціонування, загальна структура доходів і витрат, а також характер контрольованих операцій. Основною метою цього етапу є виявлення потенційно ризикових напрямів, які потребують подальшого дослідження.

Другий етап передбачає попередню *кількісну оцінку ризику* за окремими індикаторами, такими як відхилення від середньогалузових значень, нестандартні фінансові показники або незвичні моделі ціноутворення. Це дозволяє визначити базовий рівень податкового ризику та сформувати початкове уявлення про ймовірність порушень принципу «втягнутої руки».

На третьому етапі здійснюється *поглиблений збір додаткової*

інформації. Зокрема, залучаються зовнішні джерела, аналізується порівняльна інформація, запитуються додаткові матеріали у платника податків, використовуються публічні бази даних. Метою є усунення суперечностей або підтвердження ризикових гіпотез, сформованих на попередніх етапах.

Четвертий етап – це *аналітичне рішення про доцільність подальшого дослідження*. На основі узагальнених результатів попереднього аналізу податковий орган приймає обґрунтоване рішення щодо доцільності продовження вивчення діяльності суб'єкта або припинення процедури контролю на поточному етапі.

У рамках п'ятого етапу виконується *системна та ґрунтова оцінка ризику* із застосуванням складних аналітичних методик: функціонального аналізу, аналізу порівняльності, а також методів, рекомендованих Організацією економічного співробітництва та розвитку (OECD). Це дозволяє поглибити розуміння економічної сутності операцій та точно визначити рівень податкової загрози.

Шостий етап передбачає безпосередню *комунікацію з платником податків*, зокрема шляхом інтерв'ювання, офіційних запитів або інших форм зворотного зв'язку. Завданням є отримання роз'яснень щодо суперечливих моментів, підтвердження або спростування наявної інформації, а також виявлення потенційних маніпуляцій чи прихованих схем.

На завершальному, сьомому етапі приймається *остаточне рішення щодо доцільності проведення податкового аудиту*. Це рішення є результатом комісійного розгляду всіх зібраних даних і базується на комплексній оцінці рівня ризику, його підтвердження або спростування.

Сьогодні створене належне методологічне підґрунтя для розробки вітчизняного ризикоорієнтованого підходу в податковому аудиті трансфертного ціноутворення, що базується на міжнародних рекомендаціях та посібниках. У контексті цифровізації ДПС розробляється автоматизована ІТ-система для виявлення ризиків ТЦУ, яка має підвищити ефективність контролю, прискорити аналітичні процедури та мінімізувати вплив людського фактору [5].

Ідентифікація та оцінювання ризиків трансфертного ціноутворення має ґрунтуватися на комплексному підході, що поєднує типологічну класифікацію ризиків, етапність аналітичного процесу та використання як національних, так і міжнародних методичних підходів для забезпечення прозорості та обґрунтованості податкового контролю. У зв'язку з цим можна зробити такі узагальнювальні висновки:

1. Ризики трансфертного ціноутворення становлять одну з найбільш складних категорій податкових ризиків, оскільки пов'язані із транснаціональними операціями, багаторівневими структурами власності та високим рівнем інформаційної асиметрії між платником і контролюючим органом.

2. Типологізація ризиків трансфертного ціноутворення дозволяє класифікувати їх за критеріями складності виявлення, джерела виникнення, навмисності дій суб'єкта господарювання та ступеня податкової загрози. Це є передумовою для диференційованого підходу в контролі та аудиторському супроводі.

3. Найбільш ризиковими вважаються операції, пов'язані з реструктуризаціями, неправильною функціональною класифікацією, маніпуляціями з нематеріальними активами та зниженням прибутку через фінансові інструменти. Саме вони потребують першочергової уваги з боку податкових органів.

4. Процес ідентифікації та оцінювання ризиків трансфертного ціноутворення повинен бути поетапним, логічно структурованим та охоплювати: первинний аналіз операцій, попередню оцінку, поглиблений аналіз з використанням спеціалізованих інструментів, комунікацію з платником та ухвалення рішення щодо проведення контролю або аудиту.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Краєвський В.М., Муравський О.Ю. Обліково-податкова природа трансфертного ціноутворення. Міжнародний науковий журнал «Інтернаука».

Серія : «Економічні науки». 2023. № 5. URL: <https://www.inter-nauka.com/issues/economic2023/5/8906> (дата звернення: 15.05.2025).

2. UN Practical Manual on Transfer Pricing for Developing Countries. URL: <https://financing.desa.un.org/document/un-practicalmanual-transfer-pricing-developing-countries-2021> (дата звернення: 15.05.2025).

3. Борейко Н.М., Параниця Н.В., Параниця С.П. Оцінювання ризиків у сфері трансфертного ціноутворення на прикладі податкових відомств країн-членів європейського союзу. Інвестиції: практика та досвід. 2022. № 5–6. С. 18-23.

4. Бутенко Т.В., Круковська Л.М. Трансфертне ціноутворення в Україні: сучасний стан і перспективи розвитку. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. 2016. № 15. С. 43–46.

5. Чичуліна К.В., Зінченко В.В., Шинкар Ю.Л. Сучасні тенденції розвитку трансфертного ціноутворення в Україні. Глобальні та національні проблеми економіки. 2017. № 201. С. 642–645.

ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ БІЗНЕС-МОДЕЛЕЙ В УМОВАХ ПРИСКОРЕНОЇ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ДИНАМІКИ: ВИКЛИКИ ТА ІМПЕРАТИВИ ДЛЯ ЕКОНОМІКИ

Пастернак Андрій Валерійович
аспірант ОНП “Економіка”,
Херсонський державний університет
м. Івано-Франківськ, Україна

Вступ. Сучасний етап розвитку глобальної економіки характеризується безпрецедентним впливом цифрових технологій, що зумовлює необхідність фундаментальних змін у підходах до ведення бізнесу. Для підприємств це означає не просто впровадження нових інструментів, а глибоку трансформацію самих бізнес-моделей з метою збереження та підвищення конкурентоспроможності в динамічному ринковому середовищі [1]. Особливої актуальності це набуває для української економіки, де технологічні зміни, зокрема розвиток Інтернету речей, блокчейну та інших інноваційних напрямів, відкривають потенціал для формування принципово нових бізнес-моделей та розвитку стартап-екосистем [2].

Ціль роботи. Метою даних тез є аналіз ключових аспектів цифрової трансформації бізнес-моделей, що відбувається під впливом прискореної технологічної динаміки. Робота спрямована на виявлення основних напрямів цих змін, а також на окреслення їхніх наслідків, викликів та перспектив для економічних суб'єктів, зокрема в контексті українських реалій.

Матеріали та методи. Теоретико-методологічною основою дослідження слугував аналіз актуальних наукових публікацій українських та зарубіжних авторів, присвячених проблемам цифрової трансформації та її впливу на бізнес-моделі. Було розглянуто цифрову трансформацію як стратегічний процес, що передбачає докорінні зміни в діяльності компаній, включаючи оновлення бізнес-моделей, корпоративної культури та управлінських підходів [1]. Також

досліджено, як стрімкий розвиток цифрової економіки змінює класичні бізнес-моделі та впливає на створення нових цифрових підприємств, підкреслюючи важливість розуміння взаємозв'язку між бізнес-моделями та можливостями інформаційних технологій [3].

Результати та обговорення. Цифрова трансформація спричиняє багатоаспектні зміни в бізнес-моделях підприємств. Ключові напрями цих змін охоплюють переосмислення взаємодії з клієнтами через поглиблене розуміння їхніх потреб та персоналізацію пропозицій; трансформацію операційних процесів шляхом автоматизації, впровадження аналітики великих даних та оптимізації управління ресурсами; а також фундаментальну перебудову самої бізнес-моделі, що включає впровадження нових цифрових рішень та стратегій цифрової глобалізації. Розвиток технологій, таких як Інтернет речей, штучний інтелект та великі дані, стимулює появу інноваційних бізнес-моделей, зокрема цифрових платформ, моделей "як сервіс" (XaaS), краудсорсингових підходів та моделей, заснованих на монетизації даних [3].

Для українських підприємств цифрова трансформація є основою підвищення конкурентоспроможності, дозволяючи адаптуватися до сучасних викликів та формувати нові можливості для розвитку. Вона сприяє зростанню продуктивності, розширенню інноваційного потенціалу, полегшенню доступу до глобальних ринків та підвищенню гнучкості бізнесу. Однак успішне впровадження цифрових змін вимагає не лише технологічних інвестицій, але й формування відповідної цифрової культури та компетенцій персоналу, що є значним викликом. Попри труднощі, зокрема пов'язані з воєнним станом, технологічний сектор України демонструє стійкість, а цифровізація розглядається як пріоритетний напрям економічного розвитку, здатний прискорити модернізацію та підвищити ефективність функціонування різних галузей [1].

Висновки. Цифрова трансформація бізнес-моделей є невідворотним та комплексним процесом, що визначає здатність підприємств ефективно функціонувати та конкурувати в умовах сучасної технологічної динаміки. Це

вимагає від компаній не лише впровадження новітніх технологій, але й стратегічного переосмислення всіх аспектів діяльності, включаючи взаємодію з клієнтами, операційні процеси та саму логіку створення цінності.

Для економіки України успішна адаптація до цих глобальних трендів та активне впровадження цифрових інновацій є ключовим фактором модернізації, підвищення стійкості та забезпечення довгострокового економічного зростання. Подолання наявних викликів, таких як потреба у значних інвестиціях, розвиток цифрової грамотності та формування сприятливого інноваційного середовища, потребує скоординованих зусиль з боку бізнесу, держави та науково-освітньої спільноти. Стратегічний підхід до цифрової трансформації дозволить Україні не лише наздогнати світових лідерів, але й реалізувати власний унікальний потенціал у глобальній цифровій економіці.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Гринько Т. В., Гвініашвілі Т. З. Еволюція підприємницької діяльності: зміни та тенденції. *Ефективна економіка*. 2023. № 11. URL: https://eco-science.net/wp-content/uploads/2023/11/11.23._topic_Tetiana-V.-Gryngo-Tetiana-Z.-Hviniashvili-40-48-1.pdf
2. Дергалюк Б. В., Шпильова Т. І. Цифрова трансформація як основа підвищення конкурентоспроможності бізнесу. *Економічний розвиток*. 2024. URL: <https://economdevelopment.in.ua/index.php/journal/article/view/1084>
3. Кравчук А. С., Поліщук Н. В. Бізнес-моделі в умовах цифрових трансформацій. *Економіка і прогнозування*. 2020. №3. С. 33-45. URL: http://econ.vernadskyjournals.in.ua/journals/2020/31_70_3/31_70_3_2/33.pdf
4. Мельник Л. Г., Карасьова Н. А. Роль платформних бізнес-моделей в умовах цифрової економіки. *Економіка та суспільство*. 2022. №45. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/download/2555/2474/>
5. Шевчук І. Б. Роль інвестицій у науково-технічний прогрес для сталого економічного зростання. *Економіка промисловості*. 2021. № 3 (95). С. 8-17. URL: <http://www.ojs.econindustry.org/index.php/ep/article/download/228/281>

ОБЛІК І АНАЛІЗ ЗАРЕЄСТРОВАНОВОГО КАПІТАЛУ ПІДПРИЄМСТВА

Сірак Златослава Юрїївна

Студент

Київський авіаційний інститут

м. Київ, Україна

Анотація. У статті розкрито сутність, порядок обліку та напрямки аналізу зареєстрованого капіталу підприємства як ключового елементу його фінансової структури. Окреслено нормативно-правові засади обліку відповідно до національних та міжнародних стандартів, а також механізми контролю за виконанням зобов'язань учасників щодо внесків. Особлива увага приділена джерелам формування капіталу, його оцінці, впливу на фінансову стабільність підприємства та прозорість корпоративного управління. Розглянуто значення змін у розмірі капіталу для зовнішніх користувачів фінансової звітності, а також роль цифровізації облікових процесів. Зроблено висновок про стратегічну важливість обліку і аналізу зареєстрованого капіталу для підвищення інвестиційної привабливості та зміцнення довіри до підприємства.

Ключові слова:

- зареєстрований капітал
- статутний капітал
- бухгалтерський облік
- фінансова структура
- національні стандарти бухгалтерського обліку (НСБО)
- міжнародні стандарти фінансової звітності (МСФЗ)
- рахунок 40
- рахунок 46
- власники (засновники)
- інвестори
- джерела формування капіталу
- матеріальні й нематеріальні внески

- фінансова стійкість
- корпоративне управління
- структура капіталу
- зміна капіталу
- прозорість обліку
- цифровізація обліку
- автоматизація
- фінансова звітність
- довіра інвесторів
- кредитори
- управлінські рішення

Зареєстрований капітал підприємства є фундаментальною складовою його фінансової структури та виконує ключову роль у регулюванні взаємовідносин між засновниками, інвесторами та іншими зацікавленими сторонами. З економічної точки зору, зареєстрований капітал (статутний капітал) відображає обсяг ресурсів, які власники зобов'язалися внести до підприємства при його створенні або у процесі його функціонування. Його облік і аналіз мають важливе значення як для внутрішнього управління, так і для зовнішніх користувачів фінансової звітності [1].

Облік зареєстрованого капіталу здійснюється відповідно до вимог національних стандартів бухгалтерського обліку або міжнародних стандартів фінансової звітності (МСФЗ), залежно від юрисдикції підприємства. У бухгалтерському обліку зареєстрований капітал відображається в пасиві балансу як зобов'язання перед засновниками. Для українських підприємств типовим є використання рахунку 40 "Зареєстрований (пайовий) капітал", де фіксується номінальна вартість акцій або часток, оголошена в установчих документах. Надходження фактичних внесків здійснюється через рахунки 46 "Неоплачений капітал", що дозволяє контролювати виконання зобов'язань учасників.

Особливу увагу слід приділяти джерелам формування зареєстрованого капіталу. Вони можуть бути грошовими, матеріальними (основні засоби, запаси), нематеріальними активами або правами вимоги. Оцінка таких внесків повинна бути об'єктивною, прозорою і підтвердженою відповідною документацією. Важливо також дотримання вимог законодавства щодо мінімального розміру капіталу для деяких організаційно-правових форм, наприклад, акціонерних товариств.

Аналіз зареєстрованого капіталу дозволяє оцінити фінансову стійкість підприємства, його інвестиційну привабливість та рівень відповідальності власників. Основними напрямками аналізу є: співвідношення зареєстрованого капіталу до загальної суми активів, динаміка змін капіталу за період, структура власного капіталу, рівень виконання зобов'язань засновників щодо внесків. Низький рівень зареєстрованого капіталу або його невідповідність фактичній вартості активів може свідчити про підвищені ризики для кредиторів і потенційних інвесторів.

В умовах важливим аспектом є приведення обліку капіталу у відповідність до вимог корпоративного управління. Прозорий і достовірний облік зареєстрованого капіталу сприяє підвищенню довіри до підприємства з боку інвесторів, кредиторів та регуляторів. Особливо це актуально для публічних компаній, які зобов'язані розкривати інформацію про структуру капіталу у своїй фінансовій звітності [2].

У процесі господарської діяльності підприємство може змінювати розмір зареєстрованого капіталу, що потребує ретельного документального оформлення та відповідного відображення в обліковій системі. Зменшення капіталу, як правило, відбувається у випадках, коли потрібно покрити збитки або здійснити реструктуризацію власного капіталу. Збільшення, навпаки, може бути наслідком залучення додаткових інвестицій, реінвестування прибутку або конвертації боргу в капітал. У таких випадках важливо забезпечити прозорість усіх процедур: від прийняття рішень на рівні загальних зборів учасників до внесення змін у статутні документи та державну реєстрацію.

З точки зору фінансового аналізу, зміна зареєстрованого капіталу є сигналом для зовнішніх користувачів фінансової інформації: інвесторів, банків, партнерів. Наприклад, збільшення капіталу може свідчити про зростання довіри до підприємства з боку поточних чи нових засновників, про його розвиток і розширення. Водночас раптове зменшення капіталу без зрозумілого економічного обґрунтування може викликати занепокоєння щодо фінансової стабільності компанії.

У контексті корпоративного управління зареєстрований капітал також виконує функцію захисту інтересів кредиторів. Це особливо важливо для товариств з обмеженою відповідальністю, де відповідальність учасників обмежується розміром їх вкладу до капіталу. Саме тому законодавство передбачає обов'язок попередження кредиторів у разі зменшення капіталу, а також встановлює мінімальні вимоги до його розміру [3].

У практиці важливим аспектом стає цифровізація облікових процесів, зокрема автоматизація обліку капіталу за допомогою спеціалізованих програмних продуктів. Це дозволяє уникнути помилок, забезпечити контроль за своєчасністю внесків, автоматизувати аналітичні процедури. Застосування програмного забезпечення також полегшує формування звітності, яка подається до податкових органів, банків або інвесторів.

Отже, що облік і аналіз зареєстрованого капіталу – це не лише технічна функція бухгалтерії, а важлива складова стратегічного управління підприємством.

Від правильності ведення обліку, достовірності аналітичних даних та прозорості інформації про капітал залежить фінансова репутація компанії, її здатність до залучення інвестицій та ефективного розвитку.

Тому сучасний менеджмент має приділяти належну увагу не лише оперативним аспектам використання капіталу, але й його обліковому та аналітичному супроводу, інтегруючи ці процеси в загальну систему корпоративного управління та фінансового моніторингу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Жовнір І. П. Бухгалтерський облік у системі управління підприємством : навч. посіб. / І. П. Жовнір. – Київ : Центр учбової літератури, 2021. – 312 с.
2. Кузьмін О. Є., Гарасько М. М. Фінансовий аналіз: сучасні концепції та інструменти : монографія / О. Є. Кузьмін, М. М. Гарасько. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2023. – 228 с.
3. Савченко О. М. Облік власного капіталу підприємства : навч. посіб. / О. М. Савченко. – Харків : Фінанси і статистика, 2020. – 194 с.

ІНВЕНТАРИЗАЦІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ЗАХИСТУ МАЙНА

Фрицький Володимир Іванович,

аспірант

Західноукраїнський національний університет

м. Тернопіль, Україна

Анотація: розглянуто необхідність проведення інвентаризації як інструменту економічної безпеки суб'єктів господарювання у період воєнного стану та у післявоєнний час в Україні, обґрунтовано чинні методичні підходи щодо організації інвентаризації та надано відповідні рекомендації щодо удосконалення відображення результатів інвентаризації на рахунках бухгалтерського обліку залежно від умов виникнення економічних втрат (нестач) – в межах операційної діяльності (інші операційні витрати) або ж іншої діяльності, що не є операційною (надзвичайні втрати).

Ключові слова: методика і організація інвентаризації, управління економічною безпекою підприємств, безпека майна, оцінка нестач та облік втрат, оцінка економічних ризиків та загроз.

Інвентаризація є основним з елементів методу бухгалтерського обліку, який відповідає за фактичну наявність та контроль активів, капіталу та зобов'язань на певну звітну дату. Особливої актуальності інвентаризація набуває у період воєнного стану в Україні та з моменту вторгнення Росії на територію України та її тимчасової окупації. Дослідження вказують на те, що «понад 8000 підприємств змінили місце розташування після початку російської агресії» [1, 20]. За таких умов бізнес зазнав великих майнових втрат на тимчасово окупованих територіях, а також це мало вплив на всю вітчизняну економіку через втрату ринків збуту та постачання, транспортних можливостей та логістики, переміщення та зменшення робочої сили у зв'язку з переселенням

або мобілізацією працездатного населення, порушення стандартів економічних безпеки та забезпечення тощо.

Зазначені негативні чинники мають прямий вплив на порушення економічної безпеки підприємств, зростання ймовірності банкрутства, перенесення бізнесу з тимчасово окупованих територій, однак певна частина майна все ж може залишатись поза балансом, без фактичної наявності. Оскільки інвентаризація майна та активів на таких територіях є складною та ризикованою, а, іноді, неможливою, особливо під час дії воєнного стану, це може впливати на фінансову звітність та фактичного представлення майнового стану підприємств з тимчасово окупованих територій.

Відповідно до Положення про інвентаризацію № 879, попри всі інші випадки, які зазначенні у п. 7, проведення інвентаризації є обов'язковим:

- 1) «перед складанням річної фінансової звітності» [2];
- 2) «у разі зміни матеріально відповідальних осіб, а також у разі зміни керівника колективу (бригадира), вибуття з колективу (бригади) ... в обсязі активів, які знаходяться на відповідальному зберіганні» [2];
- 3) «у разі встановлення фактів крадіжок або зловживань, псування цінностей (на день встановлення таких фактів) в обсязі, визначеному керівником підприємства» [2];
- 4) «у разі техногенних аварій, пожежі чи стихійного лиха (на день після закінчення явищ) в обсязі, визначеному керівником підприємства» [2];
- 5) «у разі припинення підприємства» [2];

Таким чином, Положенням № 879 встановлено, що перед складанням звітності у разі надзвичайних подій чи в умовах припинення діяльності підприємства, виникає законодавча необхідність проводити інвентаризацію. Проте, варто відзначити, що згідно із Постановою № 640: «Не підлягає інвентаризації майно підприємств, яке розміщене на територіях активних бойових дій або тимчасово окупованих Російською Федерацією територіях України. Зазначене майно не включається до переліків і зведених актів інвентаризації майна і відображається в балансі та закріплюється за

підприємствами на праві господарського відання до проведення його інвентаризації та оцінки. Інвентаризація та оцінка такого майна проводиться з 1 числа місяця, що настає за місяцем, в якому завершені активні бойові дії або тимчасова окупація на відповідній території» [3]. Зважаючи, що дана постанова стосується державних підприємств, варто внести такі ж зміни у п. 8 Положення № 879, адже наразі в ньому зазначається особливе обмеження, а не відміну інвентаризації щодо підприємств на тимчасово окупованих територіях.

За діючою методикою обліку нестачі та втрати грошових та матеріальних цінностей, які визначені в процесі інвентаризації, обліковують на рахунку 94 в межах субрахунку 947 «Нестачі і втрати від псування цінностей» [4]. Одночасно із списанням цінностей, винних у нестачі яких не встановлено, на витрати, балансова вартість списаного активу зараховується на позабалансовий рахунок 07 «Списані активи» [4]. Разом з тим, списання нестач в результаті воєнних дій, на нашу думку, варто вважати поза операційними витратами та обліковувати в межах рахунку 97 «Інші витрати» як втрати від надзвичайних подій на субрахунку 977. Такий порядок дозволить достовірно визначати валовий прибуток (результат операційної діяльності) та визначати вплив на фінансовий результат надзвичайних подій, не пов'язаних з операційною діяльністю – в межах іншої звичайної діяльності.

Відзначимо, що наразі в Україні, як визначають роз'яснювальні листи Міністерства фінансів видала, датовані ще 2015 роком, «списання пошкодженого/втраченого майна, яке знаходиться на окупованій території, можливе лише після відновлення фізичного доступу до таких активів та проведення інвентаризації» [5]. До того ж, Державна податкова служба зазначала, що «інвентаризацію майна, яке перебуває на тимчасово окупованій території України, необхідно здійснювати тільки після отримання власником фактичного доступу до таких активів» [5]. На нашу думку, такий порядок суперечить визначенню активів в НП(С)БО – «ресурси, контрольовані підприємством у результаті минулих подій, використання яких, як очікується, призведе до отримання економічних вигод у майбутньому» [6], а також вони

визначаються в обліку і звітності, якщо їх вартість може бути достовірно визначена. Такий підхід ускладнює визнання фактичних майнових втрат, спотворює фінансову звітність та реальні економічні втрати. Відтак, необхідно внести зміни та визначити відповідні інструкції щодо інвентаризації та списання майна у воєнний час з метою представлення правдивої фінансової звітності та мати можливість достовірно оцінити фінансовий стан суб'єктів господарювання.

Отже, в умовах воєнного стану та післявоєнний період інвентаризація має особливі умови щодо її проведення. Крім того, інвентаризація тісно пов'язана з банкрутством суб'єктів господарювання, оскільки інвентаризація майна боржника дозволяє визначити його вартість та забезпечує достовірність даних для подальшого розподілу майна між кредиторами під час процедури банкрутства. Відтак, інвентаризація є важливою складовою оцінки економічної безпеки за фінансовим станом суб'єкта господарювання, оскільки має на меті встановити фактичну наявність та стан майна, а також оцінити його вартість.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Огляд фінансових ринків України та системи корпоративного управління для сталого відновлення. OECD (2025), Mapping Ukraine's Financial Markets and Corporate Governance Framework for a Sustainable Recovery, OECD Publishing, Paris. URL: <https://doi.org/10.1787/866c5c44-en>.
2. Положення про інвентаризацію активів та зобов'язань: Наказ Міністерства фінансів України від 02.09.2014 р. № 879 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1365-14#Text>
3. Про внесення до деяких актів Кабінету Міністрів України змін щодо проведення інвентаризації та оцінки державного майна в умовах воєнного стану : Постанова Кабінету Міністрів України від 24.06.2023 р. № 640 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/640-2023-%D0%BF#Text>
4. Інструкція про застосування Плану рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і

організацій : Наказ Міністерства фінансів України від 30.11.1999 р. № 291 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0893-99#Text>

5. Поживанов М. Бізнес на окупованих територіях: чи є у влади план порятунку? LB.ua. 2024, 3 червня. URL: https://lb.ua/blog/mykhaylo_pozhyvanov/616747_biznes_okupovanih_teritoriyah_chi_ie.html

6. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 1 «Загальні вимоги до фінансової звітності» : Наказ Міністерства фінансів України від 07.02.2013 р. № 73 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0336-13#Text>

СУЧАСНІ ТРЕНДИ РЕКЛАМНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА, ЯК ЕЛЕМЕНТИ ЇЇ УДОСКОНАЛЕННЯ

Чичуліна Ксенія Вікторівна,
кандидат технічних наук, доцент кафедри економіки,
підприємництва та маркетингу,
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»
Тищенко Руслана,
студентка
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

У сучасному бізнес-середовищі рекламна діяльність підприємства переживає значні зміни, зумовлені швидким розвитком технологій, глобалізацією та змінами в поведінці споживачів. Реклама, яка раніше зводилася лише до стандартних засобів комунікації, таких як телевізійна чи радіо-реклама, сьогодні включає широкий спектр інструментів, які активно адаптуються до нових умов. Важливими складовими удосконалення рекламної діяльності є впровадження інноваційних технологій, використання соціальних мереж, а також інтеграція штучного інтелекту та аналітики великих даних для кращого розуміння потреб та уподобань цільової аудиторії.

Суттєві зміни в рекламному ринку України пов'язані з воєнним часом, цифровізацією та зміною споживчої поведінки. У 2021 році обсяг ТБ-реклами становив 13,642 млн грн, але вже у 2022 році, з початком повномасштабної війни, цей сегмент впав до 2,604 млн грн. У 2024 році він частково відновився до 5,800 млн грн, що все одно є майже вдвічі менше від довоєнного рівня.[1] Причинами спаду стали: висока вартість ТБ-реклами у порівнянні з діджиталом, припинення діяльності телеканалів групи «Україна», трансляція «Єдиного марафону» на провідних каналах, а також скорочення прем'єр і розважальних шоу, які раніше приваблювали спонсорів.

Digital-реклама стала лідером ринку. У 2021 році її обсяг становив

12,833 млн грн, а у 2024 – вже 16,777 млн грн, що свідчить про приріст понад 30 %. За методологією IAB Україна загальний обсяг ринку digital у 2024 році сягнув 41,736 млн грн.[2] Основні чинники зростання – збільшення користування соціальними мережами, поява нових платформ, розвиток інструментів персоналізації та аналітики, а також зростання часу, який українці проводять онлайн.

Відновлення сегменту ООН Media після падіння у 2022 році, показники не тільки повернулися до довоєнних, а й перевищили їх. У 2024 році обсяг склав 4,626 млн грн, що на 12,88 % більше, ніж у 2021.[1] Основними напрямками зростання стали брендування транспорту (автомобілів, метро), розвиток сіті-лайтів і білбордів у великих містах. ООН Media ціниться за широке охоплення цільової аудиторії навіть в умовах обмеженого медійного простору.

Реклама в пресі та кінотеатрах стрімко втрачає актуальність. Преса залишається на рівні близько 387 млн грн (у 4 рази менше ніж у 2021 році), а реклама в кіно взагалі зникла. Аудиторія мігрує до цифрових медіа, які мають більший потенціал таргетингу та гнучкості.

Радіо-реклама, всупереч прогнозам, зростає. У 2024 році вона досягла 1 млрд грн завдяки зростанню інтересу з боку ритейлу та фармацевтики, а також через стабільне зростання тривалості слухання.

Соціальні та патріотичні теми стали центром рекламних кампаній. Кампанії, як-от «Азовсталь. Символ незламності» чи «Міць. Українська кам'яна», поєднують просування бренду із підтримкою ЗСУ, допомогою постраждалим і демонстрацією єдності.[3]

Штучний інтелект (ШІ) активно впроваджується у рекламну діяльність – для персоналізації контенту, аналізу великих даних, прогнозування трендів, оптимізації витрат та ефективнішого комунікаційного таргетингу. Використовуються чат-боти, віртуальні асистенти й динамічні системи адаптації реклами.

Зростає роль нано-інфлюенсерів. Невеликі акаунти до 10 тис. підписників

демонструють вищу залученість і довіру з боку аудиторії. Крім того, вона є економічно вигіднішою, дозволяючи брендам експериментувати з форматами та тестувати різні аудиторії.

UGC-контент (користувацький відеоконтент) стає ключовим трендом, особливо у форматах TikTok та Instagram Reels. Це виглядає натурально, достовірно і близько до реального досвіду споживача. UGC-контент базується на оглядах, відгуках і демонстрації товару вдома. Це створює сильний емоційний зв'язок із брендом і викликає довіру.[4]

Сучасна реклама є мультиканальною та інтерактивною, а комплексна стратегія та адаптивність – запорукою успіху. Реклама сьогодення – це поєднання різних каналів (онлайн і офлайн), гнучкість, швидка реакція на зміни в поведінці аудиторії та впровадження новітніх технологій. Успішні бренди використовують динамічні рекламні кампанії, інтерпретують соціальні тренди й не бояться експериментувати. Рекламна діяльність стає гнучкою, живою системою, що постійно оновлюється відповідно до викликів часу.

Сучасний рекламний ринок України перебуває в стані активної трансформації під впливом технологічних інновацій, воєнного часу та зміни споживчих пріоритетів. Основним драйвером зростання стала Digital реклама, яка впевнено витісняє традиційні канали, завдяки можливостям персоналізації, гнучкості та аналітики. Водночас реклама перестала бути лише комерційним інструментом – вона стала потужним засобом соціального впливу, способом демонстрації національної єдності й підтримки армії. Підприємства успішно інтегрують соціально відповідальні, патріотичні й інтерактивні елементи у свої кампанії, посилюючи емоційний зв'язок із аудиторією. Штучний інтелект, UGC-контент та нано-інфлюенсери формують нову реальність рекламної комунікації, в якій цінується щирість, точність і технологічна адаптивність. Для досягнення успіху бізнесу потрібно не лише слідкувати за трендами, а й активно їх впроваджувати, створюючи унікальний користувацький досвід та постійно оновлюючи свої маркетингові стратегії.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Всеукраїнська рекламна коаліція. URL: <https://vrk.org.ua/ad-market/> (дата звернення: 07.03.2025).
2. IAB Україна звіт за 2024 рік. URL: <https://iab.com.ua/zvit-2024/> (дата звернення: 08.03.2025).
3. Реклама 2024: тренди, які допомогли брендам бути помітними. URL: <https://www.kantar.com/ua/Inspiration/Advertising-Media/Ad-trends-2024> (дата звернення: 08.03.2025).
4. Тренди в digital-маркетингу 2024: як бізнес може ефективно просувати свій продукт в наш час. URL: <https://genius.space/lab/trendi-v-digital-marketingu-2024-yak-biznes-mozhe-efektivno-prosuvati-svij-produkt-v-nash-chas/> (дата звернення: 08.03.2025).

LEGAL SCIENCES

THE ISSUE OF THE LEGAL RIGHT OF THE FIRST NIGHT IN EUROPEAN AND GEORGIAN HISTORIOGRAPHY

Lobzhanidze Givi

Doctor of Law, Professor of Georgian Technical University,
Tbilisi, Georgia

Abstract. The "Right of the First Night" (Jus Primae Noctis) refers to an alleged medieval tradition whereby feudal lords were entitled to spend the first night with newlywed brides before their official husbands could begin their conjugal lives. This theme has been extensively depicted in literature, cinema, and historical myths; however, its factual historical existence remains highly debated. Despite the presence of hints of similar practices across various cultures, no conclusive evidence has been found to indicate that this right was systematically implemented as a legal institution in medieval Europe. Regardless of its historical veracity, the subject raises significant ethical and legal questions related to power, oppression, and human rights.

Key Words: legal right, first night, legal institution, ancient society, religion, rules.

Main Text: The origins of Jus Primae Noctis remain obscure, and most historians agree that it is more of a myth than a legally sanctioned institution. Some medieval sources suggest that feudal lords wielded certain influence over the marriages of their vassals, but there is insufficient evidence to confirm that they had an official right to spend the first night with newlywed brides.

The concept likely emerged from misinterpretations or exaggerations of feudal traditions. In medieval Europe, serfs often required their lord's permission to marry, and in some cases, lords demanded a tax or symbolic gesture in return. This

"marriage tax" may have later been misrepresented as Jus Primae Noctis. Additionally, in some ancient societies, rulers or religious leaders held sexual privileges over women as a symbol of power. However, such practices were neither widespread nor legally institutionalized.

The modern perception of Jus Primae Noctis is largely shaped by literature and artistic representations, such as Voltaire's *Candide* and later historical fiction, which employed this idea to critique the feudal system. However, these narratives often reflect criticism of aristocratic privileges rather than serving as reliable historical documentation.

Even if Jus Primae Noctis was not a widely practiced historical reality, its very notion raises serious ethical concerns regarding power dynamics, consent, and human dignity. It illustrates a system in which women were perceived as property and where powerful men exploited their status for personal gain.

From a moral standpoint, Jus Primae Noctis clearly violates fundamental human rights, particularly regarding bodily autonomy and consent. Any system that enables one group to assert sexual dominance over another through coercion is fundamentally unethical. Furthermore, this notion reflects a historical pattern of gender inequality, where women often had little control over their bodies and lives.

Additionally, the idea of Jus Primae Noctis reinforces the perception that power can be used to justify oppression. Whether it was a real-life practice or merely a myth, such concepts serve as a reminder of the importance of legal mechanisms that protect individual rights and prevent the abuse of power.

In the context of Georgian historiography, this issue was analyzed by Professor G. Nadareishvili in his study *Some Issues of Legal Culture in 11th-12th Century Georgia*. Historical records indicate that the "Right of the First Night" (Jus Primae Noctis) was reportedly practiced in various parts of the world, and scholarly investigations have explored this topic extensively. The question of its existence in Georgia remains a subject of historical interest. According to Nadareishvili, "the roots of Jus Primae Noctis can be traced back to the system of communal marriage within kin-based societies. It is evident that in such communal structures, women

enjoyed considerable sexual freedom. However, as monogamous marriage customs developed over time, the remnants of communal practices were preserved in the form of the so-called 'Right of the First Night.'"

In certain regions where feudalism directly evolved from kinship-based societies, feudal lords appropriated this tradition within the framework of serfdom. This adaptation led to cases where landowners exploited serfs sexually, assuming the role of the last representative of the former communal husbands.

Many societies later replaced *Jus Primae Noctis* with an alternative practice known as the "virginity redemption fee." This development was likely influenced by instances where the feudal lord was either unwilling or unable to exercise the right, or in cases where the bride's appearance or age did not appeal to him. In jurisdictions where *Jus Primae Noctis* was legally sanctioned, it was not necessarily perceived as degrading for either the bride or the groom.

Certain societies mandated that priests be responsible for deflowering brides, according to customary law. Georgia, however, was among those countries where virginity at marriage was highly valued. The groom's verification of his bride's virginity provided reassurance of her future fidelity and the legitimacy of his offspring. In this context, a long-standing tradition in Georgia (as well as in Italy, Germany, France, Armenia, and other countries) involved publicly displaying the bride's bedsheet after the wedding night as a mark of family honor.

Various regions in Georgia observed this tradition differently. In some parts of Kakheti, for example, it was customary for the bride to remain in her bedroom for three days. Following this period, the groom's mother or a close relative inspected the bedding and, upon confirming the bride's virginity, examined the dowry. Only then was the couple formally blessed, and gifts were presented by guests.

German traveler Hans Schiltberger, who visited the Caucasus in the early 15th century, documented Georgian, Ossetian, and Armenian wedding customs. According to his account, a bride's mother had to swear an oath confirming her daughter's virginity. If the bride was found to be non-virgin, the groom's mother would offer the bride's parents a perforated drinking vessel, symbolizing her

dishonor.

Regarding legal perspectives, Georgian secular law contains no references to Jus Primae Noctis. On the contrary, the *Code of Laws* by Vakhtang VI (Article 42, Sections 6-8) strictly upholds sexual morality, prohibiting forced sexual relations and granting the right of retribution to aggrieved parties.

According to historian G. Nadareishvili, the idea of Jus Primae Noctis in Georgia emerged from the interpretations of scholars such as Z. Chichinadze and F. Makharadze, who failed to distinguish between legal institutions and criminal acts. As a legally sanctioned phenomenon, Jus Primae Noctis never existed in feudal Georgia. However, isolated cases of sexual violence by feudal lords did occur, not as a recognized right but as criminal offenses.

Conclusion: Historically, societies have gradually progressed toward broader recognition of personal autonomy and gender equality. Laws protecting individuals from sexual violence have strengthened, and concepts like marital rape – once ignored – are now widely acknowledged as serious crimes. These legal protections reflect moral progress and a shift away from outdated perspectives that justified oppression.

Although Jus Primae Noctis is largely a myth, its implications serve as a reminder of past injustices and highlight the importance of continued legal and ethical advancements in protecting human rights and dignity.

REFERENCES

1. G. Nadareishvili, `Some Issues of Legal Culture in the 11th-12th Centuries in Georgia~, 1959
2. G. Lobzhanidze, `Essays from the History of Georgian Socio-Political Doctrines~, Kut., 1998
3. Iv. Javakhishvili, Works, Tbilisi, Vol. VI, Tbilisi, 1982.
4. `Dasturlamali~, edited by Petre Umikashvili, Tbilisi, 1886.
5. Iv. Surguladze, `Essays from the History of the State and Law of Georgia~, 1963

6. V. Gobejishvili, Ghebi, 2000
7. S. Makalatia, 'Mountain Racha', Tbilisi, 1978.
8. G. Lobzhanidze, Roman State and Law, Kut., 2014.

CONSTITUTIONALITY CONTROL OF POLITICAL PARTIES IN GEORGIA

**Zhvania Vakhtang
Demetrashvili Sophio**

Abstract

Political parties are essential institutions of a democratic, legal state and play a crucial role in the political life of the country. Strengthening political entities and creating a healthy political system are essential for a democratic society. The constitutional bodies of many states around the world are empowered to control the constitutionality of political parties. This authority is not uniform in different states, in particular, in some states it is considered as one of the guarantees of freedom of creation and activity of political parties. In these cases, constitutional courts verify the constitutionality of decisions to ban or suspend the activities of political parties. In other states, the issue concerns restrictions on the freedom to form associations, the issue of political party liability for violating the constitution and etc. In the wake of the events unfolding in Georgia, this study is particularly relevant and aims to explore and define the nature, idea and scope of the constitutionality of political parties.

The aim of the study is to determine the legal nature of political parties as defined by the constitutional architecture, as well as the legal consequences of declaring their activities unconstitutional and to draw a line in the governmental vertical, which is the scope of powers by the authority of the Constitutional Court of Georgia. This study demonstrates the role and power of the Constitutional Court in declaring political parties unconstitutional.

Keywords: Constitutional Control, Political Parties, Eligible Plaintiff, Authority, Power.

1. Constitutional dispute related to political parties

In order to ensure the guarantees provided for by the Constitution of Georgia,

the Constitution provides for the possibility of exercising constitutional control over the activities of political parties. In particular, the Constitutional Court of Georgia „upon the application of the President of Georgia, at least one-fifth of the members of Parliament or the Government, shall consider the issue of the constitutionality of the activities of a political party and the termination of the authority of a member of a representative body elected on the nomination of this political party.“ Accordingly, if the requirements stipulated by the Constitution of Georgia are violated during the creation and activities of a political party, the Constitutional Court of Georgia will exercise the aforementioned authority.

The Constitution of Georgia enshrines the freedom of political parties. Georgian citizens have the right to form a political party and participate in its activities. Within the framework of the control of the constitutionality of the activities of a political party, the Constitutional Court carries out the most severe, prohibitive interference in the protected sphere of freedom of political parties.

The issue of the authority and responsibility of the Constitutional Court of Georgia in this case is particularly high, since the latter, on the one hand, must protect the constitutional order from dangerous political forces, the infringement of whose freedom stems from the interests of protecting the freedom of society, and on the other hand, the aforementioned task of the Constitutional Court of Georgia must be performed without damaging the fundamental values of the Constitution of Georgia.

In addition, the Constitution of Georgia states that it is prohibited to create a political party and to carry out activities by the latter aimed at overthrowing or violently changing the constitutional order, encroaching on the country's independence, violating its territorial integrity, or carrying out activities aimed at propagating war or violence that incites national, ethnic, religious, sectarian, or other social strife. And of course, it is prohibited to create a political party based on territorial grounds. Accordingly, if a party deviates from the constitutional framework, this may become the basis for its prohibition. In addition to the prohibitions established by the Constitution of Georgia regarding the creation and activities of a political party, the Parliament of Georgia also adopted the Organic Law

“On Political Unions of Citizens”, which establishes an additional basis for prohibition, namely, the creation of armed formations by a party is prohibited. Before the last constitutional reform, the aforementioned provision was directly included in the Constitution of Georgia, however, as a result of the reform, the latter was moved to the Organic Law.

2. Legal consequences of declaring the activities of political parties unconstitutional

As a result of the 2017 constitutional reform, the powers of the Constitutional Court of Georgia are defined by the Constitution of Georgia. The Constitution of Georgia makes it possible to determine the powers and capabilities of the Constitutional Court, while the unconstitutionality of a political party is mainly manifested in the process of its activities. The powers of the Constitutional Court of Georgia in the part of checking the constitutionality of political parties is interesting, which implies control of compliance with the norms of the Constitution that impose requirements on parties.

In addition to the grounds for determining the unconstitutionality of political parties, several important requirements of the Constitution remain out of focus. In particular, there is no norm regulating the procedure that would establish the issue of termination of the authority of a member of a representative body elected on the nomination of a party known to be unconstitutional. In addition, despite the fact that the issue of termination of the authority of a member of the Parliament of Georgia is subject to the Constitutional Court of Georgia, the final decision is still made by the Parliament.

Accordingly, the aforementioned authority of the Constitutional Court of Georgia is only optional. If, during the examination of the constitutionality of the activities of a political party by the Constitutional Court of Georgia, the constitutional claim is satisfied and the activities of the party are assessed as unconstitutional, the latter will lead to the cancellation of the registration act of the political party, which will lead to the termination of the functioning of the party as a political and legal entity, it will lose its party status, and the party's property will be transferred to the

state treasury.

Also, the banning of a party by the Constitutional Court of Georgia will result in the cancellation of the registration of the political party, accordingly, the party will not be able to participate in elections and, of course, will not be able to nominate candidates. However, this does not completely exclude the possibility of a political party's „reincarnation“, as it is possible for members of the abolished party to create a completely new party that will formally comply with constitutional standards.

2.1. Eligible Plaintiff

The constitutional reform implemented in 2017 has substantially changed the authority of the Constitutional Court to consider the issue of the establishment and activities of political associations of citizens. Article 23 of the Constitution of Georgia provides for the freedom of political parties, which establishes the right of citizens of Georgia to establish political parties and participate in their activities. According to paragraph 4 of the same article, a political party may be banned only by a decision of the Constitutional Court, the grounds for which are provided for in the relevant organic law. Chapter 2 of the Organic Law of Georgia „On Political Associations of Citizens“ regulates the establishment of a political party and the organization of its activities, while Chapter 4 guarantees the grounds for the termination of the party's activities. In accordance with Article 35 of the aforementioned law, „a party may be banned only by a decision of the Constitutional Court of Georgia.“

As result of the Constitutional reform in Georgia, the list of claimants was specified and the obligation to verify the constitutionality of the creation of a political party was no longer provided for. Also, the authority of the Constitutional Court was expanded in the part of considering the issue of termination of the authority of a member of a representative body elected on the nomination of a political party. In particular, Article 19 of the Organic Law on the Constitutional Court of Georgia provides for the verification of the constitutionality of not only the activities of parties, but also the creation.

A political party represents a voluntary and independent association of citizens

created on a common ideological and organizational basis, which is registered in accordance with the procedure established by law and carries out its activities within the framework of the Constitution and other legislative and subordinate acts. In accordance with Article 35 of the Constitution of Georgia, the President of Georgia, the Government of Georgia, or at least one-fifth of the members of the Parliament of Georgia may file a lawsuit with the Constitutional Court of Georgia to review the constitutionality of the activities of a political party.

If the lawsuit is related to the constitutionality of the establishment of a party, the defendant will be both the political party itself and the relevant registering authority. The registration of a political party is carried out by the National Agency of Public Registry, a legal entity of public law operating under the jurisdiction of the Ministry of Justice of Georgia, to which all necessary documentation for the registration of a political party is submitted, including the party's charter. Based on the content of the charter, the registering authority has the opportunity to investigate information about the unconstitutional goals and activities of the party, for which the law provides a 1 (one) month period for consideration.

The party registration act is a registration certificate issued by the National Agency of Public Registry. In addition, the National Agency of Public Registry is authorized to refuse to register a party on the grounds that the charter of the political party or other attached documentation contradicts the Constitution of Georgia or the Organic Law of Georgia „On Political Unions of Citizens“. Accordingly, the National Agency of Public Registry is responsible for registering an unconstitutional political party

In 2018, an amendment was made to Article 35 of the Organic Law of Georgia „On the Constitutional Court of Georgia“ regarding the review of the constitutionality of political parties. As a result of the amendment, the highest representative bodies of the autonomous republics were removed and replaced by the government. In general, among the claimants, the government has the most opportunity to present arguments about the unconstitutional goals and actions of a political party. Article 35 of the Organic Law on the Constitutional Court has been amended in relation to the

respondent party. According to the old wording, the respondent party in the Constitutional Court was a political association of citizens and its registration body. It is assumed that the amendment is justified in relation to the removal of the registration body, since the respondent party cannot be the registration body when the constitutionality of the activities of a political party is being considered. Because the registration body is responsible for the registration of a political party, and not for its subsequent activities.

It is noteworthy that both Article 35 of the Organic Law on the Constitutional Court and Article 19, paragraph 1, subparagraph „c“ concern the control of the constitutionality of both the activities and the establishment of a party. As a result, it can be said that if the claim concerns the constitutionality of the activities of a political party, the respondent will be the relevant political party.

2.2. Subject of dispute

Freedom to form political parties and participate in their activities is a fundamental principle determining the existence of a democratic society. The creation of a political party implies the establishment and registration of a party, while activity implies the political activity of an already established party. The creation of a party is a prerequisite for the activities of a party, since otherwise the party cannot operate legally. Before the constitutional reform, the Constitutional Court was responsible for adjudicating the constitutionality of both the establishment of political associations of citizens and their activities. As for the constitutionality of the establishment of political parties, it is left outside the jurisdiction of the Constitutional Court.

In order to maintain democratic order in the state, the Constitution of Georgia also imposes certain restrictions on political parties. The banning of a political party is the exclusive authority of the Constitutional Court. The legitimacy of the banning of a political party in democratic states stems from the doctrine of militant or defensive democracy, which gives states the authority to fight against enemies of democracy if they resort to undemocratic means or pursue anti-democratic goals.

The authority of the Constitutional Court of Georgia has been expanded with respect to the prohibition of a political party, so that the latter can decide on the issue

of termination of the authority of a member of a representative body elected on the nomination of this party. In addition, the consideration of the issue of termination of the authority of members of a representative body depends on the constitutionality of the activities of a political party. However, the Organic Law of Georgia “On the Constitutional Court of Georgia” does not provide for the consequences of satisfying a constitutional claim regarding the termination of the authority of members of a representative body elected on the nomination of a non-constitutional party. It is only known that the claim filed with the Constitutional Court of Georgia must exhaustively indicate the list of relevant persons.

Article 3, paragraph 4 of the Constitution of Georgia establishes the constitutional-legal function of political parties and the principles of their activities. The legal regulation of the activities of political parties should be based on four basic principles enshrined in the Constitution of Georgia, which in turn regulate four different dimensions of the activities of parties. Namely, the principle of freedom of parties, which regulates the relationship of parties with the state; the principle of equality of parties, which regulates the relationship of parties with other parties; the principle of transparency of party activities, which regulates the relationship of parties with society; and the principle of internal party democracy, which regulates the relationship of parties with party members.

In its decision #1277 of April 21, 2022, the Constitutional Court of Georgia found the disputed norm to be an unreasonable restriction on the freedom of political parties, since the mandatory requirement for the registration of a political party was to submit a list of at least 1,000 members to the National Agency of Public Registry. The plaintiff indicated that the repeal of the disputed regulation would contribute to the establishment of a pluralistic political environment and the full participation of minorities in political processes. Paragraph 2 of Article 11 of the Constitution of Georgia is a special, extraordinary norm that protects the rights of minorities and establishes additional protection guarantees and special rights for ethnic, religious and linguistic minorities. The Constitutional Court of Georgia explained that „the aforementioned article should be considered as a special norm (*lex specialis*), since it

establishes equality as one of the forms of protection of minority rights.“ By participating in public life, minorities defend their rights, articulate their concerns, and place them on the agenda of the political landscape.

The Constitutional Court of Georgia explained that political parties play a crucial role in the full functioning of democratic governance, since it is through political unions that individuals who may hold political and other state positions in the future are popularized and introduced to the public. In addition, the court explained that the Constitution and legislation require a political party to confirm a minimum number of supporters, for which there are various ways, such as, for example, the presence of a member of parliament nominated by the party at the time of the elections, etc. It is also important to note that restrictions imposed by the state on participation in elections are an obstacle to the political process itself. Restricting the free environment for a political subject harms the electoral environment and affects the will of the voter.

Meanwhile, interference by the state, for example in the formation of a political list or the cancellation of the registration of a political party, constitutes a severe restriction on the right guaranteed by Article 24 of the Constitution of Georgia. Accordingly, any kind of ranking of a political party is absolutely inadmissible, since the existence of democratic governance is inconceivable without elections. Holding office through elections is an indispensable mechanism for the realization of democratic governance, and of course, the sphere protected by Article 24 of the Constitution of Georgia should be determined taking into account the constitutional nature of elections, and not by decisions made by the legislator within the framework of free discretion.

Conclusion

In order to ensure the guarantees provided for by the Constitution of Georgia, the Constitution provides for the possibility of exercising constitutional control over the activities of political parties. Accordingly, if the requirements provided for by the Constitution of Georgia are violated during the creation and activities of a political party, the Constitutional Court of Georgia shall exercise the aforementioned

authority. A political party represents a voluntary and independent association of citizens created on a common ideological and organizational basis, which is registered in accordance with the procedure established by law and carries out its activities within the framework of the Constitution and other legislative and subordinate acts. The creation of a party is a prerequisite for the activities of a party, since otherwise the party cannot operate legally. In order to maintain democratic order in the state, the Constitution of Georgia also imposes certain restrictions on political parties. The prohibition of a political party is the exclusive authority of the Constitutional Court. The legitimacy of banning political parties in democratic states stems from the doctrine of militant or defensive democracy, which gives states the authority to combat enemies of democracy if they resort to undemocratic means or pursue anti-democratic goals. The authority of the Constitutional Court of Georgia has been expanded with respect to the prohibition of a political party, so that the latter can also decide on the issue of termination of the authority of a member of a representative body elected on the nomination of this party. In addition, the consideration of the issue of termination of the authority of members of a representative body depends on the constitutionality of the activities of a political party.

The Constitution of Georgia establishes an arsenal of restrictions on the creation and activity of political parties:

- a. The creation and activity of a political party whose goal is to overthrow or change the constitutional order of Georgia by force, encroach on the country's democracy, or violate the territorial integrity is prohibited;
- b. The creation and activity of a political party that is engaged in propaganda of war or violence, incites national, sectarian, religious, or social strife is prohibited;
- c. The creation of a party on territorial grounds is prohibited; Just as it is not permissible for a political party to carry out activities based on territorial grounds.

All of the above circumstances may serve as grounds for the Constitutional Court of Georgia to ban a party. The court shall consider the case on the basis of a lawsuit filed by the President of Georgia, at least 1/5 of the members of Parliament,

or the government. Along with the banning of a party, the court may also decide to terminate the powers of members of representative bodies elected by the nomination of this party. If the Constitutional Court of Georgia upholds the constitutional claim and the party's activities are assessed as unconstitutional during the examination of the constitutionality of a political party's activities, the latter shall result in the cancellation of the political party's registration act, which shall result in the termination of the party's functioning as a political and legal entity. The party shall lose its party status, and the party's property shall be transferred to the state treasury. Also, the banning of a party by the Constitutional Court of Georgia shall result in the cancellation of the political party's registration, accordingly, the party shall not be able to participate in elections and, of course, shall not be able to nominate candidates. However, this does not completely exclude the possibility of a political party being "reincarnated," as members of a dissolved party may create a completely new party that would formally comply with constitutional standards. In light of the above, it is assumed that the need to prepare a package of legislative amendments is inevitable.

BIBLIOGRAPHY

Normative acts

Constitution of Georgia

"On the Constitutional Court of Georgia" Organic Law of Georgia

"On Amendments to the Constitution of Georgia" N2496 Constitutional Law of Georgia of December 27, 2005

"On Amendments to the Constitution of Georgia"

"On the Election Code of Georgia"

"On the Early Termination of the Powers of Tamar Kordzaia as a Member of the Parliament of Georgia" Resolution of the Parliament of Georgia of February 2, 2021 N119-IVMS-XMP

"On the Rules of Procedure of the Parliament of Georgia"

"On Political Unions of Citizens" Organic Law of Georgia

SCIENTIFIC LITERATURE

1. Avaliani T., Rights of Ethnic and Religious Minorities, Tbilisi, 2022.
2. Gegenava D., Constitutional Justice in Georgia: Main Systemic Problems of Litigation, Tbilisi, 2012.
3. Guchmazashvili D., Legal Status and Enforcement of the Decision of the Constitutional Court, Avtandil Demetrashvili 75, 2017.
4. Vachadze M., Getsadze Sh., Resolution of Election Disputes and the Role of the Judge, International Experience and Prospects for the Development of Election Legislation, Tbilisi, 2021.
5. Kakhiani G., The Institute of Constitutional Control and Problems of Its Functioning in Georgia: Analysis of Legislation and Practice, Tbilisi, 2008, 181. See also Khetsuriani J., The Powers of the Constitutional Court of Georgia, Second Revised and supplemented edition, Publishing House "Favorite Style", Tbilisi, 2020.
6. Kobakhidze I., Law of Political Unions, Tbilisi, 2008.
7. Kobakhidze I., Constitutional Law, First Edition, Tbilisi, 2019.
8. Loladze B., Macharadze Z., Pirtskhalashvili A., Constitutional Justice, Tbilisi, 2021.
9. Tughushi T., Burjanadze G., Mshvenieradze G., Gotsiridze G., Menabde V., Human Rights and Judicial Practice of the Constitutional Court of Georgia, Tbilisi, 2013.
10. Khetsuriani J., Powers of the Constitutional Court of Georgia, Second Revised and Supplemented Edition, Publishing House "Favorite Style", Tbilisi, 2020.
11. Khetsuriani J., Pirtskhalashvili A., Important decisions made by the Constitutional Court of Georgia in the field of constitutional justice during 2017, Statistical review of the court's activities, Constitutional Law Journal, Special Edition N1, 2018.
12. Morlok M., Das Parteiengesetz Georgiens und die Moglichkeiten seiner Verbesserung, GIZ, N8, 2018.

COURT DECISIONS

1. Decision of the Constitutional Court of Georgia of May 17, 2017

N3/3/600 in the case of Georgian citizens Salome Kinkladze, Nino Kvetenadze, Nino Odisharia, Dachi Janelidze, Tamar Khitarishvili and Salome Sebiskveradze against the Parliament of Georgia

2. Decision of the Constitutional Court of Georgia of May 17, 2017 N3/3/600 in the case of Georgian citizen Kakha Kukava against the Parliament of Georgia

3. Constitutional claim of January 29, 2019 N1392, Public Defender of Georgia against the Parliament of Georgia

4. Decision of the Constitutional Court of Georgia of September 25, 2020 N3/2/1473 in the case of Nikanor Melia against the Parliament of Georgia

5. Dissenting opinion of Judge Eva Gotsiridze of the Constitutional Court of Georgia On the Minutes of the Plenum of the Constitutional Court of April 5, 2021 on the Acceptance of Constitutional Appeals Nos. 1565, 1568 and 1569 for Substantive Consideration

6. Minutes of the Plenum of the Constitutional Court of Georgia No. 3/5/1565,1568,1569 of April 5, 2021 in the Case “Zurab Girchi Japaridze, Tamar Kordzaia and Elene Khoshtaria against the Parliament of Georgia”

7. Constitutional Appeal No. 1647 of August 17, 2021 in the Case „Citizens’ Political Association „European Georgia - Movement for Freedom“, Nino Tordia, Marta Kardava, Nino Ordenidze and Others (12 Claimants in Total) against the Parliament of Georgia“

8. Constitutional Court of Georgia Decision No. 1277 of April 21, 2022 in the case „Giorgi Labadze vs. the Parliament of Georgia“.

ЗАХИСТ ПРАВ СПАДКОЄМЦІВ ПРИ ВІДКРИТТІ ТА ОФОРМЛЕННІ СПАДЩИНИ: РОЛЬ НОТАРІУСА ТА СУДУ

Баранчиков Андрій Олександрович,
курсант 2 курсу, факультету підготовки
фахівців для підрозділів кримінальної
поліції Національної поліції України
Дніпровського державного університету внутрішніх справ
Науковий керівник

Резворович Кристина Русланівна,
доктор юридичних наук, доцент
завідувач кафедри цивільно-правових
дисциплін Дніпровського державного
університету внутрішніх справ

Захист прав спадкоємців у процесі відкриття та оформлення спадщини є важливою складовою гарантій правової визначеності, стабільності цивільного обігу та дотримання принципу верховенства права. У цьому контексті ключовими фігурами, що забезпечують реалізацію та захист спадкових прав, є нотаріус як орган, уповноважений на вчинення нотаріальних дій, та суд як орган правосуддя. В умовах сучасної судово-правової системи України роль кожного з цих суб'єктів має бути чітко визначеною та скоординованою для запобігання порушенню прав спадкоємців.

Процес відкриття спадщини відповідно до статті 1220 Цивільного кодексу України (далі – ЦК України) починається з моменту смерті спадкодавця або оголошення його померлим [1]. На цьому етапі нотаріус фіксує факт відкриття спадщини та відкриває спадкову справу. Основне завдання нотаріуса – здійснення належної перевірки осіб, які заявили про свої права на спадкування, та забезпечення справедливого і неупередженого оформлення спадкових прав. Нотаріус зобов'язаний перевірити підстави для прийняття спадщини, наявність заповіту, а також інші обставини, що можуть впливати на коло спадкоємців та їхні права.

Проте у практиці нотаріального провадження виникає низка проблемних

ситуацій, зокрема щодо недостовірності документів, відсутності доказів родинних зв'язків, наявності декількох заповітів чи наявності осіб, які формально не прийняли спадщину, але фактично вступили у володіння майном. У таких випадках нотаріус обмежений у можливостях встановлення фактів, що мають юридичне значення, та зобов'язаний направити заінтересованих осіб до суду. Таким чином, судовий захист прав спадкоємців є необхідним елементом, який доповнює діяльність нотаріуса, особливо у випадках спорів чи неоднозначностей.

Цивільний процесуальний кодекс України (далі – ЦПК України), зокрема глави 3 і 6 розділу IV, передбачає порядок судового розгляду спадкових спорів, а також можливість встановлення фактів, що мають юридичне значення, через окреме провадження (статті 293–295 ЦПК України) [2]. Найпоширенішими є справи про встановлення факту родинних відносин, факту прийняття спадщини, місця відкриття спадщини або часу смерті спадкодавця. У цих випадках суд виконує функцію компенсації процесуальної неспроможності нотаріального провадження [3, с. 38].

Практика свідчить, що нерідко спадкоємці звертаються до суду з позовами про визнання недійсним заповіту, усунення від спадкування недостойних спадкоємців, поновлення строку на прийняття спадщини. Такі справи вже розглядаються в позовному провадженні відповідно до загальних правил, і суд здійснює правову оцінку наданих доказів, перевіряє відповідність волевиявлення спадкодавця вимогам закону, з'ясовує добросовісність дій сторін. У цьому сенсі суд відіграє роль не тільки арбітра у спорі, а й активного гаранта справедливості при розподілі спадкового майна [4, с. 41].

Особливої уваги в контексті захисту прав спадкоємців заслуговує судова практика, яка уточнює та розвиває положення цивільного і процесуального законодавства. Зокрема, у Постанові Верховного Суду від 09.12.2024 у справі № 344/692/23, що розглядалася в Івано-Франківському міському суді, об'єднана палата дійшла важливого висновку: хоча оформлення спадщини не обмежене строком, захист порушеного спадкового права (наприклад, якщо інший

спадкоємець вже отримав свідоцтво) обмежується трирічним строком позовної давності з моменту, коли особа дізналася або могла дізнатися про порушення її прав. Це рішення чітко розмежовує поняття «право на оформлення» та «право на оскарження» і водночас орієнтує спадкоємців на необхідність своєчасного реагування на дії інших учасників спадкового процесу [5].

Практичне значення цього рішення полягає в тому, що воно усуває поширене хибне уявлення про «відкритість» спадкового процесу в часі. Право звернутися до нотаріуса дійсно не обмежене у часі, однак у разі, коли інший спадкоємець уже набув свідоцтво на все майно, строк на судовий захист інтересів обмежується. Цей підхід стимулює спадкоємців до уважного контролю за процедурою відкриття спадщини та швидкого реагування у разі порушення їхніх прав, що узгоджується з принципами правової визначеності та стабільності майнових відносин.

Інше рішення – постанова Верховного Суду від 26.06.2019 у справі № 565/1145/17, що була застосована в Кременчуцькому районному суді. У ньому було підтверджено, що невідомість спадкоємця про наявність заповіту спадкодавця є поважною причиною пропуску шестимісячного строку для прийняття спадщини, встановленого статтею 1270 ЦК України. Важливим акцентом суд зробив на обов'язку нотаріуса повідомляти відомих спадкоємців про відкриття спадщини, що прямо передбачено статтею 63 Закону України «Про нотаріат» [6].

Цей випадок яскраво демонструє, що суд не лише визнає поважність причин для поновлення строку, а й звертає увагу на належне виконання нотаріусом своїх обов'язків. Якщо нотаріус не здійснює необхідних дій щодо повідомлення спадкоємців – зокрема, не направляє офіційних повідомлень, не публікує оголошення – це прямо впливає на можливість реалізації спадкових прав. Таким чином, суд у подібних справах фактично виправляє упущення адміністративної процедури, підсилюючи гарантії прав спадкоємців.

У сукупності ці судові рішення не лише формують стабільну судову практику, але й посилюють превентивну функцію нотаріату. Нотаріус має

активно сприяти інформуванню та захисту прав учасників спадкових правовідносин, а суд – слугувати надійним інструментом правової корекції, коли така участь була недостатньою або упередженою. Саме така взаємодія забезпечує реальність і дієвість правового механізму захисту спадкоємців в Україні.

Таким чином, захист прав спадкоємців у спадкових правовідносинах не може здійснюватися виключно однією стороною – чи то нотаріусом, чи судом. Йдеться про складну взаємодію адміністративно-правових та процесуальних механізмів, які вимагають комплексного, поетапного підходу. Належна правова культура, поінформованість населення та ефективна взаємодія між нотаріальними та судовими органами є ключовими чинниками забезпечення справедливого і правомірного спадкування.

На завершення варто наголосити, що роль нотаріуса полягає у превенції конфліктів та ефективному врегулюванні спадкових відносин у позасудовому порядку, тоді як суд виступає як орган остаточного вирішення спірних чи ускладнених спадкових справ. Такий дуалізм гарантує баланс між оперативністю адміністративної процедури та глибиною правового аналізу, притаманного судовому процесу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Цивільний кодекс України від 16 січня 2003 р. *Відомості Верховної Ради України*. 2003. № 40. ст. 356. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text> (дата звернення 08.06.2025).
2. Цивільний процесуальний кодекс України. *Відомості Верховної Ради України*: кодекс від 18.03.2004, URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1618-15> (дата звернення 08.06.2025).
3. Ткаченко О. В., Панфілов Є. В. Особливості оформлення та видачі свідоцтва про право на спадщину. *Сучасний науковий журнал*. 2024. № 6(4). С. 31–39.
4. Баранкевич А. В. Спеціальні способи захисту спадкових прав

неповнолітніх осіб. *Соціальні та правові студії*. 2022. Т. 5, № 3. С. 38–44.

5. Рішення Івано-Франківського міського суду по справі № 344/692/23 від 09.12.2024 року. URL: <https://youcontrol.com.ua/catalog/court-document/123586650> (дата звернення 08.06.2025).

6. Постанова Верховного Суду від 26.06.2019 року, справа № 565/1145/17, застосована в Кременчуцькому районному суді. URL: https://km.pl.court.gov.ua/sud1614/analizsudprak/antauzagaln/analiz_pruchun_skasy_vannya_civil2024_1pivricha (дата звернення 08.06.2025).

ОСОБЛИВОСТІ ТАКТИКИ КОМУНІКАЦІЇ ПІД ЧАС ВЗАЄМОДІЇ В МАЛИХ ТАКТИЧНИХ ГРУПАХ В УМОВАХ МІСЬКОЇ ЗАБУДОВИ ПІД ЧАС ВОЕННОГО СТАНУ

Бардін Євгеній Вікторович

старший викладач кафедри тактико-спеціальної підготовки
Дніпровського державного університету внутрішніх справ

У сучасному контексті ведення бойових дій, особливо в умовах міського середовища, комунікація в межах малих тактичних груп (МТГ) набуває виняткового значення. Урбанізований простір, з його щільною забудовою, вузькими вулицями та багатоповерховими будівлями, створює безліч викликів для підтримання зв'язку між військовослужбовцями. У таких обставинах комунікація стає не лише інструментом управління, а й фактором, який безпосередньо впливає на виживання підрозділу, ефективність виконання бойового завдання та забезпечення взаємодії із суміжними структурами.

Тому для кожної сучасної розвиненої країни важливим завданням було реформування правоохоронних органів та правоохоронної системи, до якого кожна з країн підходила з надзвичайним старанням та професіоналізмом та з урахуванням вже набутого досвіду країн-попередників [6, с. 390].

Правовий режим воєнного стану в Україні, як особлива форма правового управління в період загрози державній безпеці, встановлює нормативну основу функціонування збройних сил і цивільних структур у кризових умовах. Основним актом, що регулює ці відносини, є Закон України «Про правовий режим воєнного стану» № 389-VIII від 12 травня 2015 року. Цей закон передбачає можливість обмеження певних прав і свобод, а також визначає повноваження військових формувань, у тому числі в частині оперативного управління та забезпечення комунікації між підрозділами [1, с. 57].

Структура малих тактичних груп у межах міських бойових операцій ґрунтується на принципах високої мобільності, автономності та взаємної підтримки. Такі підрозділи, зазвичай, складаються з 4–10 військовослужбовців,

кожен з яких виконує чітко визначену функцію – розвідка, штурм, прикриття, інженерне забезпечення тощо. Ефективна комунікація в межах цих груп є запорукою оперативності, адже вона дозволяє миттєво реагувати на зміни ситуації, уникати «дружнього вогню» та координувати складні маневри в обмеженому просторі [2, с. 156].

Однією з головних складностей у забезпеченні зв'язку в міських умовах є технічна уразливість традиційних засобів комунікації. Щільна забудова, багатоповерхівки, підвали та інші архітектурні особливості створюють серйозні перешкоди для радіохвиль. Часто виникає потреба у використанні ретрансляційних пристроїв, які допомагають забезпечити стабільний зв'язок між групами.

У випадках, коли голосовий зв'язок є неможливим або небажаним через ризик демаскування, використовуються альтернативні методи – жести, умовні світлові сигнали, кольорові мітки або інші візуальні символи. Такі форми комунікації також мають бути стандартизованими й вивченими під час підготовки особового складу, адже в умовах стресу та швидкоплинної ситуації помилки у розумінні можуть мати фатальні наслідки [5, с. 206].

Важливим чинником, який визначає ефективність комунікації в МТГ, є психологічна згуртованість та взаємна довіра між військовослужбовцями та деескалації конфліктів, що є особливо цінним для українських правоохоронців [1, с. 247]. У ситуаціях бойового стресу саме командна взаємодія дозволяє зберігати спокій, ухвалювати рішення та діяти як єдиний організм. На підставі Наказу Міністерства оборони України про підготовку військовослужбовців до служби в умовах бойових дій, передбачено психологічні тренінги та командні навчання, які сприяють формуванню ефективної внутрішньогрупової комунікації.

Система навчання сучасного українського війська передбачає не лише технічну, а й концептуальну підготовку до дій у міській зоні. Програми бойової підготовки включають моделювання сценаріїв, які максимально наближені до реальних бойових ситуацій. Це можуть бути як тренування на полігонах,

адаптованих під урбаністичні умови, так і симуляційні заняття з використанням новітніх засобів віртуальної реальності, які дозволяють опрацьовувати варіанти поведінки в умовах втрати зв'язку або ізоляції групи [3, с. 168].

У межах міських операцій малі тактичні групи не діють ізольовано. Їхня ефективність багато в чому залежить від здатності до інтеграції в загальну структуру військової або безпекової операції. Вони повинні координувати свої дії з більшими підрозділами, Національною поліцією, Службою безпеки України, територіальною обороною та, за потреби, з цивільними службами. Закон України «Про оборону України» передбачає взаємодію між цими органами в умовах загрози державній безпеці, а також делегує функції координації штабу об'єднаних сил [4, с. 473].

Розвиток новітніх технологій, таких як дрони-ретранслятори, системи супутникового зв'язку, геолокаційне позиціонування, цифрові платформи для координації, дозволяє значно посилити інформаційне забезпечення бойових дій. Законодавчо використання таких засобів регламентується нормами про обіг інформації в умовах воєнного стану, зокрема у сфері кібербезпеки та технічного захисту даних.

У бойових умовах, де ситуація змінюється щогодини, система комунікації має бути не лише ефективною, а й адаптивною. Це означає – наявність резервних засобів зв'язку, альтернативних сценаріїв управління та процедур дій у випадку втрати основних каналів [1, с. 58].

Отже, у сучасній війні, особливо в міському середовищі, ефективна комунікація в межах малих тактичних груп є життєво необхідною. Вона базується не лише на технічних можливостях, але й на законодавчому забезпеченні, психологічній підготовці, навичках злагодженої командної роботи та технологічній гнучкості.

Удосконалення цих аспектів дозволить Збройним Силам України посилити свою оперативну ефективність і підвищити шанси на успішне виконання завдань у найскладніших умовах сучасного бою.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Зайцев Д.В., Толок І.В., Швалючинський В.В. Впровадження деяких технологій подвійного призначення при дистанційному викладанні військових дисциплін: переваги та проблеми. Збірник наукових праць Військового інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка. К.: ВІКНУ. 2020. № 67. С. 54-61.
2. Моргунов О. А., І. В. Власенко. Дослідження тактики дій і заходів особистої безпеки поліції діалогу під час охорони публічного порядку на масових заходах. Право і безпека – Правои без опаснос ть – Law and Safety. 2022. No 4 (87) 208с.
3. Скляр О.С. Тактичні особливості комунікації поліцейських з особами, які перебувають у гашишному сп'янінні. Підготовка поліцейських в умовах реформування системи МВС України : зб. наук. пр. / МВС України, Харків. нац. ун-т внутр. справ, Каф. тактич. та спец.-фіз. підгот. ф-ту № 2. – Харків : ХНУВС, 2020. – 336 с.
4. Яфонкін А. О. Можливий проект дистанційного навчального курсу та розробка контенту модуля «Тактична підготовка»: юридичний аспект/ А. О. Яфонкін, Д. В. Зайцев, О. М. Верламов, О. В. Манжай//Аналітичне-порівняльне правознавство/ редкол.: Ю. М. Бисага (голов. ред.), В. В. Заборовський, Д. М. Бєлов, С. Б. Булеца та ін.; ДВНЗ «УжНУ» – Ужгород, 2024. – №1. – С. 472-479
5. Яфонкін А.О. Фаховий курс тактичного рівня L-1C- з підготовки спеціалістів по експлуатації озброєння та бронетанкової техніки. Збірник наукових праць Військової академії (м. Одеса). 2022. Вип. 1 (17). С. 204-210.
6. Гіденко Є. С., В. В. Щербак. Шляхи удосконалення рівня тактико-спеціальної та вогневої підготовки. The 3 rd International scientific and practical conference – Modern research in world sciencel(June 12-14, 2022) SPC – Sci-conf. com. ual, Lviv, Ukraine. 2022. 1867p.
7. Біліченко В.В. Світовий досвід підготовки кадрів поліції та його впровадження в Україні. Актуальні питання теорії та практики застосування

сучасного вітчизняного та міжнародного права. С.390-394.

8. Лопаєва О. М. Система підготовки поліцейських в Україні та закордонний досвід. Матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції. Дніпро. ДДУВС 2023р. 65-68с.

**УДОСКОНАЛЕННЯ АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВОГО
РЕГУЛЮВАННЯ ФОРМ І СПОСОБІВ ГОЛОСУВАННЯ В УМОВАХ
ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ**

Богашов Олексій Анатолійович

кандидат юридичних наук, доцент

докторант аспірантури та

докторантури Центральноукраїнського

державного університету імені В.Винниченка

м. Кропивницький, Україна

Анотація. Процес цифровізації сучасного суспільства є неминучим, оскільки неможливо уявити людство без широкого використання переваг цифрової трансформації у багатьох сферах. Поряд із цим ідея електронного урядування розвивалася у багатьох країнах одночасно з появою технологічних можливостей. У статті розглянуто процес запровадження електронного голосування у виборчих системах сучасних країн та стан реалізації інструментів електронної демократії в Україні. Проаналізовано окремі нормативно-правові акти, що передбачають подальше впровадження нових форм та способів формування органів публічної влади з використанням переваг цифровізації.

Ключові слова: адміністративно-правове регулювання, електронна демократія, електронний уряд, електронне голосування.

На сьогодні в Україні прийнято базові нормативно-правові акти та частково реалізовано перші технічні можливості, які можуть бути використані для подальшого майбутнього забезпечення порядку застосування електронного он-лайн голосування та електронної демократії, однак кінцева перспектива впровадження системи електронного голосування в Україні виявляється сумнівною у найближчі роки. Оскільки основною проблемою є не тільки

відсутність повноцінної правової бази, а й вразливість вітчизняних електронних систем до негативних інформаційних впливів, вірусів, хакерських атак та можливості маніпуляцій і стороннього втручання у результати волевиявлення громадян. А досвід України свідчить про активне втручання у виборчі процеси з боку Російської Федерації. А початок відкритого протистояння з лютого 2014 року збільшило ризики масштабних хакерських атак, як складова гібридної війни проти України. Все ж, не дивлячись на низку зазначених недоліків, система електронного он-лайн голосування у виборчому процесі має і низку переваг, серед яких, точніші результати та більш швидкий підрахунок голосів; запобігання зловживанням під час підрахунку результатів на виборчих дільницях шляхом зменшення втручання людей; можливість голосувати з-за кордону; можливість голосування для хворих виборців та людей із обмеженими можливостями; зменшення чисельності зіпсованих виборчих бюлетенів, оскільки електронні виборчі системи можуть застерігати виборців щодо недійсних голосів; заощадження коштів шляхом економії часу працівників, зменшення витрат на виготовлення та розповсюдження виборчих бюлетенів, уникнення затрат на транспортування бюлетенів; зменшення інцидентів продажу голосів унеможливаючи голосування одного виборця в декількох виборчих округах [1, с. 69]. Аналізуючи перспективи впровадження електронного голосування в Україні О. Бойко звертається до наявного (на час написання статті) досвіду зарубіжних країн щодо проведення електронного голосування [2, с. 27]. Автор визначає наявні у світовій практиці різні типи електронного голосування: голосування на виборчій дільниці за допомогою електронної системи; оптичне сканування (Optical Scan Marksense); за допомогою перфорованих карт (Punched Card); Електронна виборча система прямого запису (Direct-recording Electronic Voting System); дистанційне голосування.

Вцілому системи електронного голосування можна розподілити на дві основні групи: 1) он-лайн голосування, 2) електронне голосування на виборчих дільницях. Можна зробити висновок, що сучасні технології та їх впровадження

у політичну систему багатьох країн світу, серед яких є і Україна, змінюють вектор розвитку суспільства в цілому, та стають дієвим інструментом залучення громадян до прийняття адміністративних, управлінських рішень через впровадження механізмів «е-демократії». Використання таких технологій у виборчому процесі набуває у перспективі широкого спектру розвитку, особливо цікавить перспективи впровадження нових форм і способів електронного голосування, яке, навіть маючи певні недоліки та економічні труднощі набуває все більшого розповсюдження у світових демократіях. Також позитивним для України є й те, що е-голосування – це значна економія фінансових ресурсів, спрямованих на забезпечення виборчого процесу, мінімізація «людського чинника», окрім цього потрібно враховувати і безпекову складову у післявоєнній Україні. Саме тому, перш ніж серйозно підходити до питань удосконалення адміністративно-правового регулювання нових форм та способів голосування з використанням інформаційно-комунікаційних технологій, потрібно чітко з'ясувати питання ґрунтового правового регулювання запровадження виборчого механізму електронного он-лайн голосування в Україні та дієвих засобів захисту як самих інформаційних систем, так і збереження інформації цифрових платформах. Великим позитивом для України є наявність цифрового застосунку «Держава і Я» (скорочено ДіЯ), що вже довів свою ефективність у питаннях публічного адміністрування та надання адміністративних послуг громадянам.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Ю. Данько та Н. Білоцерківська Сучасне суспільство, Електронне голосування: можливості української рецепції, № 1(17), С. 61, 66, 69 (2019). DOI: <https://doi.org/10.34142/24130060.2019.17.1.06>.
2. Бойко, О. (2020). Електронне голосування: перспективи для України. *Публічне урядування*, (3 (23), с. 24-34. [https://doi.org/10.32689/2617-2224-2020-3\(23\)-24-34](https://doi.org/10.32689/2617-2224-2020-3(23)-24-34).

ПРАВОВА ГРАМОТНІСТЬ ЯК ІНСТРУМЕНТ МІНІМІЗАЦІЇ ЮРИДИЧНИХ РИЗИКІВ У БІЗНЕСІ

Задніпряна-Корінна Мар'яна Юріївна,

к. ю. н.,

доцент кафедри економіка і право
Національного університету харчових технологій,
м. Київ, Україна

Анотація. У сучасному динамічному та висококонкурентному бізнес-середовищі підприємства стикаються з численними юридичними ризиками, які можуть суттєво вплинути на їх фінансову стабільність, репутацію. Зміни в законодавстві, підвищення вимог до корпоративного управління, посилення контролю з боку державних органів та зростання конкуренції створюють додаткові виклики для бізнесу. У таких умовах правова грамотність стає не лише бажаною, а й необхідною умовою для ефективного функціонування підприємства.

Ключові слова: правовідносини, правова грамотність, юридичні ризики, відповідальність, законодавство.

Правова грамотність є критично важливим інструментом для мінімізації юридичних ризиків у бізнесі, оскільки вона дозволяє підприємствам не лише уникати правових помилок, але й активно використовувати правові знання для досягнення стратегічних цілей. В умовах постійних змін у законодавстві та зростаючої складності правових норм, підприємства, які інвестують у розвиток правової грамотності своїх співробітників, здатні ефективніше управляти ризиками, знижувати ймовірність юридичних спорів та забезпечувати стабільне та сталий розвиток.

Управління юридичними ризиками є невід'ємною складовою ефективного функціонування підприємства. Правова грамотність персоналу, зокрема

керівників та відповідальних осіб, є ключовим чинником у процесі своєчасного виявлення та оцінки потенційних юридичних загроз, що можуть виникнути в ході господарської діяльності.

Ідентифікація юридичних ризиків передбачає систематичний аналіз усіх аспектів діяльності підприємства, включаючи: договори та угоди, а саме неправильне або неповне оформлення контрактів може призвести до спірних ситуацій або фінансових втрат; виконання зобов'язань, а саме недотримання умов договорів, таких як строки поставки або оплати, може спричинити штрафи або судові позови; регуляторні вимоги, а саме недостатнє знання або ігнорування змін у законодавстві може призвести до порушень, що тягнуть за собою адміністративні або кримінальні наслідки; права інтелектуальної власності, а саме неправомірне використання чужих товарних знаків, патентів або авторських прав може призвести до значних фінансових санкцій. Після виявлення потенційних загроз необхідно здійснити їх оцінку за двома основними критеріями. По-перше, визначення ймовірності реалізації конкретного ризику, що базується на аналізі історичних даних, тенденцій у галузі та змін у законодавстві. По-друге, оцінка потенційного впливу на фінансовий стан, репутацію та операційну діяльність підприємства у разі реалізації ризику. Ця оцінка дозволяє пріоритезувати ризики та визначити, які з них потребують негайного реагування, а які можуть бути відкладені або моніторяться на постійній основі.

На основі проведеної ідентифікації та оцінки ризиків розробляється комплексна стратегія їх управління, яка включає: превентивні заходи (розробка та впровадження внутрішніх політик, стандартів та процедур, що сприяють запобіганню виникненню ризиків); коригувальні дії (визначення дій у разі реалізації ризику, включаючи юридичні та фінансові заходи); моніторинг та аудит (регулярний перегляд та оновлення стратегії управління ризиками з урахуванням змін у зовнішньому та внутрішньому середовищі підприємства).

Правова грамотність є основою для ефективного управління юридичними ризиками. Вона дозволяє своєчасно виявляти зміни в законодавстві,

забезпечувати актуальність внутрішніх нормативних документів підприємства, правильно оформлювати документи, зменшуючи ймовірність виникнення спірних ситуацій через неясні або неповні умови договорів, забезпечувати відповідність діяльності підприємства вимогам законодавства, запобігаючи адміністративним та фінансовим санкціям, та розвивати корпоративну культуру відповідальності, формуючи у працівників усвідомлення важливості дотримання правових норм у повсякденній діяльності. Управління юридичними ризиками є невід'ємною складовою ефективного функціонування підприємства. Правова грамотність персоналу, зокрема керівників та відповідальних осіб, є ключовим чинником у процесі своєчасного виявлення та оцінки потенційних юридичних загроз, що можуть виникнути в ході господарської діяльності.

**АМЕРИКАНСЬКО-УКРАЇНСЬКИЙ ІНВЕСТИЦІЙНИЙ ФОНД
ВІДБУДОВИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЕКОНОМІЧНОЇ РЕСТИТУЦІЇ В
СИСТЕМІ ПЕРЕХІДНОГО ПРАВОСУДДЯ УКРАЇНИ**

Карасьов Валентин Іванович,

аспірант Університету економіки та права «КРОК»
м. Київ, вул. Табірна, 30-32, Україна, 03113

Науковий керівник:

Доляновська Інна Миколаївна,

кандидат юридичних наук, доцент, доцент кафедри державно-правових
дисциплін Університету економіки та права «КРОК»
м. Київ, вул. Табірна, 30-32, Україна, 03113

У квітні 2024 року Інститут Київської школи економіки (далі - KSE Institute) опублікував Звіт про прямі збитки інфраструктури від руйнувань внаслідок військової агресії Росії проти України станом на початок 2024 року (далі - Звіт про прямі збитки за січень 2024 року). Звіт охоплює період з лютого 2022 року по січень 2024 року. Звіт про прямі збитки за січень 2024 року оцінює лише прямі збитки («damages»), що завдані економіці України та розроблений відповідно до методології Світового банку. За даними Звіту про прямі збитки за січень 2024 року, з початку повномасштабного російського військового вторгнення загальна сума прямих збитків житловій та нежитловій нерухомості, іншій інфраструктурі, транспортним засобам та товарним запасам перевищила \$157 млрд (за вартістю заміщення) [1]. Вартістю заміщення - визначена на дату оцінки поточна вартість витрат на створення (придбання) нового об'єкта, подібного до об'єкта оцінки, який може бути йому рівноцінною заміною [2].

Варто відзначити, що звіт про прямі збитки за січень 2024 року розділений на сектори, а саме:

- соціальний сектор, що включає збитки завдані житловому фонду та адміністративним будівлям, об'єктам охорони здоров'я, освітнім закладам та

об'єктам наукової інфраструктури, соціальному захисту, культурі, спорту та туризму;

- продуктивний сектор, до якого входять активи підприємств та промислові об'єкти, роздрібна торгівля, АПК (агропромисловий комплекс) та земельні ресурси;

- сектор інфраструктури, який включає транспортну інфраструктуру, дорожнє господарство, залізничну інфраструктуру, авіаційну галузь, портову галузь, збитки поштових операторів, збитки завдані транспортним засобам та цифровій інфраструктурі, збитки у сфері енергетики та житлово-комунального господарства;

- фінансовий сектор, що включає насамперед на головну його складову – банки.

10 червня 2024 року KSE Institute опублікував інформацію про втрати енергетичного сектору України, які станом на травень 2024 року внаслідок повномасштабного вторгнення Росії перевищили \$56 млрд [3]. За майже 5 місяців після звіту про прямі збитки, наданого за січень 2024 року, втрати у відповідному секторі зросли на \$47 млрд.

Таким чином, обсяг зафіксованих втрат неминуче актуалізує питання пошуку джерел фінансування для їх компенсації, адже збройний конфлікт триває, а наявні механізми відшкодування ще не запроваджені на практиці й не забезпечують необхідного фінансового ресурсу. Водночас міжнародне право чітко визначає, що за міжнародно-протиправні діяння, зокрема збройну агресію, відповідальність несе держава-порушник. Відповідно до проекту статей про відповідальність держав, розробленого Комісією міжнародного права ООН у 2001 році та схваленого резолюцією Генеральної Асамблеї ООН A/RES/56/83, формами репарацій є реституція, компенсація та сатисфакція - як окремо, так і в поєднанні (стаття 34) [4]. У випадку України таку відповідальність несе Російська Федерація як держава-агресор, відповідальна за завдані збитки.

Проте з огляду на складність реалізації міжнародно-правових механізмів

у короткостроковій перспективі, вже сьогодні постає необхідність формування альтернативних інструментів відновлення, які дозволяють оперативно акумулювати ресурси та спрямовувати їх на першочергові напрями реконструкції. Одним із таких інструментів стала Угода між Урядом України та Урядом Сполучених Штатів Америки про створення Американсько-українського інвестиційного фонду відбудови, ратифікована у травні 2025 року (Закон № 4417-IX) [5]. Угода формує інституційне підґрунтя для довгострокової фінансової підтримки України, водночас забезпечуючи правові запобіжники проти використання механізмів відбудови у ворожих до України інтересах.

Угода закладає системну модель фінансування, яка дозволяє не лише акумулювати іноземні інвестиції для відновлення критичної інфраструктури, але й реалізувати низку юридичних запобіжників для недопущення отримання вигоди від процесу відбудови державами чи юридичними особами, що діяли вороже до України. У цьому контексті Фонд виступає інструментом економічної реституції – тобто механізмом повернення Україні не лише втрачених матеріальних ресурсів, але й базових економічних умов для розвитку, що є фундаментом справедливості у постконфліктний період.

Положення Угоди передбачають правові гарантії сприяння інвестиціям, захисту інтересів сторін партнерства, спрощення регуляторного середовища, звільнення від оподаткування низки трансакцій та внесків, а також узгодження зобов'язань України перед ЄС. Зокрема, створення особливого правового режиму для Партнерства, домінування норм Угоди над колізійними положеннями національного законодавства та захист прав інвесторів становлять правову основу для функціонування моделі справедливої відбудови в умовах перехідного правосуддя.

Таким чином, Американсько-український інвестиційний фонд відбудови може бути розглянутий як прецедент інституційного інструменту економічної реституції в Україні. Його структура демонструє можливості для консолідації державного суверенітету, демократичних цінностей та міжнародної

солідарності в умовах постконфліктної реконструкції. У майбутньому такий досвід може бути імplementований до ширших правових механізмів - зокрема, у системі відшкодувань через заморожені активи агресора або міжнародні репараційні фонди під егідою ООН.

На завершення, правовий аналіз Угоди підтверджує її значення не лише як фінансового документа, а як елемента переходу України до нової моделі соціальної, економічної та правової справедливості.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. KSE Institute. Звіт про прямі збитки інфраструктури від руйнувань внаслідок військової агресії Росії проти України станом на початок 2024 року. – 2024. – 56 с. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/04/01.01.24_Damages_Report.pdf (дата звернення: 07.06.2025).
2. Про затвердження Національного стандарту № 1 «Загальні засади оцінки майна і майнових прав» : Постанова Кабінету Міністрів України від 10.09.2003 р. № 1440 (у редакції станом на 11 серп. 2022 р.) – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1440-2003-п#Text> (дата звернення: 07.06.2025).
3. Збитки та втрати енергетичного сектору України внаслідок повномасштабного вторгнення Росії перевищили \$56 млрд – оцінка KSE Institute станом на травень 2024 року // Kyiv School of Economics. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://kse.ua/ua/about-the-school/news/zbitki-ta-vtrati-energetichnogo-sektoru-ukrayini-vnaslidok-povnomasshtabnogo-vtorgnennya-rosiyi-perevishhili-56-mlrd-otsinka-kse-institute-stanom-na-traven-2024-roku/> (дата звернення: 07.06.2025).
4. International Law Commission. Responsibility of States for Internationally Wrongful Acts // Yearbook of the International Law Commission. – 2001. – Vol. II, Part Two. – Annex to General Assembly resolution 56/83 of 12 December 2001, corrected by document A/56/49(Vol. I)/Corr.4. – [Електронний

ресурс]. – Режим доступу: https://legal.un.org/ilc/texts/instruments/english/draft_articles/9_6_2001.pdf (дата звернення: 07.06.2025).

5. Угода між Урядом України та Урядом Сполучених Штатів Америки про створення Американсько-Українського інвестиційного фонду відбудови : Угода Кабінету Міністрів України від 30.04.2025 (у редакції станом на 8 трав. 2025 р.) – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/840_001-25#Text (дата звернення: 07.06.2025).

ОСОБЛИВОСТІ УКЛАДАННЯ ДОГОВОРІВ ПРО ВИКОНАННЯ РОБІТ

Виконав:

Кацинський Кирило

курсант 2 курсу Навчально-наукового інституту
підготовки фахівців для підрозділів превентивної діяльності
Національної поліції України,
рядовий поліції

Науковий керівник:

Фролов Михайло

кандидат юридичних наук, доцент,
доцент кафедри
цивільно-правових дисциплін
Дніпровського державного університету внутрішніх справ

Господарсько-договірними зобов'язаннями прийнято вважати майново-господарські зобов'язання, що виникають між суб'єктами господарювання та іншими юридичними особами, які не мають статусу суб'єкта господарювання, на підставі укладених господарських договорів. Ці зобов'язання становлять важливий інструмент правового регулювання господарських правовідносин, зокрема у сфері виконання робіт, надання послуг або постачання продукції.

Актуальність дослідження зазначеної тематики обумовлена необхідністю всебічного науково-теоретичного осмислення правової природи господарсько-договірних зобов'язань, а також вдосконалення договірного механізму у сфері підприємницької діяльності. Такий підхід зумовлений не лише наявною прогалиною у сучасній правовій доктрині – зокрема відсутністю ґрунтовних монографічних праць, присвячених цій проблематиці, – але й актуальними потребами правозастосовної практики. Особливого значення набуває удосконалення регулювання господарських договорів, що стосуються виконання робіт, адже саме в цій сфері найчастіше виникають конфлікти інтересів, неузгодженості та правові колізії, які потребують ефективного правового врегулювання.

Договір про виконання робіт, відповідно до положень статті 837 Цивільного кодексу України, є різновидом договору підряду – одного з базових правових інструментів у системі зобов’язального права, який покликаний регулювати відносини щодо створення, обробки, переробки, ремонту або іншої трансформації речей чи майна в результаті виконання визначених робіт [1]. З позиції юридичної конструкції, договір підряду відображає класичну модель двостороннього консенсуального зобов’язання з оплатним характером, у якому одна сторона – підрядник – приймає на себе зобов’язання виконати певну роботу на свій ризик, тоді як інша сторона - замовник – зобов’язується прийняти результат цієї роботи та оплатити її в узгодженому порядку.

Особливість договору підряду полягає у його результатоорієнтованій природі: предметом договору є не сам процес діяльності, а саме її результат, який має бути об’єктивно визначений, вимірюваний та такий, що допускає приймання з боку замовника. У цьому контексті юридичне значення набувають не лише обсяг і характер робіт, а й показники, які визначають їх якість – тобто ті характеристики, які мають бути погоджені сторонами до моменту укладення договору. Відповідно, з юридичної точки зору, правове значення має не будь-яке виконання роботи, а лише таке, яке забезпечує досягнення результату, що відповідає умовам договору.

Процедура укладання договору про виконання робіт передбачає чітке формулювання та погодження істотних умов, без яких такий договір вважається неукладеним. До них, зокрема, належать умови щодо предмета договору (тобто опис результату, якого має бути досягнуто), строків виконання робіт, а також розміру та порядку оплати. Наявність цих умов забезпечує правову визначеність зобов’язань сторін і створює належні передумови для реалізації їхніх прав та інтересів. Укладення договору без належного погодження цих елементів може призвести до його недійсності або визнання неукладеним, що унеможливить реалізацію зобов’язань та захист прав сторін у судовому порядку [2, с. 281].

Окрему увагу варто приділити особливостям визначення предмета

договору про виконання робіт. У переважній більшості випадків ініціатива щодо визначення предмета виходить від замовника, оскільки саме він є заінтересованою стороною у досягненні конкретного результату. Водночас підрядник не лише виконує доручену роботу, а й має право брати активну участь у формуванні технічного завдання, запропонувати альтернативні рішення, а також здійснювати оцінку можливостей виконання робіт відповідно до власних технічних, організаційних, кадрових і фінансових ресурсів. Такий діалог між сторонами на етапі погодження умов договору має вирішальне значення для уникнення ризиків, пов'язаних з невизначеністю або неможливістю виконання зобов'язання.

У ряді випадків окремі вимоги до предмета договору підряду можуть не потребувати спеціального погодження між сторонами, якщо вони встановлені імперативними нормами законодавства. До таких вимог належать положення державних стандартів, технічних регламентів, будівельних норм, санітарних правил тощо. Застосування таких нормативів є обов'язковим для сторін незалежно від того, чи включені вони безпосередньо до тексту договору. Це дозволяє гарантувати відповідність результату робіт загальноприйнятим суспільно важливим вимогам щодо безпеки, екологічності, якості тощо [3, с. 183].

Ще однією важливою особливістю укладання договору про виконання робіт є визначення строків їх виконання. Ця умова має подвійну правову природу: з одного боку, вона встановлює часові межі реалізації зобов'язання, а з іншого – виступає критерієм належного виконання, невиконання або прострочення. Строк виконання може бути визначений конкретною календарною датою, періодом часу або подією, що повинна настати. При цьому недотримання строків тягне за собою правові наслідки, передбачені як договором, так і загальними нормами цивільного законодавства (зокрема, ст. 612, 614 ЦК України) [1].

Таким чином, укладення договору про виконання робіт є складним юридичним процесом, що вимагає врахування низки правових, технічних та

організаційних аспектів. Його особливості полягають не лише у специфіці предмета зобов'язання, а й у способі його досягнення, юридичних механізмах узгодження умов, імперативності окремих параметрів результату та обмеженні строків виконання. Усі ці елементи потребують особливої уваги як на етапі переговорів, так і при формуванні тексту договору, адже саме від їх належного відображення залежить правова стійкість домовленостей між сторонами та можливість їх захисту в разі виникнення спору.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Цивільний кодекс України від 16 січня 2003 року № 435-IV // Відомості Верховної Ради України. 2003. № 40–44. Ст. 356.
2. Дзера О.В., Кузнєцова Н.С., Підпригора О.А. та ін. *Цивільне право України: Підручник: у 2 т.* / За ред. О.В. Дзери, Н.С. Кузнєцової. К.: Юрінком Інтер, 2010. Т. 2. 864 с.
3. Штефан М.Й. *Зобов'язальне право: навч. посіб.* К.: Алерта, 2018. 336 с.

ВПЛИВ КІБЕРЗЛОЧИННОСТІ НА ЕКОНОМІКУ ТА СУСПІЛЬСТВО

Лавро Максим Миколайович,

Ярема Нікіта Андрійович

курсант ННІ № 4

Харківського національного
університету внутрішніх справ

Науковий керівник:

Професор кафедри, доктор економічних наук,
професор

Лучик Василь Ефремович

Харківський національний університет внутрішніх справ

Анотація. Кіберзлочинність стала одним із головних викликів сучасного цифрового світу, з кожним роком збільшуючи свій вплив на глобальну економіку та суспільство.

Атаки на інформаційні системи, фінансові установи та особисті дані призводять до значних фінансових втрат, погіршення довіри до цифрових технологій та соціальних змін. Ця тема є надзвичайно актуальною, адже розвиток кіберзлочинності напряму пов'язаний із зростанням цифровізації суспільства.

Ключові слова: Кіберзлочинність, фінансові втрати, міжнародна співпраця, конфіденційність, психологічні наслідки.

Кіберзлочинність завдає значних економічних втрат компаніям, урядам та суспільству загалом. Прямі витрати включають крадіжки фінансових ресурсів, витрати на відновлення систем після атак, а також штрафи за порушення регуляцій щодо захисту даних.

У 2020 році середня вартість втрати даних через зловмисні атаки досягла \$4,27 млн, а втрати через системні збої та людські помилки становили \$3,38 млн та \$3,33 млн відповідно. Ці цифри демонструють не тільки фінансовий тягар, а й масштаби проблеми для світової економіки. Непрямі

збитки від кіберзлочинності часто є ще більш руйнівними. Вони включають втрату довіри клієнтів, репутаційні ризики, зниження конкурентоспроможності та відтік інвестицій.

Для компаній у секторах, які залежать від конфіденційності даних, таких як фінанси та охорона здоров'я, кіберінциденти можуть спричинити катастрофічні наслідки. Наприклад, понад 93% медичних організацій зазнали атак на бази даних у 2017–2020 роках, що підірвало довіру до їхніх систем та збільшило витрати на кібербезпеку.

Цифровізація, пришвидшена пандемією COVID-19, додала нових викликів у сферу кібербезпеки. Перехід до віддаленої роботи та активне використання хмарних платформ збільшили кількість потенційних вразливостей. Так, 70% компаній, які організували віддалену роботу, заявили про необхідність збільшення витрат на захист даних. Це включає впровадження нових систем безпеки, навчання співробітників та створення стратегій реагування на кіберзагрози, що сприяє зростанню загального фінансового навантаження.

Окремо варто відзначити вплив кіберзлочинності на глобальну фінансову систему. Зловмисники активно використовують цифрові технології для дестабілізації фінансової стабільності, включаючи атаки на банки, платіжні системи та криптовалютні платформи. Це не тільки завдає прямої шкоди економікам, але й ускладнює розвиток інновацій, адже будь-який масштабний інцидент може підірвати довіру до цифрових рішень у фінансовій сфері.

Кіберзлочинність суттєво впливає на соціальну атмосферу, викликаючи зростання тривожності та стресу серед населення. Постійний страх перед можливістю кібератак змушує людей переглядати своє ставлення до цифрового середовища, що часто супроводжується недовірою до нових технологій. Вразливість особистих даних, зокрема через крадіжки або витоки інформації, посилює відчуття незахищеності та створює психологічне навантаження на суспільство.

Жертви кіберзлочинів, особливо шахрайства та крадіжок даних, часто

стикаються з серйозними психологічними наслідками. Втрата конфіденційності, страх повторних атак та недовіра до цифрових платформ можуть спричиняти такі проблеми, як тривожність, депресія або навіть посттравматичний стресовий розлад (ПТСР). У корпоративному середовищі, працівники, що відповідають за безпеку даних, зазнають додаткового стресу через обов'язок усувати наслідки атак, що нерідко призводить до емоційного виснаження.

Соціальна ізоляція також є поширеним наслідком кіберзлочинності. Постраждалі часто уникають ділитися своїм досвідом через страх осуду чи недовіру з боку оточуючих. Випадки, коли корпорації або державні організації стають жертвами атак, можуть викликати обурення громадськості, що призводить до напруженості між різними соціальними групами. Недосконалість систем безпеки викликає розчарування у суспільства, особливо коли вразливість вважається наслідком бюрократичної недбалості або застарілих технологій.

Кіберзлочинність також впливає на довгострокові соціальні відносини, особливо в контексті довіри до цифрових систем. У сучасному суспільстві, де технології є невід'ємною частиною життя, такі злочини створюють нові бар'єри для цифрової інтеграції, уповільнюючи розвиток цифрових ініціатив. Це посилює нерівність між різними соціальними верствами, оскільки ті, хто має доступ до кращих систем безпеки, менше страждають від таких ризиків, ніж менш забезпечені верстви населення.

Ефективна протидія кіберзлочинності починається з інвестування в кібербезпеку, що охоплює впровадження новітніх технологій для захисту даних та розробку спеціалізованого програмного забезпечення. Це дозволяє виявляти атаки на ранніх стадіях, мінімізувати їх наслідки та запобігати подібним інцидентам у майбутньому.

Організації також повинні створювати резервні копії даних, використовувати багаторівневу автентифікацію та забезпечувати регулярні аудити своїх систем безпеки. Значне місце у стратегіях захисту посідають

тренування з імітації кібер-інцидентів, які підвищують готовність до реальних атак. Удосконалення законодавства є ще одним ключовим напрямом боротьби з кіберзлочинністю. Розробка міжнародних стандартів, що визначають відповідальність за кіберзлочини, а також гармонізація національних законодавств сприятимуть більш ефективному переслідуванню кіберзлочинців. Зокрема, у випадках, коли злочинці знаходяться за межами країни жертви, необхідне узгодження між урядами для обміну інформацією та екстрадиції порушників.

Крім того, розробка регламентів для компаній щодо обов'язкових заходів безпеки та відповідальності за витоки даних посилить загальну стійкість цифрового середовища. Освіта та міжнародне співробітництво мають вагомe значення у протидії кіберзагрозам. Громадяни повинні розуміти базові принципи цифрової гігієни, зокрема, як захищати свої паролі, розпізнавати фішингові атаки та безпечно користуватися мережами Wi-Fi. На міжнародному рівні важливо створювати платформи для обміну інформацією, технологіями та найкращими практиками між країнами, бізнесом та громадськими організаціями.

Такі ініціативи дозволять швидко реагувати на глобальні загрози та координаційно протидіяти кібератакам.

Кіберзлочинність має багатовимірний вплив на економіку, суспільство та безпеку, що вимагає колективних зусиль для її подолання. Вона загрожує економічним системам через фінансові втрати, підриває довіру до цифрових технологій та створює соціальну напругу через психологічний тиск на постраждалих. Зростання залежності від цифрових технологій лише підсилює актуальність цієї проблеми.

Успішна протидія кіберзлочинності вимагає інтеграції технічних, правових та соціальних механізмів. Міжнародна співпраця, удосконалення законодавчої бази, інвестування у технології та підвищення обізнаності громадян є основними складовими стратегії подолання кіберзлочинності. Ефективна реалізація цих заходів не лише мінімізує ризики атак, але й створить

передумови для побудови безпечного та довірливого цифрового середовища, що сприятиме сталому розвитку глобальної економіки та суспільства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Економічні втрати та механізми протидії кіберзлочинності у світовому господарстві, URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1_2022/93.pdf (дата звернення: 18.11.2024);

2. Кіберзлочинність, URL: <https://gijn.org/ua/resurs-ua/kiberzlochinnist/> (дата звернення: 17.11.2024);

3. Якщо уявити Кіберзлочинність як країну це була б третя економіка світу, URL: <https://10guards.com/ua/blog/2022/08/08/cybercrime-as-empire-would-be-the-worlds-third-largest-economy/> (дата звернення: 18.11.2024).

АРЕШТ МАЙНА

Литвиненко Максим Віталійович,
курсант 3 курсу
факультету підготовки фахівців для органів
досудового розслідування
Національної поліції України
Дніпровського державного
університету внутрішніх
Науковий керівник:
Захарко Андрій Володимирович
кандидат юридичних наук, доцент
т.в.о. завідувача кафедри
кримінального процесу ФПФОДР НПУ
Дніпровського державного університету
внутрішніх справ

Арешт майна у кримінальному провадженні є однією з ключових форм обмеження майнових прав осіб у контексті забезпечення ефективного досудового розслідування. Цей захід застосовується з метою збереження речових доказів, запобігання відчуженню, знищенню або приховуванню майна, а також забезпечення можливості подальшої конфіскації. Арешт майна передбачає юридичне обмеження права власності, що проявляється у забороні розпорядження об'єктом, який підпадає під арешт. Законодавець передбачив застосування цього заходу лише за наявності достатніх правових підстав. Це зумовлює необхідність балансу між захистом прав особи та інтересами правосуддя.

Матеріально-правовими підставами арешту майна є обґрунтовані припущення щодо його зв'язку із кримінальним правопорушенням. Зокрема, йдеться про майно, що було знаряддям злочину, зберегло його сліди або отримано внаслідок протиправних дій. Крім того, арешт може бути накладено на активи, що підлягають спеціальній конфіскації відповідно до положень Кримінального кодексу України. Важливим аспектом є доведення належності

майна до обставин, що мають значення для кримінального провадження. Це формує процесуальне підґрунтя для звернення до слідчого судді з відповідним клопотанням [1, с. 122].

Нормативне регулювання передбачає, що арешт майна здійснюється на підставі ухвали слідчого судді. В окремих, невідкладних випадках можливе тимчасове обмеження прав власника без судового контролю, але строком не більше 48 годин. Така процедура застосовується лише в кримінальних провадженнях, що підслідні НАБУ, та виключно за рішенням його Директора або заступника, погодженим прокурором САП. Такий механізм узгоджується з принципом пропорційності та необхідності. Він слугує забезпеченню збереження речових доказів до моменту судового втручання.

Особливої уваги заслуговує процесуальний статус третьої особи, щодо майна якої вирішується питання про арешт. Закон не встановлює чітких критеріїв добросовісного набувача, що створює правову невизначеність. На практиці це призводить до ситуацій, коли обмеження накладаються на осіб, які не знали і не могли знати про злочинне походження майна. Такі особи стають вразливими учасниками процесу, права яких не завжди належно захищені. Відсутність чіткої регламентації створює ризики порушення прав власності [2, с. 137].

Під час судового розгляду третя особа має право на активну участь у процесі. Вона може подавати докази, виступати в судових дебатах, вимагати допиту свідків та оскаржувати судові рішення. Однак тягар доведення правомірності свого володіння майном часто несправедливо покладається саме на неї. Це суперечить принципам справедливості та презумпції добросовісності. Внаслідок цього арешт майна може мати суттєві наслідки для сторонніх осіб.

Окремої уваги потребує проблематика застосування арешту до цінних паперів та інших фінансових інструментів. Відсутність чітких механізмів контролю за їх обігом після арешту ускладнює забезпечення ефективності цього заходу. У таких випадках необхідно створити правові інструменти для запобігання незаконному відчуженню або обнуленню вартості активів.

Розробка таких механізмів є актуальним напрямом подальших досліджень. Вони сприятимуть удосконаленню кримінального процесуального законодавства [3, с. 108].

Несвоєчасне накладення арешту може призвести до знищення або приховування майна, що унеможливить відшкодування шкоди потерпілому. Особливо це стосується випадків, коли кримінальне провадження стосується майнових злочинів. Внаслідок бездіяльності органів досудового розслідування потерпілі втрачають реальні шанси на відновлення свого порушеного права. Таким чином, арешт майна має застосовуватися не лише ефективно, але й оперативно. Це забезпечить досягнення завдань кримінального провадження [4, с. 433].

Отже, підсумовуючи, слід зазначити, що інститут арешту майна потребує подальшого законодавчого вдосконалення. Зокрема, необхідно чітко визначити підстави, порядок і межі застосування цього заходу щодо третіх осіб. Слід також розробити гарантії захисту прав добросовісних набувачів. Удосконалення процедур накладення та скасування арешту сприятиме зміцненню правових засад кримінального провадження. Це дозволить забезпечити баланс між публічними інтересами держави та приватними правами особи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гарасимів, О., О. Захарова, О. Ряшко. Арешт майна у кримінальному провадженні. Юридичний вісник №2. 2022. С. 118-123.
2. Глушко, Ю. М. Сутність і зміст арешту майна у кримінальному провадженні. 2024. С. 137.
3. Пчеліна, О. В., В. Б. Пчелін. Кримінальна процесуальна регламентація арешту майна. Актуальні питання права та соціально-економічних відносин: збірник статей. Кропивницький. 2023. С. 100-108.
4. Кіяниця, В. М. Застосування арешту майна під час досудового розслідування в умовах воєнного стану. Актуальні питання. 2025. С. 633

ОСНОВНІ РИСИ ПРАВОВОЇ СИСТЕМИ КАНАДИ, АВСТРАЛІЇ ТА НОВОЇ ЗЕЛАНДІЇ

Магась-Демидас Юлія Іванівна,

к.і.н., доцент

Житомирський державний університет імені Івана Франка

м. Житомир, Україна

Анотація. Країни Співдружності націй мають спільне історичне минуле й пережили сильний вплив англійського права на розвиток їхніх правових систем, проте вони є неоднорідними щодо змісту та структури їхнього права. Правові системи Канади, Австралії, Нової Зеландії належать до «чистих» правових систем, які є частиною групи англійського права англо-американської правової сім'ї. Разом з тим, вони формуються як самостійні правові системи, мають власні національні особливості. Законодавство Канади має в собі риси як англо-американської, так і романо-германської правових сімей. Наявність Земельного суду Маорі є особливістю національної правової системи Нової Зеландії.

Ключові слова: правова система, суд, конституція, судовий прецедент.

Право Канади, Австралії та Нової Зеландії розвинулися в умовах тривалої політичної та правової залежності від Великої Британії, перейнявши особливості правової системи останньої. З огляду на рецепцію англійського права ці країни відносять до правових систем, дочірніх відносно материнської англійської правової системи.

Метою роботи є дати загальну характеристику правової системи Канади, Австралії та Нової Зеландії.

У процесі дослідження застосовувалися історичний, хронологічний, порівняльно-правовий методи, що дозволило проаналізувати право вказаних країн та порівняти його правовою системою Великої Британії.

Правові системи Канади, Австралії та Нової Зеландії сформувалися під впливом їх історичного розвитку. Тривале перебування в залежності від Великої Британії спричинило рецепцію англійського права. Разом з тим, незважаючи на їхнє спільне історичне минуле, правові системи цих країни не є однорідними. Загалом ці країни належать до «чистих» правових систем групи англійського права, проте їм властива національна правова самобутність, яка сформувалася шляхом поєднання засад загального права з елементами релігійних та традиційних правових систем [1, с. 182-183].

Правові системи Канади, Австралії та Нової Зеландії є відносно спорідненими, що визначається хожістю їх історичних шляхів розвитку від початку колонізації до здобуття ними незалежності, а також приблизно однаковим рівнем їх соціально-економічного та політичного розвитку.

Право Канади формувалося під впливом системи англійського загального права (common law), а також французького цивільного права (civil law) (провінція Квебек). Основний принцип англійської системи, а саме те, що рішення судів вищого рівня набувають силу судового прецеденту, є визначальним і в цій державі. До складу канадського загального права увіфйшли також рішення англійських судів, прийняті раніше в результаті тлумачення чинних в Канаді англійських законів і норм загального права [2, с. 36].

Канадська й австралійська конституції складаються з низки актів національного та британського походження. Зокрема, чинна Конституція Австралії була вироблена конвентом у складі представників від штатів країни, схвалена на референдумах, які відбувалися по країні у 1898-1900 рр., після чого ратифікована у 1900 р. Конституційним актом Австралійського союзу, що вважається актом англійського парламенту. До складу Акта входять 9 статей: перші вісім (так звані супровідні статті) містять загальні положення, щодо самого Акта, Корони та Австралійського Союзу, а власне Конституція Австралії – це дев'ята стаття Акта [1, с. 185]. Крім того Вестмінстерський статут 1931 р. та Австралійський Акт 1986 р. [3] були прийняті парламентами

всіх австралійських штатів, Австралійським федеральним парламентом і Парламентом Великої Британії.

Канадська писана Конституція не є цілісним кодифікованим документом. Вона складається з двадцяти п'яти основних актів, викладених у Конституційному акті 1982 р.: чотирнадцять актів британського парламенту, сім – парламенту Канади і чотири закони від імені англійського монарха і Таємної ради. До найважливіших із них належать Квебекський закон 1774 р., Конституційний закон 1791 р., Закон про об'єднання Канади 1840 р., Закон про Британську Північну Америку 1867 р., що запровадив сучасну канадську державність, та сам Конституційний закон 1982 р., який став останнім конституційним актом Канади, ухваленим британським парламентом. Канада також стала першою державою світу, у якій на конституційному рівні було закріплено принцип верховенства права [1, с. 185].

Канадська Хартія прав і свобод 1982 р. також належить до конституційних актів Канади. У ній стверджується, що країну засновано на принципах, які визнають всевишність Бога і верховенство права.

На відміну від Великої Британії та Нової Зеландії, Австралія та Канада мають федеративний устрій.. Австралія складається з 6 штатів та 2 територій. До складу Канади входять 10 провінцій (включаючи провінцію Квебек, правова система якої історично формувалася під впливом романо-германської правової сім'ї), а також кілька територій. Суб'єкти федерації обох країн мають свої конституції [1, с. 186].

В основі правової системи Нової Зеландії лежить загальне право. У Новій Зеландії, як і у Великій Британії, не має кодифікованої Конституції. Конституційна основа Нової Зеландії також включає певну кількість парламентських актів Англії, до найважливіших із яких належать Білль про права 1688 р. та Конституційний указ 1852 р. Було кілька спроб запровадити єдину Конституцію, остання з яких відбулася в 1986 р., проте вони не знайшли підтримки. У наш час єдиним джерелом подальшого розвитку законодавства цієї країни є акти національного парламенту, який може ухвалювати закони з

будь-яких питань через визнаний Новою Зеландією принцип «верховенства парламенту» [27, с. 185].

В структурі судової влади Нової Зеландії важливе місце посідають Земельний суд Маорі, Апеляційний суд та Високий суд. Останній був створений у грудні 1841 р. і до 1980 р. був відомий як Верховний суд. Його заснування відбулося після прибуття до Нової Зеландії першого головного судді Вільяма Мартіна. Саме тоді він розглянув свою першу справу в січні 1842 р. Суд виконував функції вищих судів англійського загального права та справедливості, а також мав юрисдикцію у кримінальних судах, спорах про заповіти, питаннях божевілья та адміралтейства. Суд також здійснював загальний нагляд за нижчими судами та трибуналами й був апеляційним судом для магістратських судів. У 1980 р. Верховний суд був перейменований у Вищий суд, щоб звільнити назву «Верховний суд» для остаточного апеляційного суду. Мирові суди були перейменовані в окружні суди і отримали частину юрисдикції, яку раніше здійснював Верховний суд (Високий суд) [4].

Рішення Вищого суду є обов'язковими для виконання всіма нижчими судами, доки їх не буде скасовано Апеляційним або Верховним судом. Через своє місце в судовій структурі Вищий суд є судом, до якого подається заява про авторитетні декларації права. Важливе значення має і Земельний суд Маорі, мета якого полягає в тому, щоб захистити права корінних народів [5].

Отже, Канада та Австралія мають правові системи, що перейняли багато елементів з правової системи Великої Британії. В той же час значний вплив на них мало американське законодавство (схожа федеральна структура, наявність писаної Конституції та інституту конституційного контролю). Законодавство і правова система Нової Зеландії значною мірою несе в собі відбиток британської. Зокрема, в обох країнах немає Конституції. Також в Новій Зеландії розвивається власна правова система та законодавство, прикладом чого є Земельний суд Маорі. До основних джерел права у вказаних країнах належать загальне право, статутне право, делеговане законодавство та звичай.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Порівняльне правознавство (правові системи світу): монографія. За ред. О. В. Зайчука, Н. М. Оніщенко. Київ: Парламентське вид-во, 2009. 488 с.
2. Дундич Л. В. Судовий прецедент у правових нормах зарубіжних країн: порівняльно-правова характеристика. Південноукраїнський правничий часопис. Правова система: теорія і практика. 2019. Ч. 2. С. 34-37.
3. Australia Act 1986. URL: <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1986/2>
4. History and role. URL: <https://www.courtsofnz.govt.nz/the-courts/high-court/history/>
5. History of the Maori Land Court URL: <https://www.xn--morilandcourt-wqb.govt.nz/en/who-we-are/our-history>

ЗАСАДИ КРИМІНАЛЬНОГО ПРОВАДЖЕННЯ: ГАРАНТІЇ СПРАВЕДЛИВОСТІ ТА ЗАКОННОСТІ

Перетятко Олександр Віталійович
Баранчиков Андрій Олександрович

Дніпровський державний університет внутрішніх справ
курсант 2 курсу, факультет підготовки фахівців для підрозділів
кримінальної поліції Національної Поліції України

Науковий керівник:
Некlesa Олександр Вікторович
старший викладач кафедри
кримінального процесу
Дніпровського державного
університету внутрішніх справ

У демократичному суспільстві кримінальне провадження відіграє ключову роль у забезпеченні верховенства права, захисті прав і свобод людини, а також підтриманні громадського порядку. Його ефективність та справедливість безпосередньо залежать від дотримання встановлених законом засад, які визначають як загальні принципи, так і конкретні механізми реалізації кримінального процесу.

Засади кримінального провадження це не лише нормативні орієнтири для учасників процесу, але й важливі гарантії справедливості, неупередженості та законності у здійсненні правосуддя. Особливого значення вони набувають у контексті захисту особи від незаконного переслідування, забезпечення рівності сторін та реалізації права на справедливий суд.

Засади кримінального провадження це основні принципи, закріплені в Кримінальному процесуальному кодексі України, які визначають зміст, структуру та порядок здійснення кримінального процесу. Вони мають нормативний характер, тобто прямо передбачені законом і є обов'язковими для всіх учасників провадження на кожному його етапі, від початку досудового розслідування до винесення судового рішення.

Ці принципи виступають своєрідною основою всього кримінального

провадження, оскільки спрямовані на забезпечення законності, справедливості, неупередженості та дотримання прав людини. Вони не тільки формують логіку і межі процесуальної діяльності, але й слугують гарантіями від свавільних або неправомірних дій з боку правоохоронних органів чи суду. Саме завдяки засадам, як-от презумпція невинуватості, змагальність сторін, право на захист, незалежність суду та інші, створюється правова основа для того, щоб кримінальне провадження було не лише формально правильним, а й по суті справедливим.

Недотримання будь-якої із засад кримінального процесу зумовлює порушення інших. Усі вони діють у рамках цілісної системи, де сутність і призначення кожної засади визначається не тільки власним змістом, але й функціонуванням усієї системи. Саме тому, що засади становлять певну систему, вони є рівновеликими та єдиними, оскільки будь-яка система – це насамперед сукупність елементів, що існують в єдності та взаємозв'язку, де недотримання одного з них, безумовно, викликає порушення інших. Тому вони доповнюють один одного, забезпечуючи у такий спосіб належне виконання всієї системи [2, с. 202].

Правова природа засад полягає в тому, що їх порушення має серйозні наслідки, тобто це може стати підставою для визнання доказів недопустимими або скасування судового рішення як незаконного. Водночас засади кримінального провадження є конкретним втіленням конституційних і міжнародних стандартів правосуддя в національному праві. Вони визначають підхід до тлумачення і застосування закону, забезпечуючи реальний захист прав особи та ефективне функціонування правової держави.

Засади кримінального провадження відіграють ключову роль у забезпеченні справедливого судового розгляду, оскільки саме вони створюють правове підґрунтя для чесного, неупередженого та рівноправного процесу. Ці принципи формують рамки, у межах яких здійснюється кримінальне провадження, і гарантують, що права та свободи кожного учасника будуть дотримані незалежно від статусу в процесі.

Однією з найважливіших засад є презумпція невинуватості [3], яка означає, що особа вважається невинуватою, доки її вину не буде доведено в законному порядку. Це зобов'язує суд та інших учасників процесу уникати упередженого ставлення і забезпечує, що тягар доказування лежить на стороні обвинувачення. Завдяки цьому виключається практика покарання без належного розгляду справи. Іншою ключовою засадою є змагальність сторін, що передбачає рівні можливості для обвинувачення та захисту у поданні доказів, формулюванні позицій та їх обґрунтуванні. Це забезпечує баланс сил у процесі та сприяє об'єктивному встановленню істини.

Засада забезпечення права на захист гарантує, що підозрюваний або обвинувачений має реальну можливість користуватися допомогою адвоката, оскаржувати дії слідства та захищати свої інтереси у суді. Також надзвичайно важливою є засада законності, яка вимагає, щоб усі процесуальні дії та рішення ґрунтувалися виключно на нормах права, а не на особистих переконаннях чи політичному впливі. У сукупності ці засади створюють систему процесуальних запобіжників, яка не допускає свавілля з боку державних органів та забезпечує належне функціонування механізму правосуддя.

Вони також безпосередньо пов'язані з міжнародними стандартами, зокрема з правом на справедливий суд, закріпленим у статті 6 Європейської конвенції з прав людини [1]. Це право включає публічний розгляд справи упродовж розумного строку незалежним і безстороннім судом, що діє на основі закону. Втілення засад кримінального провадження у національному процесі – це спосіб реалізації цього права на практиці. Таким чином, дотримання засад кримінального провадження не лише підвищує довіру до судової системи, а й забезпечує справедливість як ключову цінність у кримінальному судочинстві.

Гарантії справедливості та законності в кримінальному провадженні є фундаментальними елементами, що забезпечують належне здійснення правосуддя та захист прав і свобод людини. Вони проявляються у сукупності правових норм, процесуальних механізмів і практичних дій, які спрямовані на те, щоб кримінальний процес відбувався чесно, об'єктивно та в суворій

відповідності до закону. Ці гарантії не є формальністю – вони покликані виключити будь-яку можливість свавілля, зловживань або дискримінації з боку органів слідства, прокуратури чи суду.

Справедливість у кримінальному провадженні полягає насамперед у дотриманні прав кожної особи на рівність перед законом, неупереджений розгляд справи та ефективний захист. Законність же означає, що всі процесуальні дії повинні здійснюватися відповідно до чинного законодавства, а отже, жодне рішення чи дія не може ґрунтуватися на особистих переконаннях, політичній доцільності чи інтересах окремих осіб чи груп. Обидві ці категорії, тобто справедливість і законність, тісно переплетені: неможливо досягти справедливого вироку без дотримання законних процедур, так само як формальне дотримання процедури без неупередженості й поваги до прав людини не може вважатися справедливим.

Реалізація цих гарантій передбачає дієві механізми захисту: право на адвоката, доступ до незалежного суду, презумпцію невинуватості, можливість оскарження рішень і дій, відкритість судового розгляду, а також контроль за дотриманням прав людини на кожному етапі провадження. Вони є основою для довіри до судової системи та підтвердженням того, що кримінальне провадження не є інструментом покарання будь-якою ціною, а способом відновлення справедливості в межах закону.

У підсумку, засади кримінального провадження є не лише правовими орієнтирами, але й дієвими гарантіями справедливості та законності у кримінальному процесі. Вони визначають зміст та форму правосуддя, забезпечують дотримання прав і свобод людини, а також запобігають зловживанням з боку органів влади. Саме через їхню реалізацію забезпечується ефективність судового розгляду, неупередженість суду та довіра суспільства до системи кримінальної юстиції.

Взагалі дотримання прав людини в кримінальному провадженні є ключовою темою у період воєнного стану, адже тільки в цьому випадку можна забезпечити безпеку та захист прав та свобод людини. Важливо наголосити на

тому, що воєнний стан не може бути виправданням для порушення прав людини, а тільки спонукає до особливої уваги та відповідальності за їх збереження та захист [4, с.655].

Дотримання цих засад є не лише вимогою закону, а й необхідною умовою існування демократичного правового порядку, в якому права особи стоять вище за інтереси державного апарату. Таким чином, зміцнення і реальне втілення засад кримінального провадження це шлях до утвердження правової держави та справедливого судочинства в Україні.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Конвенція про захист прав людини і основоположних свобод: Рим, 4 листопада 1950 р. // Рада Європи. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_004#Text
2. Швайко, І. Є., & Скрипець, В. І. (2024). ЗАСАДИ КРИМІНАЛЬНОГО ПРОВАДЖЕННЯ ЯК ГАРАНТІЯ ДОТРИМАННЯ ПРАВ І СВОБОД СУБ'ЄКТІВ КРИМІНАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ. Ірпінський юридичний часопис, (4(13), с. 200–205. URL: <https://ojs.dpu.edu.ua/index.php/irplegchr/article/view/165/164>
3. Кримінальний процесуальний кодекс України. Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2013, № 9-10, № 11-12, № 13, ст.88 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#Text>
4. Шендрик Ю.В. Дотримання прав людини у кримінальному провадженні під час воєнного стану. Юридичний науковий електронний журнал. № 4/2024. с. 655-658.

ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ДОГОВОРУ СТРАХУВАННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Решетняк Владислав Сергійович

курсант 2 курсу, факультету підготовки фахівців
для підрозділів кримінальної поліції

Національної поліції України
Дніпровський державний університет
внутрішніх справ

Резворович Кристина Русланівна,

доктор юридичних наук, доцент
завідувач кафедри цивільно-правових дисциплін
Дніпровський державний університет
внутрішніх справ

Війна, розв'язана російською федерацією проти України, стала не лише гуманітарною катастрофою, а й подією, що кардинально вплинула на функціонування правових інститутів, зокрема – інституту страхування. Введення воєнного стану в Україні 24 лютого 2022 року обумовило потребу адаптації механізмів правового регулювання, зокрема страхових зобов'язань, до нової реальності.

Договір страхування за своєю правовою природою є цивільно-правовою угодою, врегульованою положеннями Глави 67 Цивільного кодексу України (далі – ЦКУ) [1] та Законом України «Про страхування» [2]. Суть такого договору полягає у зобов'язанні страховика виплатити страхове відшкодування у разі настання передбаченого договором ризику, що реалізується через страхову подію. В умовах воєнного стану якраз реалізується низка таких ризиків.

Воєнні дії як фактор невизначеності трансформували підходи до предмета страхового договору. Традиційно предметом можуть виступати життя, здоров'я, майно, відповідальність або інші майнові інтереси страхувальника. Проте в умовах бойових дій особливої актуальності набуває страхування житла, автомобілів, бізнес-активів, пов'язане з ризиками військового характеру.

У зв'язку з цим постала потреба переосмислення предмета договору страхування у контексті правових викликів воєнного стану. Наприклад, раніше малозатребуваним залишався напрям страхування від військових ризиків, однак тепер зростає інтерес до полісів, що включають покриття руйнування майна через ракетні удари чи загибель особи під час виконання обов'язків військової служби.

Водночас, форс-мажорні обставини, зокрема ведення бойових дій, істотно впливають на дієвість страхового покриття. Згідно з ч. 2 ст. 617 ЦКУ, особа звільняється від відповідальності за порушення зобов'язання, якщо вона доведе, що таке порушення стало наслідком дії непереборної сили [1]. У цьому контексті військовий стан може визнаватися форс-мажором, що дозволяє страховим компаніям уникати виплат за певними договорами.

Водночас в українській правозастосовній практиці відсутня уніфікована позиція щодо класифікації воєнного стану як автоматичної підстави для відмови у виплаті. Часто це питання врегульовується безпосередньо умовами договору. Наприклад, деякі поліси містять спеціальне виключення: «страхування не покриває збитків, спричинених військовими діями». У таких випадках страховик може правомірно відмовити у виплаті [3, с. 117].

Інша важлива зміна стосується актуалізації поняття страхової вартості та страхової суми. В умовах воєнного стану, коли ціни на майно, зокрема нерухомість, стрімко коливаються, об'єктивне визначення страхової вартості у момент укладення договору потребує особливої уважності та правової гнучкості.

Договір страхування також зазнає змін щодо територіальних обмежень. Страхові компанії дедалі частіше виключають із покриття території, де тривають активні бойові дії (наприклад, частини Донецької, Луганської, Херсонської областей), або ж вимагають укладення окремих договорів з підвищеною премією для таких регіонів.

Зазначимо також, що страхові компанії в умовах війни вимушено переглядають страхові тарифи. Згідно з ч. 3 ст. 983 ЦКУ, розмір страхової премії

визначається угодою сторін. Проте, через збільшення рівня ризику, премії зростають, що робить деякі види страхування фінансово недоступними для широких верств населення.

Окрему увагу варто приділити змінам у процедурі врегулювання страхових випадків. Через обмежений доступ до територій бойових дій та ризик для життя працівників, багато компаній перейшли на дистанційні способи фіксації та розслідування подій. Це потребує вдосконалення нормативної бази щодо електронного документообігу та цифрової ідентифікації [4, с. 160].

Судова практика встановлює різні підходи до розмежування форс-мажору та страхового випадку. Зокрема, Господарський суд Києва у справі № 910/17097/23 від 12.02.2024 року зазначив, що само по собі введення воєнного стану не виправдовує затримку виплати – необхідно доводити наявність причинного зв'язку між бойовими діями та затримкою [5]. Верховний Суд також розглядав випадки зруйнованих будівель під час АТО, де суд визнав, що включені в поліс «військові виключення» означають відсутність обов'язку виплати, навіть у разі пов'язаних втрат.

Водночас держава активно працює над створенням спеціалізованого страхового механізму для військових ризиків. У Верховній Раді зареєстровано законопроект № 12372 «Про систему страхування воєнних ризиків» (3 січня 2025), що передбачає створення державно-комерційної агенції та єдиної централізованої бази даних [6]. Це позитивний знак у напрямку унормування продуктів із покриттям руйнувань, поранень і інших бойових випадків.

Крім того, виникла необхідність оновлення механізмів державного нагляду та контролю за ринком страхування. З огляду на зміну характеру ризиків, Нацбанк України як регулятор зобов'язаний розробляти нові підходи до оцінки платоспроможності страховиків та захисту прав споживачів страхових послуг.

Законодавство України наразі не містить чітко виписаного розділу про страхування військових ризиків у цивільному праві. Однак, зростає потреба у внесенні змін до Закону України «Про страхування» з метою унормування

спеціальних страхових продуктів, адаптованих до умов воєнного часу.

Таким чином, договір страхування в умовах воєнного стану в Україні є правовим інструментом, що потребує оперативної трансформації як на рівні договірних умов, так і на рівні нормативного регулювання. Удосконалення правового підґрунтя страхування військових ризиків стане важливим кроком на шляху до правової стабільності в умовах надзвичайних викликів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Цивільний кодекс України від 16 січня 2003 р. *Відомості Верховної Ради України*. 2003. № 40. ст. 356. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text> (дата звернення 05.06.2025).
2. Про страхування: Закон України № 1909-IX від 18.11.2021 року. *Відомості Верховної Ради України*. URL <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1909-20#Text> (дата звернення 05.06.2025).
3. Житар М. Тенденції розвитку страхового ринку України в умовах воєнного стану. *Економіка та суспільство*. 2024. № 61. С. 115–122.
4. Дума В.В. Страхова діяльність в умовах російської агресії: правові підстави й практичні перспективи. *Наукові праці Національного авіаційного університету. Серія: «Юридичний вісник «Повітряне і космічне право»*. 2022. № 2 (63). С. 160–166.
5. Рішення Господарського суду міста Києва у справі № 910/17097/23 від 12.02.2024 року. URL <https://youcontrol.com.ua/catalog/court-document/116954217> (дата звернення 05.06.2025).
6. У Раді зареєстровано законопроект про систему страхування воєнних ризиків. URL: https://biz.ligazakon.net/news/233066_u-rad-zarestrovano-zakonoprokt-pro-sistemu-strakhuvannya-vonnikh-rizikv (дата звернення 05.06.2025).

ОСОБЛИВОСТІ КОНТРАКТУ ЯК ВИДУ ТРУДОВОГО ДОГОВОРУ: АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРЕВАГИ ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ НА ТЕРЕНІ УКРАЇНСЬКОГО ТРУДОВОГО ПРАВА

Руднєв Дмитро Вячеславович

Курсант 3 курсу Факультету підготовки фахівців для
органів досудового розслідування
Національної поліції України

Науковий керівник:

Логінова Марина Вікторівна

викладач кафедри цивільно-правових дисциплін
Дніпровського державного університету внутрішніх справ
м. Дніпро, Україна

Вступ. Сучасні умови господарювання закріпили контракт як дієвий засіб регулювання правовідносин, одним із суб'єктів якого є працівник. Процесуальний порядок укладення даного договору не виключає можливість зазначення певних умов, що є нехарактерними для звичайного трудового договору. У багатьох сучасних державах із ринковою економікою розповсюджене оформлення трудових відносин саме за посередництвом трудового контракту.

Мета роботи. Поступове поширення застосування контрактів у сфері українських трудових правовідносин призвело до істотного росту кількості врегульованих відносин між працівником та роботодавцем саме таким чином. Прийняття таких нормативно-правових актів як Закон України "Про вищу освіту" від 01.07.2014 р. та Закон України "Про наукову і науково-технічну діяльність" від 26.11.2016 стало головною причиною масового застосування контрактів для врегулювання трудових відносин з науковим та науково-педагогічним складом навчальних закладів. Закон України "Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо запровадження контрактної форми роботи у сфері культури та конкурсної процедури призначення керівників державних та комунальних закладів культури" закріпив

укладення контрактної форми роботи для працівників державних і комунальних закладів культури, артистичного та художнього персоналу державних і комунальних театрів [1]. Законом України "Про державну службу" була доповнена ст. 311, завдяки якій стало можливе укладення контрактів із державними службовцями, призначеними на певну посаду [2].

Результати обговорення. О. Хусточкіна стверджує: контракт – це певна форма трудового договору, особливість якої передбачається визначеністю прав та обов'язків сторін їх загальною згодою, через це його і слід відносити до договорів про працю. На нашу думку, дане визначення є найбільш ефективним для характеристики основних ознак контракту як виду трудового договору [3, с. 20].

Слід зазначити, що вперше український законодавець розкрив зміст контракту у нормі Кодексу законів про працю України редакції від 20 березня 1991 р., а саме: ч.3 ст.21 (далі – КЗпП). На даний момент центральним нормативно-правовим актом, регулюючим питання укладення контрактів, визнається Постанова Кабінету Міністрів України (далі – КМУ) «Про впорядкування застосування контрактної форми трудового договору» від 19 березня 1994 р., яка містить положення щодо змісту, порядку укладення та розірвання даного виду трудового договору [4].

В. Усачов, інший дослідник проблем трудового договору, оцінював контракт як позитивний крок офіційного закріплення трудових умов. За допомогою цього виду трудового договору можна якісно боротися з проявами невиразного, нечіткого та занадто загального змісту трудових договорів, що не спроможні враховувати особисті якості працівників, специфіку їх діяльності та рівень професійності виконання своїх обов'язків. Укладення контракту слід трактувати способом поглиблення індивідуальних договірних умов праці, які чітко та в повній мірі врегульовують характер праці, її оплати, а також у деяких випадках підвищення відповідальності за неналежне виконання покладених на працівника обов'язків. Неможливо конкретно визначити: контракт є позитивним або негативним явищем. На нашу думку, деякі його особливості є

дійсно ефективними під час укладання трудового договору, інші ж, навпаки, лише порушують чинне законодавство шляхом обмеження прав працівників [5].

Висновки. Підсумовуючи, зазначимо, що такий особливий вид трудових договорів як контракт має ряд переваг, але для ефективного їх застосування повинна бути удосконалена правова система врегулювання даних трудових відносин. Процес реформування чинного законодавства у сфері трудового права повинен бути пов'язаним з переглядом правового регулювання застосування контракту як виду трудового договору. Ці зміни мають стосуватися обмеження кількості категорій працівників, що можуть укладати контракт. Щоб уникнути зловживань зі сторони роботодавця та сприяти відповідальному ставленню працівника до роботи, що виконується за контрактом, має бути звужена така кількість посад. Прийнявши відповідний закон у цій сфері, певним чином вдасться систематизувати дані трудові правовідносини.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо запровадження контрактної форми роботи у сфері культури та конкурсної процедури призначення керівників державних та комунальних закладів культури: Закон України від 28.01.2016. № 955-VIII. Відомості Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/955-19> (дата звернення: 06.06.2025).
2. Про державну службу: Закон України від 10.12.2015. № 889-VIII. Відомості Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/889-19> (дата звернення: 06.06.2025).
3. Хусточкін О. Контракт у трудовому праві України (законодавство і практики його застосування) / Право України. - 1995. - С. 17-20. (дата звернення: 06.06.2025).
4. Про впорядкування застосування контрактної форми трудового договору: Постанова Кабінету Міністрів України від 19.03.1994. № 170. Кабінет

Міністрів України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/170-94-п> (дата звернення: 06.06.2025).

5. Дмитренко Ю.П., Ківа Д.О.: Контракт як особливий вид договору про працю. Часопис Київського університету права 2016. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Chkup_2016_1_31.pdf (дата звернення: 06.06.2025).

КРИМІНАЛЬНО-ПРАВОВИЙ АНАЛІЗ КОЛАБОРАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Рябов Валерій Олексійович

Куліш Артем Васильович

Курсанти 3 курсу

Факультету підготовки фахівців
огранів досудового розслідування

Національної поліції України

Дніпровського державного
університету внутрішніх справ

Науковий керівник

Чорна Аліна Геннадіївна

старший викладач кафедри

кримінального права та кримінології

Дніпровського державного
університету внутрішніх справ

Колабораційна діяльність є одним із найсерйозніших викликів у період збройного конфлікту, оскільки вона підриває національну безпеку, сприяє окупаційному режиму та послаблює обороноздатність держави. У зв'язку з воєнним станом в Україні питання кримінальної відповідальності за колаборацію набуло особливої актуальності.

Колабораційна діяльність у кримінальному праві розглядається як умисна співпраця з ворогом, що має на меті сприяння його військовим, політичним чи адміністративним цілям. Відповідно до Кримінального кодексу України (КК України), ключовими ознаками такої діяльності є умисність діяння, взаємодія з державою-агресором або її представниками, заподіяння шкоди національним інтересам України. На думку Чорної А.Г. допомога державі агресору є порушенням міжнародного права і може призвести до серйозних наслідків для тих, хто в цьому бере участь. Наприклад, багато країн запроваджують економічні та політичні санкції щодо таких держав та їхніх громадян [1, с. 922].

Кримінальна відповідальність за колабораційну діяльність закріплена у

статті 111-1 КК України [2], яка передбачає різні форми колабораціонізму, зокрема публічне заперечення агресії РФ, добровільне зайняття посад в окупаційних адміністраціях, передача матеріальних ресурсів ворогу, інформаційне сприяння агресору. У сучасній редакції ця стаття містить 8 частин та Примітку з 4 пунктами. Це вказує на спробу законодавця здійснити таким чином доволі глибоку диференціацію кримінальної відповідальності за колабораційну діяльність.

Єгоров С.О. трактує колабораційну діяльність як усвідомлену співпрацю певних соціальних груп та верств населення окупованих територій із загарбниками [3, с. 79]. На переконання Долгорученко Д.С., колабораціонізм полягає у взаємодії населення підкорених держав із окупаційною владою. Він виділяє такі його форми: ідеологічну, вимушену та добровільну [4, с. 17].

На нашу думку, колабораціонізм – це свідомо або вимушена співпраця з ворогом чи окупаційною владою, що спрямована на підтримку їхніх політичних, військових або адміністративних цілей. Він може проявлятися у різних формах, зокрема в політичній, військовій, економічній та інформаційній сферах. Залежно від мотивації розрізняють ідеологічний, добровільний і вимушений колабораціонізм.

Стаття 111-1 КК України визначає низку діянь, які кваліфікуються як колабораційна діяльність. Вона включає публічне заперечення збройної агресії проти України, підтримку рішень та дій держави-агресора, добровільне зайняття посад в окупаційних адміністраціях, участь в організації незаконних виборів та референдумів, передачу матеріальних ресурсів збройним формуванням агресора, інформаційну підтримку окупаційного режиму.

Об'єктом кримінального правопорушення, передбаченого статтею 111-1 КК України є забезпечення національної безпеки. Відповідно до статті 1 Закону України «Про національну безпеку», національна безпека України – захищеність державного суверенітету, територіальної цілісності, демократичного конституційного ладу та інших національних інтересів України від реальних та потенційних загроз [5]. Об'єктивна сторона злочину полягає у

вчиненні активних дій, спрямованих на співпрацю з окупаційною владою. Суб'єктом кримінального правопорушення можуть бути не лише громадяни України, а й іноземці чи особи без громадянства, які мешкають на території України та в умовах воєнного стану співпрацюють із державою-агресором, завдаючи шкоди державі або її суверенітету. Суб'єктивна сторона передбачає наявність прямого умислу, тобто усвідомлення особою протиправного характеру своїх дій та бажання сприяти агресору.

Стаття 111-1 КК України є важливим правовим механізмом у протидії колабораційній діяльності, однак її ефективне застосування потребує удосконалення методів доказування, чіткішого розмежування рівнів відповідальності та запобігання зловживанням у правозастосовній практиці.

При визначенні складу правопорушень для правильної кримінально-правової кваліфікації дій важливе значення має мета: відповідно до ч. 3 – це пропаганда, а згідно з ч. 6 – організація та проведення заходів або активна участь у них з метою підтримки держави-агресора чи уникнення нею відповідальності за збройну агресію проти України.

На практиці правоохоронні органи стикаються з викликами у доказуванні вини осіб, які підозрюються у співпраці з окупантами. Аналіз судової практики свідчить, що найбільш поширеними формами колаборації є інформаційне сприяння та участь у незаконних адміністративних структурах.

Кримінально-правовий механізм протидії колабораціонізму є важливим інструментом захисту державного суверенітету України. Однак для ефективного застосування законодавчих норм необхідне удосконалення методів розслідування, вдосконалення судової практики та міжнародна співпраця у питанні покарання воєнних злочинців.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Дроговоз С. Є., Вечеря М. В., Чорна А. Г. Зміни до Кримінального кодексу України з урахуванням введення воєнного стану в Україні: введення відповідальності за пособництво державі-агресору. Modern research in world

science : матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції, Львів, 7–9 серпня 2022 р. Львів: SPC «Sci-conf.com.ua», 2022. С. 921.

2. Кримінальний кодекс України: Закон України від 05.04.2001 р. № 2341-III (редакція від 01.02.2025 р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#n9> (дата звернення: 16.03.2025).

3. Єгоров С. О., Гоцулак А. В. До питання визначення поняття колабораційної діяльності. Матеріали конференції / Оргкомітет конференції. 2023. С. 83.

4. Долгорученко Д. Колабораціонізм як феномен війни та наукове поняття в межах історико-правових досліджень. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. 2022. № 56. С. 16–19.

5. Закон України «Про національну безпеку» від 21.06.2018 р. № 2469-VIII (редакція від 09.08.2024 р.). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2469-19#Text> (дата звернення: 16.03.2025).

**АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВІ ЗАСАДИ РЕГЛАМЕНТАЦІЇ
ВЗАЄМОДІЇ ВЕРХОВНОЇ РАДИ УКРАЇНИ І МІСЦЕВОГО
САМОВРЯДУВАННЯ: ПОНЯТІЙНЕ ВИЗНАЧЕННЯ**

Садовнік Василь Петрович

старший викладач

кафедри правових природоохоронних дисциплін,

Навчально-науковий інститут права,

Національний університет

водного господарства та природокористування,

м. Рівне, Україна

Анотація. Матеріал стосується теми взаємодії Верховної Ради України та місцевого самоврядування для євроінтеграції. Метою є понятійне оформлення такої взаємодії як сукупності адміністративно-правових відносин. Через звернення до загального концепту адміністративно-правових засад, пропонується авторське визначення поняття «адміністративно-правові засади правової регламентації взаємодії Верховної Ради України і місцевого самоврядування». Сформульоване визначення є аргументом на користь позиції, що ефективність взаємодії органу законодавчої влади і місцевого самоврядування вимагає чіткого адміністративно-правового забезпечення.

Ключові слова: Верховна Рада України, місцеве самоврядування, взаємодія, адміністративно-правові відносини, адміністративно-правові засади.

Для забезпечення ефективності органів державної влади й масштабування потенціалу суспільного поступу України, зокрема євроінтеграційного, надзвичайно важливе розуміння сутності взаємодії органів державної влади усіх рівнів, механізмів її забезпечення й чинників її оптимізації, що сприятиме підвищенню ефективності такої взаємодії. Виходячи з цієї тези, спеціальна увага нами зосереджена на проблематиці взаємодії Верховної Ради України і місцевого самоврядування, зокрема питанню понятійного оформлення такої

взаємодії.

Наголосимо, що відносин, які виникають у контексті взаємодії Верховної Ради України і місцевого самоврядування мають підстави потрактовуватися як адміністративно-правові відносини. Крім цього, така взаємодія, її зміст і характер, очевидно впливають на розвиток політичної сфери й органів місцевого самоврядування, тобто адміністративно-політичний розвиток, що також є предметом осмислення сучасної адміністративістики. У якості аргументів щодо означеної дослідницької позиції залучаємо напрацювання науковців, які продуктивно працювали у контексті теорії і практики адміністративного права, як-от В. Авер'янов, Т. Коломоєць, В. Колпаков, К. Бриль, І. Шопіна та інші.

Отже, далі пропонуємо наші міркування щодо поняття «адміністративно-правові засади правової регламентації взаємодії Верховної Ради України і місцевого самоврядування».

Проведений нами аналіз виявив значний масив наукових робіт, у яких застосовується відповідне поняття. Як відзначає В. Залужний, «найчастіше зазначена категорія зустрічається у науковому обігу стосовно формулювання напрямків наукових досліджень, предметом яких є функціонування органів державної влади; той чи інший напрям адміністративно-політичної діяльності; управлінські процеси, урегульовані нормами адміністративного права» [1, с. 95-96]. При цьому, типово, автори робіт використовуючи поняття «адміністративно-правові засади» для найменування своїх праць і досліджень, як правило не вказують у якому сенсі застосовують відповідне поняття. Дотримуючись принципу термінологічної коректності вважаємо необхідним розкрити наше розуміння відповідного поняття з урахуванням наявних підходів до його змісту.

У зв'язку з цим звернемо увагу на позицію Д. Заброди, який сформулював таке визначення поняття «адміністративно-правові засади»: «сукупність закріплених у нормах адміністративного права параметрів (характеристик) суспільного явища та правовідносин, що потребують

урегулювання за допомогою адміністративно-правових засобів» [2, с. 49]. При цьому у змісті адміністративно-правових засад дослідник виокремлює такі елементи:

1) категоріальний (понятійно-категоріальне осмислення певного явища у контексті адміністративно-правових концепцій);

2) нормативний (систематизація нормативно-правових актів, що в основі регулювання відповідних суспільних відносин з виокремленням серед них тих, що містять адміністративно-правові норми);

3) інституційний (окреслення системи суб'єктів відповідних правовідносин, визначення їхнього адміністративно-правового статусу, розкриття особливостей координації і взаємодії);

4) інструментально-технологічний елементи (характеристика форм (правотворчої, правозастосовної) і методів (правових і неправових) діяльності суб'єктів реалізації норм адміністративного права) [2, с. 49].

Відзначимо, що запропонована Д. Забродою елементна структура адміністративно-правових засад доцільна для використання у контексті аналізу адміністративно-правових засад правової регламентації взаємодії Верховної Ради України і місцевого самоврядування.

Своєю чергою, В. Залужний, вказує, що у науковій практиці найчастіше застосовується інтегративний підхід до визначення поняття «адміністративно-правові засади», сенс якого в ототожненні зазначеного поняття із поняттям принципів; основних напрямів; організаційно-правового забезпечення, організаційно-правового механізму. «Розкриття сутності адміністративно-правових засад найчастіше здійснюється з урахуванням таких характеристик зазначеного поняття, як: а) комплексний характер; б) наявність окремого предмету; в) пов'язаність змісту із певними параметрами суспільного явища чи правовідносин, що виникають на його основі; г) об'єктивація у нормах адміністративного права; г) урегулювання детермінованих відносин адміністративно-правовими засобами; д) складність і багаторівневість системо-структури» [1, с. 100].

Зважаючи на вказане поняття «адміністративно-правові засади правової регламентації взаємодії Верховної Ради України і місцевого самоврядування» детермінуємо як систему принципів і норм адміністративно-правового плану, що регламентують й регулюють, а також є основою адміністративно-правового забезпечення суспільні відносин, що виникають у процесі взаємодії органу законодавчої влади і місцевого самоврядування. При цьому особлива увага у контексті вивчення та аналізу адміністративно-правових засад правової регламентації взаємодії Верховної Ради України і місцевого самоврядування має надаватися адміністративно-правовому забезпеченню такої взаємодії.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Залужний В. Ф. Адміністративно-правові засади дисциплінарної відповідальності військовослужбовців збройних сил України: поняття, особливості юридичної природи та змісту. *Право та державне управління*. 2022. № 2. С. 95–102.
2. Заброда Д. Г. Адміністративно-правові засади: сутність та зміст категорії. *Адміністративне право і процес*. 2013. № 2(4). С. 45–51.

**АРХІТЕКТУРА ЧИ ЗОДЧЕСТВО У ВІДОБРАЖЕННІ
МІСТОБУДІВНОГО ПРАВА УКРАЇНИ**

Сергієнко Олександр Васильович,

к.ю.н., доцент

Національний транспортний університет,

докторант філософського факультету

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Доцент

член-кореспондент

Академії адміністративно-правових наук

Анотація. Чому архітектура, а не зодчество є визначальним означенням особливого виду діяльності у понятті містобудування? Що саме їх різнить, а що об'єднує? Відповідям на ці питання і присвячена дана наукова робота.

Ключові слова: містобудування, містобудівна діяльність, архітектура, архітектурна діяльність, зочество, зодча діяльність.

Яким є філософсько-правовий зміст поняття архітектурної діяльності, виходячи із правового упорядкування її у праві України?

Про те, що цей вид діяльності віднесено до містобудівної знаходимо у статті 2 цього Закону ми знаходимо цей вид діяльності серед головних напрямів містобудівної діяльності Закону України «Про основи містобудування» [1], хоча у визначенні останньої у статті 1 цього Закону ми цієї складової не знаходимо. Чи є основний напрям частиною самої діяльності? Тлумачним значенням слова «напрямок» є «лінія руху, або лінія розміщення кого-, чого-небудь», «шлях діяльності, розвитку кого-, чого-небудь; спрямованість якоїсь дії, явища», «спрямованість думок, інтересів» [2, с. 731], тобто це шлях, який має певний визначений напрямок, але не сам рух по ньому. Якщо виходити з припущення, що містобудування – це «створення та підтримання повноцінного життєвого середовища», яка має свої способи досягнення, чи для галузевого

випадку - «способи виробництва» [3, с. 441], тоді архітектурна діяльність є направленим неповторним способом проходження певного відрізка на шляху досягнення мети містобудування.

Якщо ж виходити з того, що архітектура - це «мистецтво створення споруд, які формують просторове середовище для життя і діяльності людини», та «сукупність характерних ознак будівель і споруд певного історичного періоду, регіону або стилю» [4, с. 3], то розуміємо, що вживання цього поняття є не тільки шляхом, але і описом певного особливого досягнутого «кінцевого підсумку» [5, с. 465], що вчергове підтверджується розумінням архітектури як «мистецтва проектування, спорудження, та художнього оздоблення будов», саме у розумінні як «будівельне мистецтво» [2, с. 42].

Походження слова «архітектура», яке до нас надійшло через латинізм з грецької, де вживалося у широкому значенні фахового «старшого ремісника» [6], часто замінюється українською на «будівничого» [7, с. 101].

Однак за змістом в українській мові маємо відповідник - «зодчество», тлумачне значення якого – це «мистецтво проектувати і споруджувати будівлі, архітектура» [2, с. 475].

Отже, якщо зодчество – це про проектувати і споруджувати будівлі, то це є нічим іншим як частиною містобудування, що напряду передбачено визначенням останнього у статті 1 Закону України «Про регулювання містобудівної діяльності». Таким чином, зодчество – це не напрямок містобудування, а його складова, яка відповідає за створення повноцінного життєвого середовища.

Безумовно роздум містобудування – «це сфера наукової діяльності, у якій досліджуються закономірності формування і функціонування, розвитку містобудівних утворень, розробляються принципи і критерії прийняття проектних рішень, розробляються теорії проектної діяльності» [8, с. 5]. Ця галузь, зокрема, «направлена на вдосконалення проектно-практичної діяльності» [8, с. 6].

Разом з тим, зодчество «як мистецтво – здатне справляти глибокий

емоційний вплив» [9, с. 4], що має відношення до духовної складової людської сутті людини, яка і створює «сукупність характерних ознак будівель і споруд певного історичного періоду, регіону або стилю». Тому зодчество – це одночасно і надбання.

Таким чином зодчество – це суспільні відносини, що виникають між учасниками зодчої діяльності щодо створення, перетворення та збереження предметів зодчества, з метою створення та забезпечення зручного та художнього середовища існування людини.

Явище зодчества має свої неповторні складові. До першої – як до діяльності відносимо: задум, творчий пошук рішення; розроблення усіх видів проектів; авторський нагляд; науково-дослідницька та викладацька робота. До другої – предметної відносимо: споруди, нерухомі предмети благоустрою; садово-паркові та земельно-просторові утворення - «краєвиди»; упорядковані землі; усі види задумів (проектів), створені зодчою діяльністю, зокрема і «містобудівна документація», і «проекти будівництва».

Висновки.

Зодчество (український відповідник слова «архітектура») – це частина галузі містобудування, тож воно теж формує свою неповторну гілку права - зодче право, яке є відгалуженням містобудівного права.

Основоположна мета містобудування – створення повноцінного та зручного середовища існування як людині, так і суспільства вцілому, – одночасно є і основоположною метою вагової своєї складової - зодчої (архітектурної) діяльності. Тож, основоположною метою як містобудівного, так і зодчого права є забезпечення всеосяжного права людини на повноцінне і зручне середовище.

Вагомою складовою зодчого права є забезпечення зодчому права на творчість і створення неповторних образів споруд, які у підсумку створюють художню складову цього поняття. Як наслідок, виникає складова захисту як права на художній задум, так і права на охорону художньої цінності створеної речі.

Наслідком попереднього висновка є те, що зодча діяльність передбачає досягнення як кінцевих підсумків, так і проміжних, які є самостійними складовими, та мають власну цінність. При цьому проміжні результати у підсумку можуть не означати досягнення кінцевого результату у підсумку.

З прийняттям Закону України «Про правотворчу діяльність» [10], перетворення низки первинних законів в упорядкований Кодекс – є одним із шляхів вдосконалення законодавства, що відповідає вимогам єдності романо-германського права, а це вимагає збирання правил містобудівного права у єдиний Містобудівний кодекс, головне завдання якого виокремити відповідні правові інститути галузевого права, та прибрати розбіжності, які містяться у сучасному українському праві та узгодити між собою його складові.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Закон України «Про основи містобудування» від 16 листопада 1992 р. № 2849-IX. Відомості Верховної Ради України. 1992. № 52. Ст. 683.
2. Великий тлумачний словник сучасної української мови / укладач Бусел В.Т. К.: Ірпінь: ВТФ «Перун», – 2007. – С. 1736.
3. А.О. Івченко. Тлумачний словник української мови. Харків: ТОВ «Фоліо», – 2002. – С. 541.
4. Плоский В.О., Гетун Г.В., Віроцький В.Д. Архітектура будівель і споруд. Книга 3. Історія архітектури і будівництва: Підручник. – Кам'янець-Подільський: ТОВ Друкарня «Рута, 2016. – 816 с.
5. Бирик С. П., Сюта Г. М. Словник іншомовних слів: тлумачення, словотворення та слововживання / гол.ред. С. Я. Єрмоленко. – Харків: Фоліо, 2006. 623 с.
6. Perseus Digital Library <https://logeion.uchicago.edu/%CF%84%CE%AD%CE%BA%CF%84%CF%89%CE%BD>.
7. Словник іншомовних слів / гол.ред. О. С. Мельничук. Київ: Головна редакція УРЕ, 1977. 746 с.
8. Древаль І. В. Конспект лекцій з дисципліни «Теорія містобудування»

(для студентів 6 курсу денної форми навчання, спеціальності 191 – Архітектура та містобудування, фахове спрямування «Містобудування») / І. В. Древаль; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова; – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2017. – 43 с.

9. Л. М. Бармашина, В. І. Васильченко, О. М. Петрушевський. Теорія архітектури: Навчальний посібник. Київ: Видавництво Національного авіаційного університету «НАУ-друк», 2010. 172 с.

10. Закон України «Про правотворчу діяльність» від 24 серпня 2023 р. № 3354-IX. Голос України. 2024. № 32.

СУЧАСНИЙ СТАН, ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ТРУДОВОГО ПРАВА

Степаненко Віталіна Віталіївна

Курсант 3 курсу Факультету підготовки фахівців для
органів досудового розслідування

Національної поліції України

Логінова Марина Вікторівна

викладач кафедри цивільно-правових дисциплін
Дніпровського державного університету внутрішніх справ
м. Дніпро, Україна

Вступ. Трудове право України на сучасному етапі переживає глибокі трансформаційні процеси, що стали результатом як внутрішніх викликів, пов'язаних із умовами воєнного стану, так і зовнішніх факторів, насамперед необхідності гармонізації із правом Європейського Союзу. Упродовж 2024 року законодавча база в галузі праці зазнала суттєвих змін, які мають на меті не лише забезпечення прав працівників, але й створення сприятливих умов для роботодавців у частині гнучкого управління трудовими ресурсами.

Серед ключових нововведень слід відзначити оновлення положень Кодексу законів про працю України. Зокрема, були розширені можливості для роботодавця в частині припинення трудового договору. Від 27 вересня 2024 року стаття 40 КЗпП доповнена новими підставами для розірвання трудових відносин з ініціативи адміністрації, що раніше не знаходили свого відображення в законодавстві. Ці новації мають на меті забезпечити баланс між інтересами підприємств і трудовими гарантіями працівників [4, с. 38].

Мета роботи. Ще одним важливим кроком на шляху модернізації стало впровадження нової статті 36-1 до КЗпП, що регулює особливості збереження трудових відносин у випадку зміни власника підприємства. Згідно з цим положенням, у разі передачі суб'єкта господарювання, всі існуючі трудові договори автоматично переходять на нового роботодавця. Такий підхід гарантує безперервність зайнятості та зберігає соціальні гарантії працівників у

процесі корпоративної трансформації [2].

Уперше на законодавчому рівні врегульовано питання праці домашніх працівників, що стало важливою віхою в поступі до соціальної справедливості. З 24 серпня 2024 року діє нова глава 9А КЗпП, яка окреслює основи регулювання умов праці осіб, що надають послуги з догляду, виховання дітей, приготування їжі, прибирання тощо. Законодавство передбачає гнучке регулювання, дозволяючи сторонам самостійно визначати умови зайнятості, графік та облік робочого часу, що сприяє легалізації цього виду діяльності [1, с. 1106].

В умовах воєнного стану трудове право зазнало низки специфічних змін, які дозволяють підприємствам ефективніше реагувати на виклики кризових ситуацій. Наприклад, дозволено без згоди профспілки впроваджувати шестиденний робочий тиждень, що було неможливо в мирний час. Крім того, законодавець визначив граничний термін призупинення трудового договору – 90 днів, із можливістю його продовження за домовленістю між сторонами. Такі рішення дозволяють гнучко адаптуватися до нестабільних умов [3, с. 26].

Трудове законодавство продовжує еволюціонувати у напрямі цифровізації. Активно впроваджуються елементи електронного документообігу, поступово скасовуються паперові трудові книжки, спрощується процедура оформлення трудових відносин. Паралельно розширюються можливості для організації дистанційної та надомної праці, що відповідає запитам сучасного ринку праці, особливо в умовах загрози безпеці, мобільності та глобалізації економіки.

Суттєвими є також перспективи, що стосуються інституційного оновлення трудового законодавства. Очікується, що у 2025 році буде ухвалено новий Трудовий кодекс, який передбачатиме обов'язковість письмового укладення трудових договорів, легалізацію нефіксованого робочого часу, поширення строкових трудових угод та інші форми працевлаштування, які досі не були достатньо врегульовані в межах чинного КЗпП [4, с. 40].

Результати обговорення. У процесі європейської інтеграції надзвичайно важливим є наближення норм національного трудового права до стандартів Європейського Союзу. Це включає імплементацію директив ЄС у частині гарантій оплати праці, тривалості відпочинку, захисту від дискримінації, а також забезпечення рівності у сфері праці. Така гармонізація сприятиме не лише підвищенню конкурентоспроможності українського ринку, а й зміцненню довіри громадян до системи соціального захисту.

Поступовий перехід до індивідуально-договірного регулювання трудових відносин дозволяє враховувати потреби як роботодавців, так і працівників, забезпечуючи гнучкість у врегулюванні окремих аспектів праці. Такий підхід сприяє розвитку соціального партнерства та підвищенню відповідальності обох сторін за дотримання умов працевлаштування, що є характерним для більшості європейських систем трудового права [5, с. 586].

Висновки. Отже, можна констатувати, що трудове право України перебуває в активній фазі оновлення. Проведені та заплановані реформи відображають прагнення створити сучасну, адаптовану до реалій воєнного часу та глобальних процесів модель регулювання трудових відносин. У фокусі перебувають не лише економічна ефективність, а й забезпечення гідної праці, правова захищеність працівника та можливості для динамічного розвитку сфери зайнятості в цілому.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Близнюк В. В., Яценко Л. Д. Ринок праці України в умовах війни : Scientific monograph. Riga, Latvia : «Baltija Publishing», 2022р. 1106–1113с.
2. Колот А., Герасименко О. Сфера праці в умовах глобальної соціоекономічної реальності 2020: виклики для України / ред. К. Ярмолюк Крюк. 2020. Червень. URL: <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/ukraine/16344.pdf>
3. Крилов Д. В. Трансформація ринку праці в умовах цифровізації національної економіки України. Economic Synergy. 2024. Випуск 2(12). С. 21-32.

4. Оцінка сучасного стану вітчизняного ринку праці та основні тенденції його розвитку : кваліфікаційна робота магістра : 051 «Економіка» / Університет митної справи та фінансів. Дніпро, 2025. 103 с.

5. Парасюк В. М., А. Я. Пашко. Сучасні тенденції та перспективи розвитку трудового договору. The 14th International scientific and practical conference Development, education, culture: integration trends in the modern world (April 11–14, 2023) Oslo, Norway. International Science Group. 2023p. 585-587с.

ДОГОВОРИ ПРО ПЕРЕДАЧУ МАЙНА У ВЛАСНІСТЬ

Танченець Ілля Валерійович

курсант 2 курсу Навчально-наукового
інституту підготовки фахівців для
підрозділів превентивної діяльності
Національної поліції України Дніпровського
державного університету внутрішніх справ
Науковий керівник:

Фролов Михайло Михайлович,

Доцент кафедри цивільного права та
процесу Дніпровського державного
університету внутрішніх справ
м. Дніпро, Україна

У цивільному праві України договори про передачу майна у власність є однією з основних форм реалізації майнових прав і зобов'язань. Вони забезпечують правову основу для переходу майна від однієї особи до іншої, встановлюючи правила та умови такої передачі. Ці договори охоплюють різні види правовідносин, включаючи купівлю-продаж, дарування, міни, ренти, довічного утримання, кожен з яких має свої особливості.

Договори про передачу майна мають велике значення для регулювання цивільного обороту, оскільки вони гарантують законність і захищеність дій сторін, сприяють правовій визначеності та стабільності у сфері майнових відносин. У процесі становлення ринкової економіки в Україні, роль таких договорів лише зростає, з огляду на необхідність належного документального підтвердження переходу прав власності[1].

Під договорами про передачу майна у власність розуміють такі правочини, за якими одна сторона передає або зобов'язується передати майно іншій стороні, а остання приймає або зобов'язується прийняти його у власність. Найпоширенішими видами таких договорів є: купівля-продаж, дарування, міна, рента та договір довічного утримання. Згідно з положеннями Цивільного кодексу України, кожен з цих договорів має власну специфіку щодо форми,

предмета, моменту переходу права власності, а також умов розірвання.

Законодавче регулювання договорів про передачу майна у власність здійснюється переважно Цивільним кодексом України, зокрема розділом III «Зобов'язальне право». Окрім того, положеннями Закону України «Про нотаріат» регулюється питання обов'язковості нотаріального посвідчення окремих видів договорів. Закон України «Про державну реєстрацію речових прав на нерухоме майно та їх обтяжень» встановлює порядок державної реєстрації відповідних прав, що виникають внаслідок укладення договорів. Зміни, запроваджені у 2022 році, зокрема Постанова Кабінету Міністрів України № 719, внесли корективи в порядок нотаріального оформлення договорів відчуження майна в умовах воєнного стану [2].

Особливості укладення договорів залежать від характеру майна, що передається, а також від волевиявлення сторін. Так, договори купівлі-продажу та дарування рухомого майна можуть укладатися в простій письмовій формі, тоді як договори щодо нерухомості підлягають обов'язковому нотаріальному посвідченню та державній реєстрації. Моментом переходу права власності зазвичай вважається момент передачі майна, однак це може бути змінено домовленістю сторін.

Укладання договорів про передачу майна супроводжується рядом юридичних і практичних нюансів. Наприклад, сторони повинні враховувати вимоги щодо оподаткування, перевірки обтяжень на майно, збереження письмових доказів та правомірності володіння. Особливу увагу необхідно звертати на положення договору, що стосуються відповідальності за невиконання умов, порядку розірвання договору, наявності форс-мажорних обставин [3].

Окрему увагу слід приділити судовій практиці, яка відіграє значну роль у тлумаченні положень цивільного законодавства. Зокрема, у Постанові Касаційного цивільного суду від 14.08.2024 у справі № 504/112/22 було роз'яснено момент виникнення права власності за договором дарування нерухомого майна, що підкреслює важливість дотримання вимог до форми

правочину.

У сучасних умовах зростає потреба у впровадженні електронної форми укладення договорів, що потребує додаткового правового врегулювання. На сьогодні договори про передачу майна у власність в електронній формі можуть укладатися лише за певних умов, зокрема за участі нотаріуса та за наявності КЕП. Це відкриває нові можливості для спрощення процедури передачі майна, однак вимагає додаткових гарантій захисту прав сторін.

У межах правового регулювання договорів про передачу майна у власність важливо розуміти, що такі договори виконують подвійну функцію: з одного боку, вони забезпечують реалізацію права власності, а з іншого – регулюють зобов'язальні відносини сторін. Саме завдяки цим договорам формується договірна дисципліна, закладається довіра між учасниками цивільного обороту та забезпечується правова стабільність [4].

Одним із найбільш поширених договорів є договір купівлі-продажу, який, відповідно до статей 655–697 Цивільного кодексу України, передбачає передачу речі за грошову компенсацію. Особливості укладення таких договорів залежать від виду майна: наприклад, для нерухомого майна обов'язковим є нотаріальне посвідчення та державна реєстрація. Крім того, на купівлю-продаж об'єктів нерухомості впливають податкові аспекти, зокрема обов'язок сплати податку на доходи фізичних осіб.

Договір дарування, який регулюється статтями 717–730 ЦКУ, встановлює безоплатну передачу майна. Його особливість полягає в тому, що дарувальник не має права вимагати компенсації або повернення майна, якщо інше не передбачено законом. У судовій практиці виникає чимало спорів щодо дійсності таких договорів, зокрема через відсутність належної письмової форми або помилкове розуміння правових наслідків дарування.

Менш поширеним, але юридично складним є договір міни. Він вимагає ретельного юридичного супроводу, оскільки кожна сторона водночас виступає і відчужувачем, і набувачем. Відтак потрібно перевіряти правомірність володіння кожним із об'єктів, відсутність обтяжень і згоду подружжя у випадку

спільної сумісної власності[5].

Отже, договори про передачу майна у власність є фундаментальним інструментом цивільно-правового регулювання майнових відносин. Вони дозволяють реалізувати право власності, змінювати правовий статус об'єктів нерухомості й рухомого майна, формувати стабільний ринок товарів і послуг. Дотримання вимог до форми, змісту та порядку укладення таких договорів сприяє зміцненню правопорядку, зменшенню кількості майнових спорів та захисту прав сторін. Удосконалення нормативно-правової бази, врахування судової практики, а також впровадження сучасних цифрових технологій є необхідною умовою для ефективного функціонування договірної системи у сфері майнових відносин

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Борисова В. І. Цивільний кодекс України: Науково-практичний коментар. Том 8. Договори про передачу майна у власність та користування / за заг. ред. В. І. Борисової. Харків : Страйд, 2022. 640 с.
2. Постанова Кабінету Міністрів України від 24.06.2022 № 719 «Про внесення змін до деяких постанов Кабінету Міністрів України». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/719-2022-п>
3. Постанова Касаційного цивільного суду від 14.08.2024 у справі № 504/112/22. URL: <https://zakononline.com.ua/court-decisions/show/121075211>
4. Гриценко І. С. Передача майна у власність: правова природа та особливості цивільно-правового регулювання // Юридичний науковий електронний журнал. 2023. № 5. С. 142–147. URL: https://www.lsej.org.ua/5_2023/29.pdf
5. Савченко В. Ю. Цивільно-правові договори в умовах цифровізації правовідносин // Актуальні проблеми держави і права. 2022. Вип. 94. С. 231-236. URL: <https://apdp.nlu.edu.ua/article/view/285703>

ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРАВОВИХ МЕХАНІЗМІВ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ВИРІВНЮВАННЯ МІСЦЕВИХ БЮДЖЕТІВ В УКРАЇНІ: ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ

Тарасенко Дмитро Миколайович

Дніпровський державний університет внутрішніх справ

курсант 2 курсу, факультет підготовки фахівців

для органів досудового розслідування

Національної поліції України

Науковий керівник:

Фролов Михайло Михайлович

доцент кафедри цивільного права і процесу

кандидат юридичних наук

Дніпровського державного університету внутрішніх справ

Сучасна система фінансування місцевого самоврядування в Україні потребує подальшого вдосконалення, особливо у контексті забезпечення справедливого розподілу бюджетних ресурсів між територіальними громадами. Однією з ключових проблем є недосконалість правових механізмів горизонтального вирівнювання місцевих бюджетів, що призводить до значних диспропорцій у фінансових можливостях регіонів. Нерівномірність розподілу коштів обмежує соціально-економічний розвиток окремих територій, поглиблює міжрегіональні відмінності та ускладнює реалізацію конституційних прав громадян на якісні публічні послуги.

Горизонтальне вирівнювання – це механізм перерозподілу фінансових ресурсів між територіальними громадами з метою зменшення диспропорцій у їхній бюджетній забезпеченості. Воно є ключовим елементом системи міжбюджетних відносин, оскільки сприяє досягненню фінансової рівності між регіонами з різним економічним потенціалом. На відміну від вертикального вирівнювання (трансфертів з державного бюджету), горизонтальне передбачає пряме перерозподілення коштів між місцевими бюджетами, що підвищує їхню самостійність і відповідальність. [1]

Основними цілями горизонтального вирівнювання є забезпечення фінансової рівності, підтримка соціально-економічного розвитку слабших регіонів та створення умов для надання якісних публічних послуг усіма громадами. Ключові принципи включають: фінансову рівність (зменшення розривів у доходах), самостійність (збереження стимулів для місцевих органів влади до збільшення власних доходів) та ефективність (оптимальне використання ресурсів). В Україні ці принципи реалізуються через механізм міжбюджетних трансфертів, зокрема дотацій вирівнювання, проте їхня ефективність потребує вдосконалення.

Сучасна формула горизонтального вирівнювання в Україні базується на розподілі коштів між об'єднаними територіальними громадами (Далі – ОТГ), містами обласного значення та районами з урахуванням їх податкової спроможності. Основним джерелом фінансування є частка податку на доходи фізичних осіб (Далі – ПДФО), яка зараховується до місцевих бюджетів (60% для ОТГ та міст, 5% для обласних бюджетів). Однак формула не враховує суттєвих відмінностей у фінансових можливостях громад, особливо сільських, які часто не мають достатньої податкової бази. Це призводить до того, що деякі ОТГ отримують недостатнє фінансування, незважаючи на однакові критерії розрахунку.

Однією з ключових проблем є неадаптованість формули до завершення децентралізації. Наразі використовуються однакові підходи для районів, міст і ОТГ, хоча останні мають інші видаткові повноваження. Крім того, існують суперечності щодо розподілу ПДФО: сільські та селищні ради, які не увійшли до ОТГ, позбавлені цих надходжень, що поглиблює фінансову нерівність. Також відсутні чіткі механізми врахування додаткових факторів, таких як демографічна ситуація чи інфраструктурні потреби, що робить формулу недостатньо гнучкою.

Основні показники, що використовуються у формулі (населення, податкові надходження), не завжди відображають реальні потреби громад. Наприклад, деякі ОТГ мають високу частку ПДФО завдяки промисловим

підприємствам, але це не гарантує достатнього фінансування для соціальних послуг. Водночас сільські громади з низькою податковою базою залишаються знедоленими. Міністерство фінансів України визнає необхідність коригування формули, зокрема запровадження дворівневої моделі вирівнювання після завершення об'єднання громад. [2]

Для забезпечення справедливого розподілу фінансових ресурсів між територіальними громадами необхідно реформувати правове поле, зосередившись на таких стратегічних напрямках:

Удосконалення формули вирівнювання – запровадження диференційованих критеріїв, які враховуватимуть не лише податкові надходження (наприклад, ПДФО), а й демографічні показники, інфраструктурні потреби та рівень соціально-економічного розвитку громад. Зміни до Бюджетного кодексу України – необхідно чіткіше визначити механізми розподілу міжбюджетних трансфертів, зокрема дотацій вирівнювання, та закріпити принцип прозорості їх розрахунку. Важливо також переглянути норми щодо реверсної дотації, яка в 2025 році частково відновлюється, але потребує більш гнучкого підходу до вилучення коштів із надлишкових бюджетів. Стимулювання фіскальної автономії громад – запровадження механізмів, які заохочуватимуть місцеві органи влади до збільшення власних доходів, наприклад, через розширення податкових повноважень або інструментів фінансової децентралізації. Врахування військового стану – адаптація механізмів вирівнювання до умов воєнного часу, зокрема через спеціальні трансферти для громад, які зазнали значних збитків через бойові дії або прийняли велику кількість переселенців. [3]

Чинна система має суттєві прогалини, зокрема неефективний розподіл ПДФО, відсутність врахування регіональних особливостей та недостатню прозорість у фінансуванні тимчасово окупованих територій. Запровадження середньострокового бюджетного планування створює основу для стабільності, але потребує додаткових правових гарантій. Ключовим елементом реформи має стати гармонізація законодавства з європейськими стандартами фінансової

децентралізації, що передбачає посилення ролі громад у бюджетному процесі та забезпечення їх фінансової стійкості. [4]

Сучасна система фінансування місцевого самоврядування в Україні стикається зі значними викликами, головним з яких є недосконалість правових механізмів горизонтального вирівнювання місцевих бюджетів. Це призводить до істотних диспропорцій у фінансових можливостях територіальних громад, обмежуючи їхній соціально-економічний розвиток та здатність надавати якісні публічні послуги. Попри те, що горизонтальне вирівнювання є ключовим елементом справедливого перерозподілу ресурсів, чинна формула вирівнювання, заснована на податковій спроможності громад, не враховує всіх суттєвих відмінностей у їхніх реальних потребах та видаткових повноваженнях, особливо після завершення децентралізації. Необхідним є комплексне реформування правового поля, що включатиме удосконалення формули вирівнювання з урахуванням демографічних, інфраструктурних та соціально-економічних показників, зміни до Бюджетного кодексу України для забезпечення прозорості та справедливості розподілу трансфертів, а також запровадження механізмів стимулювання фіскальної автономії громад та адаптації до викликів воєнного часу. Лише цілеспрямовані зміни у правовому регулюванні дозволять забезпечити фінансову рівність та сталий розвиток усіх територій України.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Стаття 98 Горизонтальне вирівнювання податкоспроможності обласних бюджетів, Бюджетний кодекс України, Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2010, № 50-51, ст.572. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-17#Text>
2. О. В. Пелехата, формування системи міжбюджетного вирівнювання у контексті реформи місцевого самоврядування, Електронний журнал «Ефективна економіка» №5 2016р. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=4991>

3. Вінничук Н., Дослідження місцевих бюджетів «U-Lead», Місцеві бюджети 2025: особливості, пріоритети, перспективи. URL: https://u-lead.org.ua/news/582?fbclid=IwY2xjawF9ivFleHRuA2FlbQIxMAABHa2MJCivmhS6BcRRhZ9yXqDfmf8w_p0CWMGxYajSZjx_V6cCONuJutin_w_aem_OlcGKJZ1c5vFE-lbgwGmLQ

4. Постанова кабінету міністрів України від 28 червня 2024 р. № 751 «Про схвалення Бюджетної декларації на 2025-2027 роки» URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/751-2024-%D0%BF#Text>

РЕАЛІЗАЦІЯ ПРАВА НА ОBOB'ЯЗKOBY ЧАСТКУ У СПАДЩИНІ: ПРОЦЕСУАЛЬНІ АСПЕКТИ

Шинкарьов Володимир Ростиславович,
курсант 2 курсу, факультету підготовки фахівців для підрозділів
кримінальної поліції Національної поліції України
Дніпровського державного університету внутрішніх справ
Резворович Кристина Русланівна
Науковий керівник
доктор юридичних наук, доцент
завідувач кафедри цивільно-правових дисциплін
Дніпровського державного університету внутрішніх справ

Право на обов'язкову частку у спадковому майні є важливим інструментом соціального захисту, що гарантує мінімальний рівень матеріального забезпечення певним категоріям осіб, які перебували у тісних особистих чи економічних зв'язках із спадкодавцем. Це право, закріплене у статті 1241 Цивільного кодексу України, має імперативний характер, тобто підлягає обов'язковому врахуванню при реалізації спадкових правовідносин, навіть якщо заповіт містить інші розпорядження. Його основною метою є запобігання ситуаціям, коли особи, які потребують особливої уваги з боку держави, залишаються без жодної частки спадщини.

До кола осіб, які мають право на обов'язкову частку, закон відносить малолітніх і неповнолітніх дітей спадкодавця, повнолітніх дітей, які є непрацездатними, а також непрацездатних дружину (чоловіка) і батьків померлого. Для них гарантовано не менше половини частки, яка би їм належала при спадкуванні за законом. Водночас це право не виключає можливість спадкування решти частини спадщини на загальних підставах, якщо відповідна воля була виражена у заповіті.

Реалізація зазначеного права вимагає чіткого дотримання процедурного порядку, встановленого законодавством. Зокрема, особа, яка претендує на обов'язкову частку, зобов'язана подати заяву про прийняття спадщини до

нотаріуса або вчинити інші дії, що свідчать про прийняття спадщини, протягом шести місяців із моменту її відкриття. Якщо строк було пропущено, можливе його поновлення в судовому порядку за умови наявності поважних причин, що обґрунтовуються у судовому засіданні [1].

Розрахунок обов'язкової частки проводиться не лише з майна, охопленого заповітом, а з усього спадкового майна в цілому. Це означає, що навіть якщо заповідач у своєму заповіті розпорядився лише частиною активів, розмір обов'язкової частки визначається від загальної вартості всієї спадщини, яка підлягає розподілу. У випадках, коли особі не надано такої частки або її розмір є меншим від гарантованого законом, можлива компенсація за рахунок іншого майна, яке було заповідане іншим особам [2].

На практиці трапляються випадки, коли особи, що мають право на обов'язкову частку, з різних причин не були включені до числа спадкоємців при оформленні свідоцтва про право на спадщину. У таких ситуаціях вони мають право звернутися до суду з позовом про визнання права на обов'язкову частку, про зміну розміру спадкових часток або визнання недійсним виданого свідоцтва. Суд при розгляді таких спорів аналізує не лише документи, а й особисті обставини – зокрема, факт утримання спадкоємця спадкодавцем, наявність родинних чи соціально значимих зв'язків, стан здоров'я, матеріальне становище тощо [3].

Ці обставини мають ключове значення також і в тих випадках, коли постає питання про зменшення обов'язкової частки. Відповідно до положень ЦК України, зменшення обов'язкової частки може бути обґрунтоване недостойною поведінкою спадкоємця по відношенню до спадкодавця. Це може включати ухилення від утримання, систематичну зневагу, ворожі дії чи інші факти, що свідчать про втрату морального права на спадкування. Водночас повне позбавлення права на обов'язкову частку можливе лише за умови встановлення факту недостойності спадкоємця в судовому порядку.

Важливу роль у забезпеченні ефективного функціонування інституту обов'язкової частки відіграють нотаріуси. Вони не лише оформлюють спадкові

права, а й зобов'язані здійснювати попередню перевірку можливого наявності спадкоємців, які мають право на обов'язкову частку. З метою запобігання майбутнім судовим спорам, доцільним є встановлення обов'язку нотаріуса з'ясовувати інформацію про коло спадкоємців першої черги, зокрема через запити до відповідних реєстрів та установ.

З огляду на дослідження Н. В. Лопатюк, реалізація права на обов'язкову частку має заснований порядок, що існує незалежно від змісту заповіту, і він є конституційно захищеним інститутом, призначеним для забезпечення мінімальної законної частини спадщини соціально незахищеним категоріям [4]. Крім того, аналіз Гончарова С.С. показав, що визначення вартості спадкового майна, в тому числі речей домашнього вжитку, відсутність єдиного підходу до їх включення в обчислення, викликає суттєві труднощі у практиці [5].

Загалом, ефективна реалізація права на обов'язкову частку потребує комплексного підходу: вдосконалення законодавчих норм, належної роботи нотаріальних органів, а також активної участі самих спадкоємців у захисті своїх прав. Запровадження просвітницьких ініціатив, спрямованих на підвищення правової обізнаності населення щодо порядку спадкування, може суттєво знизити кількість конфліктів у сфері спадкового права та забезпечити стабільність майнових правовідносин у суспільстві.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Проблеми спадкування [Електронний ресурс] // Юридична газета. – 2015. – Режим доступу: <https://jur-gazeta.com/publications/practice/inshe/problemispadkuvannya.html> (дата звернення: 05.06.2025).
2. Рішення Гуляйпільського районного суду Запорізької області від 25.04.2016 у справі № 315/46/16-ц [Електронний ресурс] // ZakonOnline. – Режим доступу: <https://zakononline.com.ua/court-decisions/show/57474196> (дата звернення: 05.06.2025).
3. Лист Вищого спеціалізованого суду України з розгляду цивільних і кримінальних справ від 16.05.2013 № 24-753/0/4-13 "Про судову практику

розгляду цивільних справ про спадкування" [Електронний ресурс] // ZakonOnline. – Режим доступу: https://zakononline.com.ua/documents/show/347253___347318 (дата звернення: 05.06.2025).

4. Кузнецова Н. С. Право на обов'язкову частку у спадковому праві України: сучасний стан та перспективи розвитку / Н. С. Кузнецова // Часопис цивільного і кримінального судочинства. – 2021. – № 3. – С. 22–27.

5. Гончаров С. С. Процесуальні аспекти реалізації права на обов'язкову частку у спадщині / С. С. Гончаров // Юридичний вісник України. – 2022. – № 12. – С. 45–49.

ПОЗОВНЕ ПРОВАДЖЕННЯ У СПРАВАХ ПРО УСУНЕННЯ ВІД ПРАВА НА СПАДКУВАННЯ: ПІДСТАВИ ТА ПРОЦЕСУАЛЬНИЙ ПОРЯДОК

Шинкарьов Володимир Ростиславович,
курсант 2 курсу, факультету підготовки фахівців для підрозділів
кримінальної поліції Національної поліції України
Дніпровського державного університету внутрішніх справ
Науковий керівник

Резворович Кристина Русланівна,
доктор юридичних наук, доцент
завідувач кафедри цивільно-правових дисциплін
Дніпровського державного університету внутрішніх справ

Позовне провадження у справах щодо усунення особи від права на спадкування виступає важливим правовим механізмом, який забезпечує баланс інтересів між учасниками спадкових правовідносин, а також сприяє відновленню принципу справедливості. Це один із небагатьох процесуальних інструментів, за допомогою якого інші спадкоємці або заінтересовані особи можуть захистити свої права у випадках, коли потенційний спадкоємець вчинив протиправні дії по відношенню до спадкодавця або інших спадкоємців.

Законодавча основа для вирішення таких спорів закладена у статті 1224 Цивільного кодексу України, відповідно до якої певні особи можуть бути усунені від спадкування у випадках, коли їхня поведінка щодо спадкодавця або інших спадкоємців визнається недостойною. Зокрема, йдеться про ситуації, коли особа вчинила злочин проти спадкодавця, перешкоджала реалізації його останньої волі, чи свідомо ухилялася від виконання обов'язків з утримання спадкодавця, який перебував у безпорадному стані [1]. Зазначена норма містить імперативний характер і не допускає вільного тлумачення – усунення від спадкування можливе лише за наявності визначених законом підстав, підтверджених належними доказами [2].

У своїй роботі Рубан О.О. аналізує законодавчі підстави усунення, зокрема в частині ухилення від утримання спадкодавця в безпорадному стані.

Він доводить, що лише за таких обставин необхідно застосовувати норми статті 1224 ЦК України, обґрунтовано висловлюючи методологічну необхідність диференціювання між випадками позбавлення батьківських прав і спадковим усуненням [3]. Крім того, вчені в галузі права та соціальних наук звертають увагу на важливість доведення психологічного насильства в рамках спадкових спорів. У статті, присвяченій цьому явищу, науковці характеризують психологічне насильство як ряд систематичних дій – приниження, маніпуляції, контроль над жертвою – що можуть мати правові наслідки, якщо доведені судом.

У контексті правового забезпечення спадкового процесу, сучасні дослідження також аналізують умисне перешкоджання оформленню заповіту або його виконанню. Дудоров О. О. та Хавронюк М. І. у своїх коментарях до ККУ вказують, що такі дії, як психологічний тиск чи емоційний шантаж, можуть розглядатися як склад злочину, якщо доведена умисність і негативний вплив на свідомість спадкодавця. У подальшому це може бути підставою для міжнародного визнання недостойності спадкоємця [4, 5].

Таким чином, в науковому дискурсі виділяють кілька ключових аспектів: законодавчу структуру (повністю описану Рубаном), психологічні характеристики – що підкреслено в соціологічних працях (наприклад, Жидкій, Сільченко у вивченні психологічного насильства), та кримінально-правовий механізм доведення умисності, представлені в коментарях Дудорова і Хавронюка.

У юридичній практиці наголос робиться на доказовій базі: сам факт погіршення стосунків або морального неприйняття між спадкодавцем і спадкоємцем не може слугувати підставою для задоволення позову. Суди виходять з об'єктивної необхідності встановити три ключові обставини: по-перше, безпорадний стан спадкодавця; по-друге, наявність у відповідача юридичного обов'язку або фактичної можливості надавати допомогу; і по-третє, свідоме ухилення від виконання цього обов'язку [6]. Тільки за наявності всіх трьох чинників суд може прийти до висновку про недостойність

особи як спадкоємця.

Оцінюючи поведінку відповідача, суди досліджують цілу низку доказів, які мають не лише формальний, але й моральний характер. Серед них - медичні довідки, документи щодо доходів, місця проживання, свідчення третіх осіб, висновки соціальних служб тощо. Важливою складовою є також ретельний аналіз мотивів поведінки особи, обставин, які заважали або, навпаки, сприяли виконанню обов'язків щодо допомоги спадкодавцеві. Таким чином, правова оцінка дій відповідача ґрунтується не лише на нормах закону, але й на принципах моралі та загальнолюдських цінностей.

Окрему складність у подібних справах становить доведення психологічного або емоційного насильства з боку спадкоємця. У таких випадках часто відсутні матеріальні докази, а основною базою є свідчення, які мають суб'єктивний характер. Незважаючи на це, позиція Верховного Суду України свідчить про те, що подібні факти можуть слугувати підставою для усунення особи від спадкування за наявності чітко доведених обставин, які підтверджують систематичність, навмисність та морально-етичну неприйнятність поведінки відповідача. Судова практика демонструє приклади, коли психологічний тиск або маніпуляції, спрямовані на спадкодавця, визнавалися достатніми для обмеження спадкових прав [7].

Позов про усунення від спадкування подається особами, які мають прямий інтерес у зміні кола спадкоємців, зокрема – іншими спадкоємцями за законом або заповітом. У позовній заяві обов'язково має бути наведене обґрунтування підстав, чому особа вважається недостойною спадкоємцем, а також докази, що підтверджують ці обставини. Справи розглядаються у порядку позовного провадження відповідно до положень Цивільного процесуального кодексу України, що передбачає загальні процесуальні гарантії: відкритість процесу, рівність сторін, забезпечення змагальності, право на представництво та інші механізми захисту прав учасників спору [8].

Успішне вирішення справ про усунення від спадкування можливе лише за умови наявності чіткої правової позиції позивача, належної доказової бази та

дотримання всіх процесуальних норм. Справи цієї категорії є юридично складними, оскільки часто пов'язані не лише з правовими, а й з емоційними та етичними аспектами. Вони потребують ретельної підготовки, виваженого підходу до збору доказів, а також уважного дослідження обставин справи судом, що забезпечує об'єктивність та справедливість у прийнятті рішення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Верховний Суд. Аналіз актуальної судової практики у справах про спадкування [Електронний ресурс] // supreme.court.gov.ua. – 2024. – Режим доступу: https://supreme.court.gov.ua/userfiles/media/new_folder_for_uploads/supreme/2024_prezent/Prezent_Akt_sud_prakt_Spadkyvannya.pdf
2. Гриценко Л. Огляд практики Верховного Суду в справах про спадкування [Електронний ресурс] // kmrada-unba.org. – 2023. – Режим доступу: https://kmrada-unba.org/wp-content/uploads/2023/09/4_%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F_%D0%9E%D0%B3%D0%BB%D1%8F%D0%B4-%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B8-%D0%92%D0%A1-%D0%B2-%D1%81%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B0-%D0%BF%D1%80%D0%BE-%D1%81%D0%BF%D0%B0%D0%B4%D0%BA%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%93%D1%80%D0%B8%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE_%D0%9B%D1%8E%D0%B4%D0%BC%D0%B8%D0%BB%D0%B0_.pdf
3. Рубан О. О. (2022). Усунення від права на спадкування одного з батьків: аналітичне дослідження / Рубан О. О. // *Visnyk yurydychnykh nauk UzhNU*. – 2022. – Вип. 26-1. – С. 15–27. [Електронний ресурс]: <https://visnyk-juris-uzhnu.com/wp-content/uploads/2022/03/26-1.pdf>
4. Жидкій А., Сільченко Г. (2023). Психологічне насильство як форма спадкових спорів / Жидкій А., Сільченко Г. // *New Ukrainian Law Journal*. – 2023. – № 496. [Електронний ресурс]: <https://newukrainianlaw.in.ua/index.php/journal/article/view/496>

5. Дудоров О. О., Хавронюк М. І. (2019). Науково-практичний коментар Кримінального кодексу України / О. О. Дудоров, М. І. Хавронюк. – 11-е вид. – К.: Дакор, 2019. 944 с. [Електронний ресурс]: https://ukraine.unfra.org/sites/default/files/pubpdf/FNOON_Kommentar_A5.pdf
6. ІПЛЕКС. Постанова у справі № 109995396 [Електронний ресурс] // iplex.com.ua. – Режим доступу: <https://iplex.com.ua/doc.php?d=5&red=10000301063068fdc702e64cd0520c6015da7c&regnum=109995396>
7. Адвокат Post. Спадкоємець може бути усунений від спадкування лише при одночасному настанні та доведеності усіх обставин, передбачених ч. 5 ст. 1224 ЦК [Електронний ресурс] // advokatpost.com. – Режим доступу: <https://advokatpost.com/spadkoiemets-mozhe-buty-usunenyj-vid-spadkuvannia-lyshe-pry-odnochasnomu-nastanni-ta-dovedenosti-usikh-obstavyn-peredbachenykh-ch-5-st-1224-tsk/>
8. ІПЛЕКС. Постанова у справі № 109592620 [Електронний ресурс] // iplex.com.ua. – Режим доступу: <https://iplex.com.ua/doc.php?d=5&red=10000368f58eafda24b0c6fba8e5f54c1ca50a&regnum=109592620>

**РЕАЛІЗАЦІЯ МЕХАНІЗМІВ ОХОРОНИ ТА ЗАХИСТУ ПРАВ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ В УМОВАХ СПІВПРАЦІ УКРАЇНИ З
ВЕЛИКОЮ БРИТАНІЄЮ**

Ярошевська Тамара Василівна

доктор юридичних наук, доцент, професор кафедри
соціально-психологічних і гуманітарних наук

Єсіков Костянтин Юрійович

аспірант кафедри фізики конденсованого стану,
Дніпровський державний технічний університет,
Кам'янське, Україна

Анотація: У статті аналізуються актуальні проблеми гармонізації системи охорони та захисту прав інтелектуальної власності між Україною та Великою Британією після виходу останньої з Європейського Союзу та початку повномасштабної війни в Україні. Особливу увагу приділено юридичним колізіям, які виникають у сфері авторського права, торговельних марок та трансферу технологій між резидентами обох країн. Робиться висновок, що співпраця між Україною та Великою Британією у сфері інтелектуальної власності має стратегічне значення для економічного відновлення України та її інтеграції у глобальну інноваційну економіку.

Ключові слова: інтелектуальна власність, Україна, Велика Британія, Brexit, гармонізація законодавства, цифрова трансформація, штучний інтелект, механізми охорони та захисту, право на інновації, економічна інтеграція.

Право інтелектуальної власності (ІВ) відіграє ключову роль у забезпеченні інноваційного розвитку та економічної співпраці між державами, зокрема між Україною та Великою Британією. Проте сучасні глобальні виклики, такі як цифрова трансформація, вплив Brexit на регулювання ІВ у Великій Британії, воєнні ризики в Україні та необхідність гармонізації українського законодавства з міжнародними нормами, створюють перешкоди

для ефективного захисту прав ІВ.

Відсутність чітких механізмів взаємного визнання прав ІВ, недостатня адаптація до нових технологій та обмежена інституційна спроможність в Україні ускладнюють двосторонню співпрацю у цій сфері. Проблема полягає у визначенні шляхів подолання цих викликів через посилення правового регулювання, розвиток двосторонніх ініціатив та інтеграцію у міжнародні системи охорони та захисту ІВ для забезпечення ефективної взаємодії між Україною та Великою Британією.

Необхідно визначити стратегії та механізми, які б дозволили подолати ці перешкоди шляхом вдосконалення правового регулювання, посилення інституційних спроможностей та поглиблення двосторонніх ініціатив для стимулювання інновацій, економічного зростання та культурного обміну.

Загальні зміни після Brexit у сфері ІВ

Після виходу Великої Британії з Європейського Союзу країна втратила пряме застосування права ЄС. Це означає, що:

- Британія більше не підпорядковується Суду ЄС (CJEU) – рішення цього суду більше не є обов'язковими для британських судів;
- Британія залишається учасницею Європейської патентної конвенції (EPC) – ця система не є частиною ЄС, тому заявки на Європейські патенти дійсні для Британії;
- Британія не є учасником Єдиного патентного суду (UPC), який запрацював у ЄС. Отже, єдиний патент ЄС не поширюється на Британію, і компаніям доведеться підтримувати окремі патенти в Британії;
- Британія припинила участь у системі Європейського Союзу з охорони торговельних марок та промислових зразків (EUIPO), натомість ввела окрему систему – UK Intellectual Property Office (UKIPO). Це створило нові виклики для іноземних суб'єктів, зокрема з України, які прагнуть працювати на британському ринку [1];
- Угода про політичне партнерство, підписана між Україною та Великою Британією в жовтні 2020 року, містить положення щодо ІВ, але не має

конкретного механізму реалізації [2].

Невизначеність та фрагментація правової охорони ІВ

Українські компанії, що працюють на британському ринку, мають реєструвати ІВ окремо у Великій Британії, що створює додаткові фінансові та бюрократичні бар'єри. Виникає проблема визнання прав, зареєстрованих в ЄС, у британській юрисдикції – і навпаки.

Між Україною та Великою Британією бракує спеціалізованих угод у сфері патентного права, авторського права та захисту комерційної таємниці. Це гальмує швидке вирішення спорів та створює прогалини в правозастосуванні. Наприклад, немає механізму взаємного визнання авторських прав або координації в боротьбі з піратством.

Проблема правового захисту українських брендів у Британії

Українські бренди часто стикаються з ризиком недобросовісної реєстрації («сквотинг») у Великій Британії через недостатню правову обізнаність або затримку з реєстрацією. Якщо український бренд не зареєстрований в UKIPO, будь-хто може зареєструвати схожий знак і потім вимагати роялті або заборонити використання на британському ринку. Бракує системної підтримки з боку держави для супроводу експорту інтелектуального продукту на британський ринок.

Вартість реєстрації торговельної марки у Великій Британії часто є високою для малих і середніх підприємств з України. Крім державного мита, потрібно залучати місцевих представників, враховувати витрати на перевірку колізій із вже зареєстрованими знаками тощо.

На відміну від деяких країн, які підтримують український бізнес через fast-track реєстрацію (наприклад, Канада чи Польща), Велика Британія поки не має пільгового режиму для українських заявників.

Війна та міжнародна солідарність

Повномасштабне вторгнення РФ стало каталізатором безпрецедентної підтримки України з боку Великої Британії. На стратегічному рівні у січні 2025р. підписано «UK-Ukraine 100-Year Partnership Agreement» [3], який прямо

зобов'язує сторони «зміцнювати захист прав ІВ навколо переданих технологій» у спільних оборонних і промислових проєктах. Така довгостроковість і фокус на ІВ свідчать, що захист інновацій стає ядром безпекової кооперації.

В умовах війни український ВПК швидко інтегрується у британські виробничі ланцюги: нова угода фіксує спільне виробництво БпЛА, радіолокаційних систем і електроніки. Критично важливо, що всі технології, передані з Британії, підпадають під посилений режим ІВ-захисту, аби запобігти несанкціонованому копіюванню третіх сторін. Для українських розробників це шанс отримати доступ до британського режиму «security-related patents», де прискорена експертиза поєднується з суворими вимогами конфіденційності.

Висновки

1. Співпраця між Україною та Великою Британією у сфері ІВ має стратегічне значення для економічного відновлення України та її інтеграції у глобальну інноваційну економіку.

2. Подолання сучасних викликів потребує комплексного підходу: гармонізації законодавства, використання новітніх технологій та посилення інституційної спроможності.

3. Майбутні ініціативи, такі як поглиблення двостороннього співробітництва та участь у міжнародних програмах, сприятимуть створенню ефективної системи охорони та захисту ІВ.

Перспективи

1. Економічна інтеграція: охорона та захист ІВ сприятиме залученню британських інвестицій в українські інновації та економічне відновлення.

2. Лідерство у цифровій сфері: спільні проєкти з блокчейн та ШІ позиціонуватимуть країни як лідерів у регулюванні ІВ.

3. Інституційна стійкість: розвиток ІР-суду зробить Україну регіональним центром захисту ІВ.

4. Культурна дипломатія: співпраця у сфері ІВ посилить популяризацію української культури та інновацій.

5. Глобальна інтеграція: успішна співпраця стане моделлю для інших

партнерств, підвищуючи конкурентоспроможність України.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Certainty for businesses and choice for consumers as UK maintains IP rights regime: UK Government Guidance, 2025. URL: <https://www.gov.uk/government/news/certainty-for-businesses-and-choice-for-consumers-as-uk-maintains-ip-rights-regime>
2. UK-Ukraine Digital Trade Agreement: UK Government Guidance, 2025. URL: <https://www.gov.uk/government/collections/uk-ukraine-digital-trade-agreement>
3. One Hundred Year Partnership Agreement between the United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland and Ukraine: Офіційне інтернет-представництво Президента України URL: <https://www.president.gov.ua/en/news/ugoda-pro-storichne-partnerstvo-mizh-ukrayinoyu-ta-spoluchen-95461>