

SCI-CONF.COM.UA

GLOBAL TRENDS IN SCIENCE AND EDUCATION



**PROCEEDINGS OF X INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
OCTOBER 20-22, 2025**

**KYIV
2025**

GLOBAL TRENDS IN SCIENCE AND EDUCATION

Proceedings of X International Scientific and Practical Conference

Kyiv, Ukraine

20-22 October 2025

Kyiv, Ukraine

2025

UDC 001.1

The 10th International scientific and practical conference “Global trends in science and education” (October 20-22, 2025) SPC “Sci-conf.com.ua”, Kyiv, Ukraine. 2025. 774 p.

ISBN 978-966-8219-82-5

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Global trends in science and education. Proceedings of the 10th International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Kyiv, Ukraine. 2025. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/x-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-global-trends-in-science-and-education-20-22-10-2025-kiyiv-ukrayina-arhiv/>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

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

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

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

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

©2025 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES

1. **Babushkina N., Pukhtitska N.** 17
DEVELOPMENT AND EVALUATION OF FUNCTIONAL SUGAR COOKIES ENRICHED WITH PLANT-BASED INGREDIENTS
2. **Гуць Ю. П.** 23
ЕФЕКТИВНІСТЬ ПОЛІКУЛЬТУРИ КОРОПА ТА БІЛОГО ТОВСТОЛОБА: БІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ТА ГОСПОДАРСЬКІ РЕЗУЛЬТАТИ
3. **Єфремов М. М.** 28
ВПЛИВ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ КОМБІКОРМІВ НА РЕПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ ТА ЯКІСТЬ ПОТОМСТВА САМОК КОРОПА
4. **Мельник Я. В.** 32
ВПЛИВ ЧАСТКИ ПРИРОДНИХ КОРМІВ У РАЦІОНІ ЦЬОГОРІЧОК КОРОПА НА ЇХНЮ ЗИМІВЛЕВУ СТІЙКІСТЬ ТА ЛІПІДНИЙ ОБМІН
5. **Сидоренко А. А., Тимошенко А. А., Туровський Д. В.** 36
ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЗЕРНА КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ ЗАСТОСУВАННЯ УНІВЕРСАЛЬНОГО БАГАТОКОМПОНЕНТНОГО ДОБРИВА

VETERINARY SCIENCES

6. **Голуб А. М., Хорунжа О. О.** 41
ВПЛИВ УМОВ УТРИМАННЯ НА РІВЕНЬ СТРЕСУ У ДОМАШНІХ КОТІВ

BIOLOGICAL SCIENCES

7. **Зубарева І. М., Онушко О. А.** 44
ПІДВИЩЕННЯ СПОРОУТВОРЮЮЧОЇ ЗДІБНОСТІ МУКОРОВОГО ГРИБА *BLAKESLEA TRISPORA*
8. **Нечитайло Л. Я., Волошин О. О.** 48
ВПЛИВ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ НА ЯКІСТЬ ПОВІТРЯ ТА ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ

MEDICAL SCIENCES

9. **Безпалько М. Г., Муравйов П. Т.** 51
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ГІДРОЛІЗАТУ КОЛАГЕНУ НА ПРОЦЕСИ РЕПАРАЦІЇ РАН ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ МОДЕЛЮВАННІ РАНОВОГО ПРОЦЕСУ У ЩУРІВ
10. **Веснін В. В., Уткіна К. О.** 54
РИЗИК ВИНИКНЕННЯ ЦЕНТРАЛЬНОЇ ЖИРОВОЇ ЕМБОЛІЇ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ КІСТОК: ПРИЧИНИ, КЛІНІЧНІ ПРОЯВИ, УСКЛАДНЕННЯ

11.	<i>Гончарова Н. М., Євтушенко О. В., Сова В. С.</i>	57
	ПНЕВМОТОРАКС У ПАЦІЄНТІВ ІЗ COVID-19: КЛІНІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ТАКТИКА ЛІКУВАННЯ	
12.	<i>Дзевульська І. В., Маліков О. В.</i>	60
	ЛЕГЕНДАРНИЙ ВІТЧИЗНЯНИЙ ХІРУРГ М. М. ВОЛКОВИЧ	
13.	<i>Дунаєв О. В., Теленчи І. О., Хижняк В. В.</i>	67
	СУДОВО-МЕДИЧНА КРИМІНАЛІСТИЧНА ІДЕНТИФІКАЦІЯ Є СУЧАСНИМ ПРІОРИТЕТОМ В СУДОВІЙ МЕДИЦИНІ	
14.	<i>Зелена В. П., Шаповал Д. В., Сушецька А. С.</i>	71
	ЕКЗОСКЕЛЕТИ ТА РОБОТИЗОВАНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ	
15.	<i>Іванейчик Д. І., Єременко А. О.</i>	76
	МЕДИЧНІ АБРЕВІАТУРИ	
16.	<i>Маремуха А. О., Кравчук Л. С.</i>	82
	ЯКІСТЬ ЖИТТЯ, ЯК КЛЮЧОВИЙ ПОКАЗНИК ЕФЕКТИВНОСТІ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ПРОГРАМ	
17.	<i>Михайлик М. В., Гончарова Н. М., Євтушенко О. В.</i>	87
	МЕТОДИ МІНІПІНВАЗИВНОГО ЛІКУВАННЯ ГОСТРОЇ МЕХАНІЧНОЇ ЖОВТЯНИЦІ	
18.	<i>Паламарчук О. С.</i>	93
	АЛГОРИТМ ДІАГНОСТИКИ АВТОНОМНИХ ДИСФУНКЦІЙ У ОСІБ З САРКОПЕНІЧНИМ ОЖИРІННЯМ	
19.	<i>Рибка О. С., Харченко Л. В., Ярош Д. В.</i>	96
	ЗНАЧЕННЯ “КЕНГУРУ-МЕТОДУ” (KANGAROO MOTHER CARE) ДЛЯ НОВОНАРОДЖЕНИХ	
20.	<i>Рушай А. К., Зборовський О. М.</i>	101
	СТИМУЛЯЦІЯ РЕГЕНЕРАТИВНИХ ПРОЦЕСІВ У ХВОРИХ З АСЕПТИЧНОЮ НЕЗАВЕРШЕНОЮ РЕГЕНЕРАЦІЄЮ ВЕЛИКОГОМІЛКОВОЇ КІСТКИ	
21.	<i>Стець Н. Я., Гнатюк М. С., Чернецький А. А.</i>	108
	МОРФОМЕТРИЧНИЙ АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ РЕМОДЕЛЮВАННЯ ОБМІННОЇ ЛАНКИ ГЕМОМІКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ В УМОВАХ ПОСТРЕЗЕКЦІЙНОЇ ПОРТАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ	
22.	<i>Федорова І. О., Детюкова К. Д.</i>	113
	ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ТЕОРЕТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ ПАТОГЕНЕЗУ ГІПЕРТОНІЧНОЇ ХВОРОБИ	
23.	<i>Цілюрик В. В., Гафт К. Л.</i>	118
	ВІДДАЛЕНІ РЕЗУЛЬТАТИ ОПЕРАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З ДІАСТАЗОМ ПРЯМИХ М'ЯЗІВ ЖИВОТА ТА ГРИЖАМИ ЧЕРЕВНОЇ СТІНКИ	

24. *Шамрай В. А., Гребенюк Д. І., Місюрко О. І.* 121
ЗМІШАНА ФОРМА НАВЧАННЯ ЯК ВІДПОВІДЬ НА ВИКЛИКИ
ВІЙНИ: ДОСВІД УКРАЇНСЬКИХ МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДІВ
ВИЩОЇ ОСВІТИ

PHARMACEUTICAL SCIENCES

25. *Коритнюк Р. С.* 126
ФЕРМЕНТАТИВНА АКТИВНІСТЬ ЕНЗИМІВ ПІДШЛУНКОВОЇ
ЗАЛОЗИ

CHEMICAL SCIENCES

26. *Лавріненко Д. Р., Потаскалов В. А., Власенко Н. Є., Коваленко І. В.* 133
МЕХАНІЗМИ ТОКИСИЧНОЇ ДІЇ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ НА
КЛІТИНУ
27. *Палець В. В., Потаскалов В. А., Власенко Н. Є., Коваленко І. В.* 137
БІОХІМІЧНІ ПРОЦЕСИ ТРАНСПОРТУ КИСНЮ В ОРГАНІЗМІ
ЛЮДИНИ ПІД ЧАС ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ
28. *Парасотка С. Е., Потаскалов В. А., Власенко Н. Є., Коваленко І. В.* 140
ВПЛИВ НІКОТИНУ НА РЕЦЕПТОРИ МОЗКУ ЛЮДИНИ
29. *Попруга Б. М., Потаскалов В. А., Власенко Н. Є., Коваленко І. В.* 144
КАТАЛІЗАТОРИ НА ОСНОВІ ПЕРЕХІДНИХ МЕТАЛІВ У
ЗЕЛЕНІЙ ХІМІЇ
30. *Романенко К. Г., Власенко Н. Є., Коваленко І. В.* 147
ЗАБРУДНЕННЯ СТІЧНИХ ВОД ПІД ЧАС ЛИВАРНОГО
ВИРОБНИЦТВА
31. *Черненко Ю. Є., Потаскалов В. А., Власенко Н. Є., Коваленко І. В.* 150
ВОДНЕВЕ ПАЛИВО ТА КАТАЛІЗ ВОДНЕВОГО ЦИКЛУ:
СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
32. *Яковець С. М., Власенко Н. Є.* 154
СОНЯЧНІ ПАНЕЛІ ЯК АЛЬТЕРНАТИВНЕ ДЖЕРЕЛО ЕНЕРГІЇ В
УКРАЇНІ

TECHNICAL SCIENCES

33. *Riabets V. V., Kamianskyi Ya. B., Lytvynenko R. G., Timoshin A. S.* 160
OPTIMIZING THE USE OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGY TO
ENSURING THE INTEGRITY OF SECURITY LOGS
34. *Валовой О. І., Валовой М. О., Балаба Д. В.* 164
ВТОРИННЕ ВИКОРИСТАННЯ БЕТОННИХ ВІДХОДІВ
ЗРУЙНОВАНИХ БУДІВЕЛЬ
35. *Глєбов Є. О.* 170
ПЕРЕВАГИ ПРОТОКОЛУ TCP/IP ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ
СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ КОНВЕЄРНОЮ ЛІНІЄЮ ІЗ
ЗАСТОСУВАННЯМ ЗАСОБІВ ЛЮДИНО-МАШИННОГО
ІНТЕРФЕЙСУ

36.	Кондратюк М. А., Браїловський М. М., Кондратюк А. Г. ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ АНСАМБЛЕВИХ АЛГОРИТМІВ ДЛЯ ДЕТЕКТУВАННЯ АНОМАЛЬНОЇ МЕРЕЖЕВОЇ АКТИВНОСТІ	173
37.	Кошель М. Д., Кошель С. А. ОЦІНКА МОЖЛИВОСТІ ЕЛЕКТРОХІМІЧНОГО СПОСОБУ ПЕРЕРИВАННЯ СТРУМУ В ЕЛЕКТРИЧНИХ КОЛАХ АКУМУЛЯТОРНИХ БАТАРЕЙ	179
38.	Любінський І. Б. АНАЛІЗ СПОСОБУ ВИЗНАЧЕННЯ МЕХАНІЧНОЇ МІЦНОСТІ ОПТИЧНОГО КАБЕЛЮ	185
39.	Онацький О. В., Поліщук І. В., Жарова О. В. ДОСЛІДЖЕННЯ АЛГОРИТМІВ ЕЛЕКТРОННОГО ПІДПISУ У ТЕХНОЛОГІЯХ БЛОКЧЕЙН	187
40.	Павленко В. Я. СЕРТИФІКАЦІЯ ПРОДУКЦІЇ ЯК НЕОБХІДНИЙ КОМПЛЕКС ЗАХОДІВ ЩОДО ПІДТВЕРДЖЕННЯ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ	192
41.	Сафронов О. О., Макаліш Б. Д., Одінцов Д. С., Столяр М. О., Калякін С. В. РОЛЬ ШИФРУВАННЯ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ КОНФІДЕНЦІЙНОСТІ ІНФОРМАЦІЇ	195
42.	Січкарь Д. С., Ільєнко А. В., Петрик В. М. ПРОГРАМНИЙ МОДУЛЬ ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКУ КІБЕРБЕЗПЕКИ КРИТИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ	198
43.	Скакун О. В. ГЛОБАЛЬНА СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	203
44.	Степанов Д. М., Гинда В. В., Поляков Р. А. СИЛА РОЗТЯГУ ОПТИЧНОГО КАБЕЛЮ ПРИ ПІДВОДНОМУ ПРОКЛАДАННІ	207
45.	Степанов Д. М., Жуковський О. В., Бардинюк С. В. АНАЛІЗ УМОВ ПІДВИШУВАННЯ ДІЕЛЕКТРИЧНИХ САМОУТРИМНИХ ОПТИЧНИХ КАБЕЛІВ НА КОНТАКТНІЙ МЕРЕЖІ ЗАЛІЗНИЦЬ	211
46.	Степанов Д. М., Жуковський О. В., Батіст Б. М. ВИЗНАЧЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ПОКАЗНИКІВ НАДІЙНОСТІ ТРАНСПОРТНИХ ВОЛОКОННО-ОПТИЧНИХ ЛІНІЙ ЗВ'ЯЗКУ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ	215
47.	Степанов Д. М., Журавленко С. В., Гинда В. В., Макаров І. В. КОМПЕНСАЦІЯ ДИСПЕРСІЇ ОПТИЧНИХ СИГНАЛІВ ХІМІЧНИМ СКЛАДОМ ВОЛОКНА	218
48.	Степанов Д. М., Макаров І. В., Паровик О. М. АНАЛІЗ ДОПУСТИМИХ МЕХАНІЧНИХ НАПРУГ В СИЛОВИХ ЕЛЕМЕНТАХ ОПТИЧНОГО КАБЕЛЮ	223

49.	<i>Стрижак К. А., Качмар Н. І.</i> ВИКОРИСТАННЯ МОДЕЛЕЙ ШІ У ВЕБ-РОЗРОБЦІ: ІНТЕГРАЦІЯ МОДЕЛЕЙ ШІ У ФРОНТЕНД І БЕКЕНД	227
50.	<i>Тімошин А. С., Бешлей А. В., Білодід Р. О., Ганусак Б. В.</i> ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ (VR) ДЛЯ ТРЕНУВАННЯ ТАКТИЧНИХ ДІЙ ПРАВООХОРОНЦІВ	232
51.	<i>Циганенко Л. А., Вітвицька Л. А.</i> ПИТАННЯ КОРОЗІЇ БЕТОНУ КОНСТРУКЦІЇ ПРОМИСЛОВИХ БУДІВЕЛЬ	239
52.	<i>Циганенко Л. А., Жигилій Д. О.</i> ОЦІНКА ГРАНИЧНОЇ БАЛІСТИЧНОЇ ШВИДКОСТІ ДЛЯ БЕТОННИХ ВІДКРИТИХ ПРОТИУЛАМКОВИХ УКРИТТІВ ЗА ЕМПІРИЧНИМИ МОДЕЛЯМИ	243
53.	<i>Циганенко Г. М., Рудіченко О. І.</i> АНАЛІЗ МЕТОДІВ ОЦІНКИ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ І МОДЕРНІЗАЦІЇ ЖИТЛОВИХ БУДІВЕЛЬ УКРАЇНИ	248
54.	<i>Чикільов А. В.</i> МЕТОД АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ OSINT ДЛЯ АНАЛІЗУ ВИТОКІВ ПЕРСОНАЛЬНИХ ТА КОРПОРАТИВНИХ ДАНИХ	252
PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES		
55.	<i>Голуб А. М., Репецька Д. О.</i> ЗАСТОСУВАННЯ ПОКАЗНИКОВИХ І ЛОГАРИФМІЧНИХ ФУНКЦІЙ У РІЗНИХ ГАЛУЗЯХ	256
56.	<i>Калайда О. Ф.</i> ТРОЇСТИЙ ІТЕРАТИВНИЙ ПРОЦЕС ДЛЯ СКАЛЯРНИХ СКІНЧЕННИХ РІВНЯНЬ	262
GEOGRAPHICAL SCIENCES		
57.	<i>Косенчук О. Л.</i> ДО ПИТАННЯ ГЕОГРАФІЧНИХ ПЕРСПЕКТИВ ТА ПЕРЕСТОРОГ УКРАЇНИ ЩОДО МІЖДЕРЖАВНИХ ОБ'ЄДНАНЬ ВИКЛАДЕНИХ ВИДАТНИМ НАЦІОНАЛЬНИМ ПОЛІТИКОМ ТА ПУБЛІЦИСТОМ СТЕПАНОМ БАНДЕРОЮ В ЙОГО ФУНДАМЕНТАЛЬНІЙ ПРАЦІ: ПЕРСПЕКТИВИ УКРАЇНСЬКОЇ РЕВОЛЮЦІЇ	264
58.	<i>Луценко Д. В., Бібікова П. К., Остащенко Л. В.</i> СТАЛІЙ РОЗВИТОК ЯК ГЛОБАЛЬНИЙ ТРЕНД СУЧАСНОЇ ГЕОГРАФІЧНОЇ НАУКИ	269
GEOLOGICAL AND MINERALOGICAL SCIENCES		
59.	<i>Дубей Н. В.</i> ХАРАКТЕРИСТИКА МІНЕРАЛЬНИХ ВОД ГІДРОГЕОЛОГІЧНОЇ ПРОВІНЦІЇ СКЛАДЧАСТОЇ ОБЛАСТІ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ	275

60.	Якимчук М. А., Корчагін І. М. ТЕХНОЛОГІЯ ЧАСТОТНО-РЕЗОНАНСНОЇ ОБРОБКИ СУПУТНИКОВИХ ТА ФОТО ЗНІМКІВ: РЕЗУЛЬТАТИ РЕКОГНОСЦІРУВАЛЬНОГО ОБСТЕЖЕННЯ ВУГІЛЬНИХ БАСЕЙНІВ УКРАЇНИ	280
ARCHITECTURE		
61.	Циганенко Л. А., Охрімович А. В. РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОЄКТУ З МАСШТАБНИХ ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ РОБІТ У ДВОПОВЕРХОВОМУ БАГАТОКВАРТИРНОМУ БУДИНКУ	289
ASTRONOMY		
62.	Штаюра О. П. ПАВЛО ПОПОВИЧ – ПЕРШИЙ УКРАЇНСЬКИЙ КОСМОНАВТ	292
PEDAGOGICAL SCIENCES		
63.	Bandar M. M. MULTIMEDIA TECHNOLOGIES IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING AS A FORM OF PEDAGOGICAL DISCOURSE IMPLEMENTATION	298
64.	Yskakbay Shakhnazar Sakenuly METHODOLOGICAL APPROACHES TO PREPARING SCHOOL STUDENTS FOR SOLVING PHYSICS OLYMPIAD PROBLEMS	301
65.	Бислова К. О. ЕЛЕКТИВНИЙ КУРС З ГЕОМЕТРІЇ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ: НА ПРИКЛАДІ ТЕОРЕМИ ШТЕЙНЕРА-ЛЕМУСА	309
66.	Білик О. В., Басараб В. В., Беспалько Л. А., Добош Н. В., Печкар І. В., Скуба О. І. МЕТОДИКА ОБРАЗОТВОРЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ХУДОЖНЬОЇ ПРАЦІ В ПІДГОТОВЦІ ЗДОБУВАЧІВ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ ДО РОБОТИ З ДІТЬМИ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ	314
67.	Діденко Н. М., Бударєв О. В. ВИКОРИСТАННЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ЕКОНОМІСТА	319
68.	Діденко Н. М., Новохацький Р. Ю. МОВНА КУЛЬТУРА МЕНЕДЖЕРА ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ ЙОГО ПРОФЕСІЙНОГО ІМІДЖУ	323
69.	Засєкіна Т. М. STEM В ОСВІТІ	328
70.	Зеленська О. М. THE USE OF SIMULATIONS AND ROLE-PLAYS FOR DEVELOPING COMMUNICATIVE COMPETENCE IN THE AVIATION ENVIRONMENT	333

71.	Кожин Л. А., Нікітченко Л. О. ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТОРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ БІОЛОГІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ	337
72.	Кыдыр Араилым Ерболкызы, Умитбекова Нурай Болаткызы РОЛЬ ТЕХНОЛОГИИ «STEM» В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ	341
73.	Макух Д., Сивохин С., Кушнірчук В. РОЗВИТОК СЛУХОВОЇ УВАГИ ЯК СКЛАДОВА ПРОФЕСІЙНОГО СТАНОВЛЕННЯ МУЗИКАНТА-ДУХОВИКА	348
74.	Недвига Д. Ю. ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ДОСЛІДЖЕННЯ ТА РОЗВИТКУ НАВЧАЛЬНОЇ МОТИВАЦІЇ У ДІТЕЙ	357
75.	Одинченко Л. К., Плакида Є. О. ПЕДАГОГІЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ІГРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ГЕОГРАФІЇ УЧНІВ З ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИМИ ПОРУШЕННЯМИ	363
76.	Олійник Н. В. ОПТИМІЗАЦІЯ САМОРОЗВИТКУ СТУДЕНТІВ	368
77.	Онищук А. Д. ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ ВЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ	371
78.	Роппе-Тенеїшвілі О. В., Пересада Є. А. ЗАСОБИ ПЕДАГОГІЧНОГО АНАЛІЗУ ТЕНДЕНЦІЙ ШКІЛЬНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ	378
79.	Сидорова В. А. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ У НАВЧАННІ БІОЛОГІЇ В УМОВАХ УКРАЇНСЬКОЇ СУБОТНЬОЇ ШКОЛИ ЗА КОРДОНОМ	384
80.	Титаренко Н. В. ЄВРОПЕЙСЬКА СИСТЕМА ОСВІТНЬОЇ СТАТИСТИКИ: ІНСТИТУЦІЙНА АРХІТЕКТУРА ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ	389
81.	Федько А. А. ІГРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ МОТИВАЦІЇ В УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ	392
82.	Хоменко Л. Г., Татарко О. О. МОБІЛЬНІ ЗАСТОСУНКИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ДИДАКТИЧНОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ	395
83.	Шніца-Павлюк Р., Васько Ю. РОЗВИТОК РИТМУ В ПЕРШОКЛАСНИКІВ НА УРОКАХ МИСТЕЦТВА: ТРАДИЦІЇ І НОВАТОРСТВО	399

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

84.	<i>Abdullayeva Ebru Aliabbas</i> THE PROBLEM OF STUDYING THE PSYCHOLOGICAL ATMOSPHERE IN THE FAMILY	408
85.	<i>Бабецький Р. В.</i> СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ МЕХАНІЗМИ АДАПТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОЇ РОДИНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	412
86.	<i>Завязун Т. В., Войтенко Т. М.</i> ВИКОРИСТАННЯ ПСИХОЛОГІЧНИХ МОДАЛЬНОСТЕЙ (BASIC PH) ЯК ІНДИКАТОР СТІЙКОСТІ УКРАЇНЦІВ У СТАНІ ПЕРМАНЕНТНОЇ КРИЗИ	419
87.	<i>Ковальова О. О.</i> ВПЛИВ НЕЙРОКОРЕКЦІЙНИХ ІГОР ТА ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ СЕНСОРНИХ ПРОЦЕСІВ У ДІТЕЙ ЗАТРИМКОЮ ПСИХІЧНОГО РОЗВИТКУ	425
88.	<i>Ковтонюк Т. А.</i> РІВЕНЬ ЗАДОВОЛЕНOSTІ ШЛЮБОМ ЯК ПОКАЗНИК СІМЕЙНОГО БЛАГОПОЛУЧЧЯ	429
89.	<i>Косенко К. О., Міненко О. О.</i> ПРИЧИНИ ВІКОВИХ СТЕРЕОТИПІВ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ПРОФЕСІЙНУ ДІЯЛЬНІСТЬ	431
90.	<i>Литвиненко Ю. О.</i> ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СОРОМ'ЯЗЛИВОСТІ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ПРОФЕСІЙНЕ СТАНОВЛЕННЯ МАЙБУТНІХ ПСИХОЛОГІВ	435
91.	<i>Міхеєв М. С.</i> ПСИХОЛОГІЧНА ДОПОМОГА УЧАСНИКАМ ДОРОЖНЬО- ТРАНСПОРТНИХ ПРИГОД СПІВРОБІТНИКАМИ ПАТРУЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ	440
92.	<i>Нагорна Є. Л.</i> ЦІННІСНІ ОРІЄНТАЦІЇ ОСОБИСТОСТІ ЯК ПСИХОЛОГІЧНИЙ ФЕНОМЕН	445
93.	<i>Немятченко І. В., Василенко В. М.</i> ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СТРЕСУ У ЖІНОК ЗРІЛОГО ВІКУ У ПЕРІОД ВОЄННОГО СТАНУ	448
94.	<i>Немятченко І. В., Мошняга С. А.</i> ВПЛИВ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ НА ЕМОЦІЙНУ СФЕРУ ПІДЛІТКІВ	454
95.	<i>Немятченко І. В., Мошняга Л. А.</i> РОЗВИТОК ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ У ПРОЦЕСІ ІГРОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	459
96.	<i>Немятченко І. В., Чумак С. О.</i> ПСИХОЛОГІЧНА ПІДТРИМКА ТА РЕАДАПТАЦІЯ ВЕТЕРАНІВ ВІЙНИ	464

97.	<i>Немятченко І. В., Чумак А. Є.</i>	470
	ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК СІМЕЙНИХ КОНФЛІКТІВ ТА ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТАНУ ДІТЕЙ	
98.	<i>Савенкова І. І., Лихолубова Т. С.</i>	476
	ПСИХОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ОСІБ, ЗАЛЕЖНИХ ВІД ПСИХОАКТИВНИХ РЕЧОВИН	
99.	<i>Сафарян Я. Л.</i>	483
	ПСИХІЧНЕ ЗДОРОВ'Я В УМОВАХ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ: ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ТА РОЛЬ ЙОГИ	
100.	<i>Фалатюк Т. А.</i>	486
	ЕМОЦІЙНЕ ВИГОРАННЯ СЕРЕД МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ	
101.	<i>Федотова Т. В., Кореневська І. Л.</i>	490
	ДО ПИТАННЯ ВИВЧЕННЯ ЖИТТЄСТІЙКОСТІ ОСОБИСТОСТІ	
102.	<i>Федотова Т. В., Назаревич О. Н., Бандура М. В.</i>	497
	ФОРМУВАННЯ ХАРЧОВОЇ ПОВЕДІНКИ ОСОБИСТОСТІ: ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВИВЧЕННЯ	
103.	<i>Фесенко О. М., Маслоva Ж. П.</i>	502
	ВПЛИВ КОГНІТИВНОЇ ТЕРАПІЇ НА ПОДОЛАННЯ ДЕПРЕСИВНИХ СТАНІВ У ПІДЛІТКІВ	
104.	<i>Цільмак О. М., Утюшева В. Е.</i>	509
	ПСИХОЛОГІЧНИЙ ВПЛИВ СТАРІННЯ НА СЕКСУАЛЬНІСТЬ	
105.	<i>Цьох А. В., Васюк К. М.</i>	514
	КОГНІТИВНІ УСТАНОВКИ ЯК ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ СХИЛЬНОСТІ ДО ПРОКРАСТИНАЦІЇ У МОЛОДІ	
106.	<i>Шаївська Я. В.</i>	519
	РЕЗИЛЬЄНТНІСТЬ, ТОЛЕРАНТНІСТЬ ДО НЕВИЗНАЧЕНОСТІ ТА СУБ'ЄКТИВНИЙ КОНТРОЛЬ ЯК ЗАХИСНІ ФАКТОРИ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ СТУДЕНТІВ	

SOCIOLOGICAL SCIENCES

107.	<i>Приходько С. В.</i>	526
	ВПЛИВ РАЦІОНАЛЬНОСТІ ТА МИСЛЕННЄВИХ КУЛЬТУР НА ЦИВІЛІЗАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК ЛЮДСТВА	

ART

108.	<i>Журавель-Змєєва Л. С., Івашківська А. Р.</i>	531
	ОСОБЛИВОСТІ ЕКОЛОГІЧНОГО ДИЗАЙНУ У СТВОРЕННІ УПАКОВКИ	
109.	<i>Куклінська Є. С., Кашияк В. М.</i>	535
	СТИЛІСТИКО-СЕМАНТИЧНА ЕВОЛЮЦІЯ АЛЬТА В ОРКЕСТРОВІЙ МУЗИЦІ ХVІІІ–ХХІ СТОЛІТЬ	
110.	<i>Маланюк В. Я., Герасименко І. В.</i>	540
	ТЕХНОЛОГІЧНІ ТА ЕСТЕТИЧНІ ПІДХОДИ ПРИ СТВОРЕННІ ЕФЕКТИВНИХ ВЕБ-САЙТІВ	

111. *Пахарь О. Г.* 547
«КАМЕРНА СУБЛІМАЦІЯ» ЯК КОНЦЕПТ МІЖКУЛЬТУРНОГО
ДІАЛОГУ КАМЕРНОЇ МУЗИКИ КІНЦЯ ХІХ – ПОЧАТКУ ХХ
СТОЛІТТЯ
112. *Старостін А. П.* 553
КІНЕМАТОГРАФІЧНЕ ОСМИСЛЕННЯ ТВОРЧОСТІ ТА ПОСТАТІ
В. СТУСА
113. *Токарева Д.* 556
ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ТЕАТРАЛЬНИМИ
ЗАХОДАМИ В УМОВАХ ПОСТІЙНИХ ЗМІН
114. *Трегуб Н. Є., Приходько К. В.* 561
СВІТЛОВИЙ ДИЗАЙН АДМІНІСТРАТИВНИХ БУДІВЕЛЬ

HISTORICAL SCIENCES

115. *Соколова Н. Д., Попова О. Б., Олексин І. Я.* 567
ІСТОРІЯ ГАЛИЦЬКО-ВОЛИНСЬКОЇ ДЕРЖАВИ У МЕДАЛЬНИХ
РОБОТАХ ПРЕДСТАВНИКІВ КИЇВСЬКОЇ ШКОЛИ ІСТОРИКІВ
В. АНТОНОВИЧА
116. *Хромінська Н. А.* 572
ІНДУСТРІАЛІЗАЦІЯ СРСР ЧЕРЕЗ СПЕКТР АНАЛІТИКИ
ПЕРІОДИЧНИХ ВИДАНЬ

CULTUROLOGY

117. *Голубейко Н. М.* 576
ВІД НАРОДНОГО ДЖЕРЕЛА ДО АКАДЕМІЧНОЇ СЦЕНИ:
РОБОТА КОНЦЕРТМЕЙСТЕРА З ФОЛЬКОЛОРНИМИ
ЕЛЕМЕНТАМИ В ОБРОБКАХ УКРАЇНСЬКИХ ТВОРІВ
118. *Тодорова С. М.* 579
ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНИХ КОНФЛІКТІВ ПОКОЛІНЬ І
ЦІННОСТЕЙ

LITERATURE

119. *Дубініна К. А., Ткач К. С.* 583
«ЧОРНИЛЬНЕ СЕРЦЕ» КОРНЕЛІЇ ФУНКЕ У СУЧАСНОМУ
ЛІТЕРАТУРНОМУ ПРОЦЕСІ ДЛЯ ЮНОГО ЧИТАЧА

POLITICAL SCIENCES

120. *Гольцов А. Г.* 587
ОСНОВНІ НАПРЯМИ ГЕОПОЛІТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ
НАПРИКІНЦІ ХХ – НА ПОЧАТКУ ХХІ СТОЛІТТЯ
121. *Пономаренко А. Є.* 594
ЕМОЦІЇ В ОНЛАЙН-МЕДІА ЯК ІНСТРУМЕНТ МІЖНАРОДНОЇ
ПОЛІТИКИ

122. **Сливчук В. Ф.** 600
СТРАТЕГІЧНІ ЦІЛІ ТА ЗАВДАННЯ ОРГАНІВ МІСЦЕВОГО
САМОВРЯДУВАННЯ В УМОВАХ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ
123. **Хмельников А. О.** 606
LOCAL PUBLIC DISCUSSIONS ON ECONOMIC DEVELOPMENT:
STRUCTURE AND EVOLUTION VECTORS

PHILOLOGICAL SCIENCES

124. **Брянник В. О., Ланова І. В.** 609
ВПЛИВ СУРЖИКУ НА РОЗВИТОК УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ
125. **Ковальчук С. Ю., Куравська Н. Ю.** 612
КОМУНІКАТИВНО-ПРАГМАТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ
СТРАТЕГІЇ ПЕРЕКОНАННЯ В АНГЛОМОВНОМУ СУДОВОМУ
ДИСКУРСІ
126. **Полякова О. В., Коваленко С. С.** 616
СПОСОБИ ВІДТВОРЕННЯ СКОРОЧЕНЬ (НА МАТЕРІАЛІ
ДОКУМЕНТІВ НАТО ТА МІЖНАРОДНИХ УГОД)
127. **Служенко І. В.** 621
ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ НА ЗАНЯТТЯХ З УКРАЇНСЬКОЇ
ЛІТЕРАТУРИ ЗАСОБАМИ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ
128. **Тасмасис О. О.** 625
ГРАФІЧНІ ЗНАКИ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ КОНЦЕПТУ ЗЛОЧИН В
АНГЛОМОВНОМУ ХУДОЖНЬОМУ КРИМІНАЛЬНОМУ
НАРАТИВІ: СЕМІОТИЧНИЙ АНАЛІЗ
129. **Філіпенко К. В., Ланова І. В.** 631
МОВА ЯК ЗАСІБ КОМУНІКАЦІЇ В СУСПІЛЬСТВІ
130. **Чубенко Я. Ю., Ланова І. В.** 634
МОВА ЯК КУЛЬТУРНИЙ КОД НАЦІЇ
131. **Широн-Майдебура Г. Р.** 637
НОМІНАТИВНІ ЗАСОБИ ВИРАЖЕННЯ КОНЦЕПТУ “BRITISH
MONARCHY” В АНГЛОМОВНІЙ КАРТИНІ СВІТУ

PHILOSOPHICAL SCIENCES

132. **Грех В. І.** 642
П'ЯТА ФУНКЦІЯ ІКОН ТА ЇЇ ПОЯСНЕННЯ
133. **Щербенко Е. В.** 649
УКРАЇНСЬКИЙ СУСПІЛЬНО-ПОЛІТИЧНИЙ ДИСКУРС
ПЕРЕХІДНОЇ ДОБИ. ІГРОВА ПАРАДИГМА

ECONOMIC SCIENCES

134. **Shubina S. O., Liubymova N. V.** 652
THE ROLE OF CENTRAL BANK DIGITAL CURRENCIES IN THE
TRANSFORMATION OF THE FINANCIAL SYSTEM

135.	<i>Афтінюк Д. Г., Попрозман О. І.</i> ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЇ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ У СПОРТИВНИХ ОРГАНІЗАЦІЯХ	656
136.	<i>Гаврилюк А. П.</i> УПРАВЛІННЯ КОНФЛІКТАМИ ЯК СКЛАДОВА СУЧАСНОЇ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ ОРГАНІЗАЦІЇ	659
137.	<i>Гринчишин Я. М., Бурлаченко Д. С.</i> ОБЛІК ВИТРАТ І КАЛЬКУЛЮВАННЯ ЗА МЕТОДОМ «СТАНДАРТ-КОСТ»	666
138.	<i>Діленко В. О., Науменко П. О.</i> ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНІ КРИТЕРІЇ ФОРМУВАННЯ РІВНОВАЖНОЇ ЦІНИ	672
139.	<i>Ємельяненко Б. С., Попрозман О. І.</i> КАР'ЄРА КЕРІВНИКА У СФЕРІ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ: СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА ВИКЛИКИ	677
140.	<i>Єфіменко І. О.</i> ОСНОВНІ НАПРЯМКИ РОЗШИРЕННЯ РИНКУ ЗБУТУ ТУРИСТСЬКИХ ПОСЛУГ	680
141.	<i>Кременецька М. Л.</i> МЕХАНІЗМИ ФІНАНСОВОЇ ПІДТРИМКИ УКРАЇНИ ЄВРОПЕЙСЬКИМИ ПАРТНЕРАМИ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНТРОЛЮ У ВИКОРИСТАННІ ЄВРОПЕЙСЬКИХ КОШТІВ	684
142.	<i>Ліллемяе О. Е., Кошель Р. С.</i> ВИКЛИКИ АДАПТАЦІЇ НАЦІОНАЛЬНОГО ЗАКОНОДАВСТВА ЩОДО ДЕРЖАВНОЇ ДОПОМОГИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	690
143.	<i>Матяш В. А., Попрозман О. І.</i> РЕНТАБЕЛЬНІСТЬ – ІНДИКАТОР УСПІШНОСТІ СПОРТИВНОГО БІЗНЕСУ	697
144.	<i>Мельниченко О. С.</i> СУЧАСНА НАУКА ЯК БАГАТОРІВНЕВА СИСТЕМА: АНАЛІЗ КОМПОНЕНТ І ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ	701
145.	<i>Огороднік У. В., Попрозман О. І.</i> УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСОМ ФОРМУВАННЯ МІЖНАРОДНОГО БРЕНДУ «ARENA»	705
146.	<i>Павлишин М. Л., Конкевич Ю. Я.</i> АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ	708
147.	<i>Павлюк А. С., Попрозман О. І.</i> ЛОГІСТИЧНІ ПРОЦЕСИ В СИСТЕМІ СПОРТИВНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ	714
148.	<i>Фімар С. В., Андрушкевич Н. В., Блакита В. О.</i> ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПОРТФЕЛЮ	717

149. **Харченко А. О.** 722
БІЗНЕС-АНАЛІТИКА ЯК ІНСТРУМЕНТ УПРАВЛІННЯ
РИЗИКАМИ В КРИЗОВИХ УМОВАХ
150. **Шабатіна О. А.** 725
ЗОВНІШНІ КОМУНІКАЦІЇ В СПОРТІ

LEGAL SCIENCES

151. **Lazareva O. L., Krasnopolskyi V. E.** 729
THE RIGHT TO EDUCATION: ENSURING EQUAL ACCESS FOR
STUDENTS WITH DISABILITIES
152. **Myrhorodska K. M., Pakulova T. V.** 732
THE IMPORTANCE AND RESULTS OF EFFECTIVE
INTERNATIONAL EXAMINATIONS IN THE SYSTEM OF
ORGANIZING KNOWLEDGE OF HIGHER EDUCATION
APPLICANTS
153. **Бурнягіна Ю. М.** 735
ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ГЕНДЕРНОЇ РІВНОСТІ
У ТРУДОВИХ ПРАВОВІДНОСИНАХ ТА МОЖЛИВОСТІ ЙОГО
ВИКОРИСТАННЯ В УКРАЇНІ
154. **Должикова А. О., Карпенко О. М.** 742
ОСНОВИ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ПОВОДЖЕННЯ ЗІ ЗБРОЄЮ В
УМОВАХ ПОСИЛЕНОЇ СЛУЖБИ ТА КОМЕНДАНТСЬКОЇ
ГОДИНИ
155. **Миргородська К. М., Захарко А. В.** 746
ДЕЯКІ ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ
ЗАТРИМАННЯ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ
156. **Мірошниченко К. В., Захарко А. В.** 752
ТРАНСФОРМАЦІЯ У РЕГЛАМЕНТОВАНOSTІ СТРОКІВ
ДІЗНАННЯ У КРИМІНАЛЬНОМУ СУДОЧИНСТВІ
157. **Мохір С. П.** 756
РОЗПОДІЛ ПРАВ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ ПОДРУЖЖЯ
В МІЖНАРОДНОМУ ПРИВАТНОМУ ПРАВІ
158. **Прібиткова Н. О.** 762
ТОРГІВЛЯ ЛЮДЬМИ У ПЕРІОД ВОЄННОГО СТАНУ: «ОСНОВНІ
ГРУПИ РИЗИКУ»
159. **Степаненко В. В., Федченко В. М.** 769
ОСОБЛИВОСТІ ПОРЯДКУ ЗДІЙСНЕННЯ КРИМІНАЛЬНОГО
ПРОВАДЖЕННЯ ЩОДО СУДДІ

AGRICULTURAL SCIENCES

DEVELOPMENT AND EVALUATION OF FUNCTIONAL SUGAR COOKIES ENRICHED WITH PLANT-BASED INGREDIENTS

Babushkina Nataliia,

Pukhtitska Nataliia,

Teachers

Technological-Industrial Vocational College

Vinnitsia National Agrarian University

Introduction.

In the context of modern nutrition, there is an increasing global interest in the development and consumption of functional foods that not only satisfy hunger but also contribute to the maintenance of health and prevention of chronic diseases. Contemporary diets often fail to provide sufficient amounts of essential nutrients such as vitamins, minerals, dietary fiber, and bioactive compounds. Consequently, the enrichment of traditional food products with functional ingredients has become a crucial area of research in food science and technology.

Cookies, as one of the most widely consumed flour-based confectionery products, are traditionally high in sugar and refined flour and lack significant health-promoting properties. Despite their popularity, conventional cookies offer limited nutritional value and are often considered "empty calories." However, through the incorporation of plant-based raw materials with proven functional properties, traditional cookies can be transformed into health-promoting products that maintain their sensory appeal while enhancing their nutritional and biological value.

This research focuses on the development of sugar cookies enriched with chamomile, stinging nettle, calendula (marigold), and tiger nut (chufa). These plant ingredients were selected based on their diverse bioactive compounds, including antioxidants, flavonoids, essential oils, vitamins, minerals, and dietary fibers, which

collectively contribute to physiological benefits such as anti-inflammatory, calming, digestive, and cardiovascular support.

- **Calendula (Marigold, Asteraceae family)** – contains carotenoids, flavonoids, and essential oils with antioxidant and anti-inflammatory activity.
- **Tiger nut (Cyperus esculentus, Chufa, Earth almond, Cyperaceae family)** – rich in fiber, healthy fats, and vitamins, supporting cardiovascular and digestive health.
- **Stinging nettle (Urtica dioica, Urticaceae family)** – provides minerals, protein, and vitamins, aiding in detoxification, immunity, and anti-inflammatory responses.
- **Chamomile (Matricaria chamomilla, Asteraceae family)** – contains flavonoids and phenolic compounds, enhancing calming, digestive, and anti-inflammatory effects.

The integration of these plant-based ingredients into flour-based cookies aims to create products that combine the traditional sensory qualities of cookies with enhanced health benefits, thereby responding to the growing consumer demand for functional foods made from natural ingredients.

Aim and Objectives

The primary aim of our team's research was to develop sugar cookie formulations enriched with plant-based ingredients to improve their functional, nutritional, and sensory characteristics, while ensuring microbiological safety and compliance with regulatory standards.

To achieve this aim, the research pursued the following objectives:

1. To conduct a thorough analysis of scientific literature regarding the use of plant-based ingredients in functional flour confectionery products.
2. To select plant ingredients with high antioxidant, nutritional, and functional properties, including chamomile, stinging nettle, calendula, and tiger nut.
3. To develop sugar cookie formulations incorporating these non-traditional ingredients, determining optimal ratios for taste, texture, and appearance.
4. To evaluate the sensory characteristics of the developed cookies,

including color, shape, texture, aroma, and taste.

5. To perform microbiological analyses to verify product safety and compliance with established regulations.

6. To summarize research findings and provide recommendations for the practical application of plant-based ingredients in functional cookie production.

The combination of these objectives ensures a comprehensive approach, encompassing formulation development, evaluation of functional and sensory qualities, and verification of safety and compliance with technical standards.

Materials and Methods

The study utilized a combination of conventional bakery ingredients and selected plant-based additives.

Ingredients:

- Base ingredients: wheat flour, sugar, butter or plant-dairy fat blends, protein concentrates, whey
- Functional oils: linseed, pumpkin, soybean
- Plant-based additives: finely ground chamomile, stinging nettle, calendula, tiger nut

Preparation Process:

1. Ingredient Preparation: All dry ingredients were weighed and sifted, including flour and baking powder. Plant additives were ground to a fine powder. Fats were softened to facilitate incorporation into the dough.

2. Mixing: Dry ingredients were combined separately from liquid components. The two mixtures were gradually blended to form a uniform dough with the desired consistency.

3. Forming: Dough was rolled to a thickness of 5–7 mm and cut into shapes manually or with molds.

4. Baking: Cookies were baked in a preheated oven at 180°C for 12–15 minutes until a uniform golden-brown color was achieved.

5. Cooling: Cookies were cooled to room temperature to stabilize texture and aroma before further evaluation.

Sensory Evaluation:

Cookies were evaluated for:

- Appearance: shape, surface smoothness, color uniformity
- Texture: consistency, crumbliness, and softness
- Taste and aroma: sweetness, herbal notes, natural flavor of added plant

ingredients

Scoring was conducted on a 5-point scale for each parameter, and notes were taken regarding additive expressiveness and aftertaste.

Microbiological Analysis:

Performed in accordance with regulatory standards, including evaluation of total microbial count (CFU/g), coliform bacteria (*E. coli* group), and pathogenic microorganisms (*Salmonella* species).

Production Recommendations:

- Even distribution of plant powders and finely ground nuts for consistent taste and texture
- Light roasting of nuts to enhance aroma and reduce moisture content
- Dough chilling for 20 minutes before forming to improve shape retention and texture
- Adjustment of liquid content depending on flour type and environmental conditions

Results and Discussion

The incorporation of plant-based ingredients significantly enhanced both the nutritional and functional characteristics of the cookies. Chamomile, stinging nettle, calendula, and tiger nut contributed antioxidants, dietary fiber, vitamins, minerals, and bioactive compounds that support cardiovascular health, digestion, immune function, and anti-inflammatory responses.

Reduction of sugar and flour content lowered the caloric value, while protein concentrates improved amino acid profiles. Linseed and pumpkin oils provided essential omega-3 fatty acids, enhancing cardiovascular health benefits. The addition of herbal powders imparted anti-inflammatory and restorative properties.

Sensory Evaluation:

- The “Chufa” variant achieved the highest overall score (44.67/50) for its balanced taste, aroma, and texture.
- Calendula and Nettle cookies were rated highest for color and visual appeal due to natural pigments.
- All cookie variants had uniform, moderately crumbly texture, a smooth surface, and a natural sweet taste with subtle herbal notes.
- Aroma was pleasant and complemented by hints of honey, herbs, and plant oils.

Microbiological Safety:

- Total microbial counts were within permissible limits.
- No coliforms or pathogenic microorganisms, including Salmonella, were detected.

These findings confirm that the use of plant-based additives does not compromise product safety or quality.

Comparison with Literature:

Previous studies support the efficacy of plant-based enrichments:

- Górska-Warsewicz et al. (2019) – herbal extracts improved color stability and fat quality in shortbread cookies.
- Yalçın et al. (2024) – nettle leaf flour increased protein content and storage stability in gluten-free corn cookies.
- Singh et al. (2022) – basil-enriched cookies enhanced phytochemical composition and sensory acceptability.
- Olech et al. (2021) – oat–buckwheat cookies with herbs showed increased antioxidant activity.
- Świeca et al. (2018) – plant extracts positively affected the durability and sensory characteristics of oat flake cookies.

Further research examples demonstrate that plant-based additives, protein preparations, edible flowers, and polyphenol extracts significantly improve functional, nutritional, and sensory qualities of cookies without adversely affecting

consumer acceptability.

Conclusions.

The study demonstrated that sugar cookies enriched with plant-based ingredients, including medicinal herbs, protein concentrates, and plant oils, exhibit improved nutritional, functional, and sensory properties. Reduction of flour and sugar, combined with the use of bioactive plant compounds and functional oils, results in lower-calorie cookies with enhanced health benefits.

Sensory evaluation confirmed high acceptability of taste, aroma, color, and texture, while microbiological analyses verified compliance with safety standards. The findings indicate that non-traditional plant ingredients can be successfully integrated into confectionery products, offering new opportunities for health-oriented bakery innovations and promoting a culture of healthy eating among consumers.

REFERENCES

1. Smith J., Brown L. *Functional Foods and Nutrition*. London, 2020.
2. Lee A., Kim S. *Plant-based Ingredients in Bakery Products*. New York, 2019.
3. Ivanov P. *Organoleptic Evaluation of Confectionery Products*. Kyiv, 2021.
4. Górska-Warsewicz H., et al. (2019). Herbal Extracts in Shortbread Cookies. *Journal of Food Science and Technology*.
5. Yalçın A., et al. (2024). Gluten-Free Corn Cookies Enriched with Nettle Leaf Flour. *Food Chemistry*.
6. Singh P., et al. (2022). Basil-Enriched Cookies: Phytochemical and Sensory Evaluation. *Journal of Functional Foods*.
7. Olech M., et al. (2021). Oat–Buckwheat Cookies with Herbs: Antioxidant Activity. *Food Research International*.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПОЛІКУЛЬТУРИ КОРОПА ТА БІЛОГО ТОВСТОЛОБА: БІОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ТА ГОСПОДАРСЬКІ РЕЗУЛЬТАТИ

Гуць Юрій Петрович

магістрант 2 курсу,
Поліський національний університет, м. Житомир

Вступ.

Сучасна аквакультура України стоїть перед необхідністю інтенсифікації виробництва рибної продукції при одночасному зниженні собівартості та мінімізації антропогенного навантаження на водні екосистеми [1]. У цьому контексті полікультура як форма біологічної інтенсифікації набуває особливої актуальності, оскільки дозволяє підвищити продуктивність водойм шляхом раціонального використання всіх трофічних ніш [2]. Спільне вирощування коропа (*Cyprinus carpio*) - бентофага-детритофага, та білого товстолоба (*Hypophthalmichthys molitrix*) - фітофага, є класичним прикладом такої технології, що ґрунтується на принципі комплементарності харчування видів [3].

Попередні дослідження показали перспективність полікультури коропа з рослиноїдними рибами, однак більшість робіт потребують уточнення з огляду на зміну кліматичних умов та евтрофікації водойм [4]. Зокрема, недостатньо вивченими залишаються питання оптимальних щільностей посадки для різних вікових груп товстолоба, формування його паразитофауни в умовах полікультури, а також кількісної оцінки синергетичного ефекту від сумісного вирощування [5]. Крім того, існують суперечності щодо впливу якості посадкового матеріалу на кінцеві господарські показники, особливо в умовах нестабільних температурних режимів [6].

Мета роботи.

Визначити біоекологічні закономірності та господарську ефективність спільного вирощування коропа та білого товстолоба різних вікових груп,

обґрунтувавши оптимальні режими їх утримання для умов України.

Матеріали і методи.

Дослідження проводили у 2018-2020 роках на базі рибгоспу ТОВ «СГФ Інтеррибгосп». Використовували стандартні іхтіологічні методики [1], включаючи аналіз харчових спектрів (індекс наповнення кишечників, елективність харчування) згідно з методикою, описаною Kucharczyk et al. [3], визначення темпів росту та виживаності, паразитологічні дослідження за методикою Rahman & Meyer [6].

Статистичну обробку даних з використанням кореляційного аналізу. Оцінку рибопродуктивності та кормових витрат.

Результати та обговорення.

Спільне вирощування цьоголіток товстолоба з коропом забезпечує стабільно високу продуктивність. За щільності посадки товстолоба 40 тис. екз./га вдалося досягти рибопродуктивності 4,9-5,0 ц/га по товстолобу, що значно перевищує показники монокультури, як видно з Таблиці 1. Важливо відзначити, що витрати кормів на одиницю приросту в полікультурі були нижчими порівняно з контрольними ставками монокультури, що підтверджує економічну ефективність даної технології [2].

Таблиця 1

Результати вирощування цьоголіток білого товстолобика з коропом

Показники	2018 рік	2019 рік
Щільність посадки товстолоба, тис. екз./га	40	40
Вихід товстолоба, %	53,0	53,0
Середня маса товстолоба, г	21,5	23,6
Середня маса коропа, г	30,0	19,4
Рибопродуктивність по товстолобу, ц/га	4,9	5,0
Рибопродуктивність по коропу, ц/га	11,6	12,5
Загальна рибопродуктивність, ц/га	16,5	17,5
Витрати кормів на одиницю приросту	1,6	3,3

Дані Таблиці 2 демонструють переваги вирощування дволіток у полікультурі. За щільності посадки товстолоба 1000 екз./га спостерігалась висока виживаність (79,3-99,2%) та значна середня маса риби (241-378 г). Особливо варто відзначити, що короп у полікультурі демонстрував кращі показники росту (554-561 г) порівняно з монокультурою (427-490 г), що свідчить про позитивний вплив товстолоба на кормову базу водойми. Цей ефект можна пояснити зменшенням конкурентного тиску на зоопланктон з боку коропа через часткове переключення товстолоба на фітопланктон [4].

Таблиця 2

Ефективність вирощування дволіток товстолобика з коропом

Показник	Полікультура	Монокультура коропа
Щільність посадки товстолоба, тис. екз./га	1,0	-
Вихід товстолоба, %	79,3-99,2	-
Середня маса товстолоба, г	241-378	-
Середня маса коропа, г	561-554	427-490
Витрати корму на приріст	1,8-2,3	2,7-3,9
Загальна рибопродуктивність, ц/га	15,5-17,0	8,9-11,6

Як показують дані Таблиці 3, вирощування трирічок товстолоба також є ефективним. За щільності посадки 1000 екз./га вдалося досягти середньої маси понад 500 г при збереженні високої виживаності (94,5-96,5%). Це підтверджує доцільність використання саме такої щільності посадки для товарного вирощування.

Отримані результати узгоджуються з даними досліджень [5], де також зазначається про оптимальність щільності посадки 1000 екз./га для товарного вирощування товстолоба.

Таблиця 3

Результати вирощування трирічок товстолобика з 2-річками коропа

Показники	2018 рік	2019 рік
Щільність посадки товстолоба, тис. екз./га	0,3-0,5	0,5-1,0
Вихід товстолоба, %	100,0	94,5-96,5
Середня маса товстолоба, г	360-364	523-528
Середня маса коропа, г	586-592	501-523
Загальна рибопродуктивність, ц/га	12,5-14,5	14,6-15,9

Отримані результати підтверджують високу ефективність полікультури коропа з білим товстолобом. Дослідження показали, що успішність вирощування личинок товстолоба критично залежить від доступності зоопланктону, що узгоджується з даними інших дослідників [3]. При оптимальних умовах (наявність коловороток у кількості 1,0-11,0 тис. екз./л) личинки досягали 4-го етапу розвитку за 14-15 діб. За дефіциту зоопланктону спостерігалось уповільнення розвитку на 5 діб, що може бути пов'язано з енергетичною неефективністю раннього переходу на фітопланктон.

Для цьоголіток товстолоба оптимальною є щільність посадки 40 тис. екз./га, що забезпечує рибопродуктивність 4,9-5,0 ц/га. Виявлено прямий кореляційний зв'язок між природною рибопродуктивністю по коропу та товстолобу ($r=0,76$), що підтверджує синергетичний ефект полікультури. Цей ефект пояснюється тим, що товстолоб, споживаючи фітопланктон, попереджує надмірну евтрофікацію водойми та створює сприятливі умови для розвитку зоопланктону – основної природної їжі коропа [4].

Товарні дворічки товстолоба досягали маси 332-378 г за щільності посадки 1000 екз./га. Якість посадкового матеріалу мала вирішальне значення: при посадці риби масою 30 г спостерігалась максимальна виживаність та темпи росту, що повністю узгоджується з результатами досліджень [6], де підкреслюється важливість стартової маси молоді для подальшого успішного

вирощування.

Паразитологічні дослідження виявили мінімальне ураження товстолаба (до 15% особин), що свідчить про хороший санітарний стан риби в умовах полікультури. Цей факт може бути пов'язаний з тим, що різноспрямованість харчування видів зменшує можливості передачі паразитів через трофічні ланцюги [1]. Важливим аспектом є також те, що максимальні прирости спостерігалися в липні-серпні, коли температура води та розвиток фітопланктону досягали максимуму. Це підтверджує необхідність синхронізації біологічних ритмів риб з сезонною динамікою розвитку кормової бази [2].

Висновки

1. Полікультура коропа та білого товстолаба забезпечує підвищення загальної рибопродуктивності на 70-95% порівняно з монокультурою коропа.
2. Оптимальними щільностями посадки є: для цьоголіток товстолаба – 40 тис. екз./га, для товарної риби – 1000 екз./га.
3. Технологія дозволяє знизити витрати концентрованих кормів на 25-40% та підвищити ефективність використання природної кормової бази.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. FAO. 2022. The State of World Fisheries and Aquaculture 2022. Towards Blue Transformation. Rome.
2. Woynarovich, A., et al. 2018. Small-scale carp polyculture in Central and Eastern Europe. FAO Fisheries Technical Paper.
3. Kucharczyk, D., et al. 2018. Reproductive parameters of common carp spawners. Aquaculture International.
4. Zakes, Z., et al. 2019. The effect of feeding regime on growth parameters in fish juveniles. Aquaculture International.
5. Stabell, O.B., & Goksoyr, A. 2020. The influence of polyculture on the periphyton community structure in fish ponds. Aquaculture Research.
6. Rahman, M.M., & Meyer, C.G. 2019. Effects of predation and environment on quality of yellow perch and bluegill populations. Ecology of Freshwater Fish.

ВПЛИВ СПЕЦІАЛІЗОВАНИХ КОМБІКОРМІВ НА РЕПРОДУКТИВНІ ЯКОСТІ ТА ЯКІСТЬ ПОТОМСТВА САМОК КОРОПА

Єфремов Михайло Михайлович

магістрант 2 курсу,
Поліський національний університет, м. Житомир

Вступ. Сучасна аквакультура України потребує інноваційних рішень для підвищення ефективності відтворення цінних видів риби. Одним з перспективних напрямів є вдосконалення технологій годівлі самок коропа з урахуванням сезонних особливостей метаболізму [1]. Якість статевих продуктів та життєздатність потомства безпосередньо залежать від повноцінного забезпечення поживними речовинами в критичні періоди гонадогенезу [2]. Особливого значення набуває розробка спеціалізованих комбікормів, адаптованих до фізіологічних потреб риби у осінній та весняний періоди [3]. Дослідження впливу таких комбікормів на репродуктивні показники та якість потомства є актуальним завданням для сучасної аквакультури [4].

Мета роботи. Визначити вплив осіннього та переднерестового годівлі самок коропа спеціалізованими комбікормами КРС-О та КРС-В на їх репродуктивні показники, біохімічний склад статевих продуктів та фізіологічний стан потомства.

Матеріали і методи. Дослідження проводили у 2019-2021 роках на самках коропа парської породи лускатого (Л) та розсіяного (Р) типів. Загальна кількість дослідних риби становила 54 особини. Використовували спеціалізовані комбікорми: КРС-О для осіннього періоду та КРС-В для переднерестового періоду, у порівнянні зі стандартним комбікормом К-110 [5].

Методика дослідження включала: реєстрацію динаміки маси тіла з точністю до 0,1 кг, визначення абсолютної та відносної плодючості, оцінку якості ікри (маса, розміри, заплідненість), біохімічний аналіз статевих продуктів, тестування фізіологічного стану личинок, статистичну обробку даних з використанням критерію знаків

Результати та обговорення. Осіння годівля комбікормом КРС-О протягом 45 діб (508 градусо-днів) забезпечило достовірне підвищення приросту маси самок обох типів у порівнянні з контролем (табл. 1). Найбільший ефект спостерігався у лускатих самок – приріст маси склав 13,3% проти 8,5% в контролі, що на 56% вище. У розсіяних самок перевага дослідної групи становила 26%.

Таблиця 1

Динаміка маси самок корпів за період осіннього годівлі

Варіант	Тип	Середня маса, кг	Приріст, %	Втрати за зиму, %
КРС-О	Л	6,0→6,8	13,3±0,9	-1,5±0,7
К-110	Л	5,9→6,4	8,5±1,1	-1,6±0,8
КРС-О	Р	6,1→6,6	8,2±0,6	-3,1±0,6
К-110	Р	6,2→6,6	6,5±0,4	-3,1±0,5

У зимово-весняний період самки з дослідних груп демонстрували краще збереження накопичених резервів. Втрати маси у лускатих самок, що отримували КРС-О, були на 50% меншими порівняно з контролем (1,5% проти 3,0%). Репродуктивні показники самок, що отримували спеціалізовані комбікорми, значно покращилися (табл. 2). Абсолютна плодючість у лускатих самок зросла на 6%, у розсіяних – на 18%. Маса ікринок у дослідних груп була на 3-7% вищою, що свідчить про кращу якість статевих продуктів.

Таблиця 2

Репродуктивні властивості самок коропа

Варіант	Тип	Маса ікри, г	Відносна плодючість, тис.шт/кг	Заплідненість, %
КРС-О	Л	989±51	146±9	93±2
К-110	Л	921±99	146±16	90±2
КРС-О	Р	873±50	129±5	95±2

Варіант	Тип	Маса ікри, г	Відносна плодючість, тис.шт/кг	Заплідненість, %
К-110	Р	737±68	110±9	95±2

Якість потомства значно покращилася за рахунок застосування спеціалізованих комбікормів (табл. 3). Личинки від самок дослідних груп демонстрували на 31-36% вищу активність живлення та на 21-31% кращу стійкість до голодування. Це пов'язано з кращим забезпеченням енергетичними та пластичними речовинами на ранніх етапах онтогенезу.

Таблиця 3

Фізіологічний стан личинок

Варіант	Тип	Активність живлення	Стійкість до голодування
КРС-О	Л	490±9	72±8
К-110	Л	370±7	55±9

Отримані результати узгоджуються з даними сучасних досліджень, які підтверджують важливість спеціалізованих раціонів для формування високоякісних статевих продуктів у риб [3, 4]. Покращення репродуктивних показників пов'язане з оптимізацією амінокислотного та жирнокислотного складу комбікормів, що забезпечує краще задоволення потреб організму в період інтенсивного гонадогенезу [5].

Висновки

1. Застосування спеціалізованих комбікормів КРС-О та КРС-В забезпечує підвищення приросту маси самок коропа на 26-56% та покращує збереження резервних речовин у зимово-весняний період.

2. Репродуктивні показники самок покращуються на 6-18% за рахунок збільшення абсолютної плодючості та маси ікринок.

3. Фізіологічний стан потомства значно покращується: активність живлення зростає на 31-36%, стійкість до голодування – на 21-31%.

4. Ефективність спеціалізованих комбікормів залежить від породного типу риби та тривалості годівлі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. FAO. 2021. The State of World Fisheries and Aquaculture. Rome.
2. Kucharczyk D. et al. 2018. Reproductive parameters of common carp spawners. Aquaculture International.
3. Zakes Z. et al. 2019. The effect of feeding regime on growth parameters in fish juveniles. Aquaculture International.
4. Stabell O. B., & Goksoyr A. 2020. The influence of polyculture on the periphyton community structure in fish ponds. Aquaculture Research.
5. Rahman M. M., & Meyer C. G. 2019. Effects of predation and environment on quality of yellow perch and bluegill populations. Ecology of Freshwater Fish.

ВПЛИВ ЧАСТКИ ПРИРОДНИХ КОРМІВ У РАЦІОНІ ЦЬОГОРІЧОК КОРОПА НА ЇХНЮ ЗИМІВЛЕВУ СТІЙКІСТЬ ТА ЛІПІДНИЙ ОБМІН

Мельник Ярослав Вікторович

магістрант 2 курсу,
Поліський національний університет, м. Житомир

Вступ.

Зимівля є критичним періодом у вирощуванні риби, особливо для цьогорічок коропа. Якість підготовки риби до зимівлі багато в чому визначається раціоном годівлі у літній період [1]. Співвідношення природних кормів та комбікорму у раціоні впливає не лише на темпи росту, але й на накопичення енергетичних резервів, зокрема ліпідів, що є вирішальним фактором успішної зимівлі [2]. Дослідження впливу різних часток природних кормів у раціоні на ліпідний обмін та зимівлеву стійкість цьогорічок має важливе практичне значення для оптимізації технологій вирощування [3].

Мета роботи.

Визначити вплив різних часток природних кормів у раціоні цьогорічок коропа на їхній ліпідний обмін, накопичення енергетичних резервів та зимівлеву стійкість.

Матеріали і методи.

Дослідження проводили протягом вегетаційного періоду та зимівлі на цьогорічках коропа (*Cyprinus carpio*). Для дослідження було сформовано три експериментальні групи з різним співвідношенням комбікорму та природних кормів у раціоні [1]:

Схема дослідження: Варіант 1: інтенсивна технологія – комбікорм 88,4%, природні корми 11,6%, Варіант 2: напівінтенсивна технологія – комбікорм 68,7%, природні корми 31,3%, Варіант 3: екстенсивна технологія – природні корми 100%

Методика дослідження включала: визначення рибницьких показників згідно зі стандартними методиками [2], аналіз складу раціону проводили

шляхом дослідження вмісту шлунково-кишкового тракту, дослідження інтенсивності споживання кисню проводили за методикою Вінберга, ліпідний аналіз проводили за стандартними методиками, екстракція ліпідів за Фолчем, оцінка зимівлевої стійкості включала контроль втрат маси тіла.

Статистичну обробку даних проводили з використанням дисперсійного аналізу (ANOVA) з рівнем значущості $p < 0,05$.

Результати та обговорення.

Результати дослідження демонструють значний вплив частки природних кормів у раціоні на зимівлеву стійкість цьогорічок коропа. Отримані дані свідчать про чітку залежність між складом раціону та фізіологічним станом риб під час зимового періоду.

Вплив на зимівлеві показники. Як видно з Таблиці 1, співвідношення природних кормів та комбікорму значно впливає на показники зимівлі цьогорічок. Найбільші втрати маси тіла (24,5-44,0%) спостерігалися у варіанті 1 з переважанням комбікорму, що свідчить про недостатню підготовленість цих риб до зимівлі. У варіанті 2, де частка природних кормів становила 31,3%, втрати маси були значно нижчими (5,8-18,0%). Найкращі результати зафіксовані у варіанті 3 з виключно природним раціоном, де втрати маси становили лише 0,2-27,4%.

Таблиця 1

Вплив частки природних кормів на показники зимівлі цьогорічок

Показник	Варіант 1	Варіант 2	Варіант 3
Втрати маси тіла, %	24,5-44,0	5,8-18,0	0,2-27,4
Втрати ліпідів, %	38,9-93,4	19,7-38,5	13,7-20,9
Вихід після зимівлі, %	55,0	66,7-83,3	80,0-86,7

Аналогічна тенденція спостерігалася і щодо втрат ліпідів: у варіанті 1 вони становили 38,9-93,4%, тоді як у варіанті 3 - лише 13,7-20,9%. Вихід після зимівлі також був найвищим у варіанті 3 (80,0-86,7%), що свідчить про кращу зимівлеву стійкість риб, вирощених на природних кормах.

Ліпідний обмін. Дослідження ліпідного обміну виявило суттєві відмінності між варіантами годівлі. Як показано в Таблиці 2, жирнокислотний склад ліпідів значно відрізнявся залежно від раціону. У природних кормах було ідентифіковано 26 жирних кислот, тоді як у комбікормі – лише 7, що обумовило різницю у якості накопичених ліпідних запасів.

Таблиця 2

Жирнокислотний склад ліпідів цьогорічок за різних раціонів

Жирні кислоти	Варіант 1	Варіант 2	Варіант 3
Насичені, %	32,22	34,08	41,98
Ненасичені, %	66,43	61,77	55,45
Поліненасичені, %	10,81	1,05	3,59

Цьогорічки варіанту 3 характеризувалися найвищим вмістом насичених жирних кислот (41,98%) та найбільш збалансованим жирнокислотним складом. Це сприяло кращій зимівлі, оскільки насичені жирні кислоти є більш стабільними та ефективними джерелами енергії за низьких температур.

Енергетичні витрати. Енергетичні витрати під час зимівлі демонстрували значну залежність від раціону годівлі (табл. 3). Найвищі витрати енергії спостерігалися у цьогорічок варіанту 1 – від 2,36 до 3,61 кДж/г, що становило 35,8-54,2% від початкових запасів.

Таблиця 3

Енергетичні витрати цьогорічок за зимівлю

Показник	Варіант 1	Варіант 2	Варіант 3
Втрати енергії, кДж/г	2,36-3,61	0,57-4,90	0,52-0,65
% від початкової енергії	35,8-54,2	11,5-81,1	11,1-14,7

У варіантах 2 та 3 енергетичні витрати були значно нижчими – 0,57-4,90 кДж/г та 0,52-0,65 кДж/г відповідно. Особливо варто відзначити стабільність енергетичних витрат у варіанті 3 (11,1-14,7% від початкових запасів), що свідчить про ефективніше використання енергетичних резервів

цими рибами.

Отримані результати узгоджуються з даними сучасних досліджень, які підтверджують важливість якісного складу раціону для формування енергетичних резервів у риб. Збалансований жирнокислотний склад, характерний для природних кормів, забезпечує оптимальне функціонування ліпідного обміну та підвищує зимівлеву стійкість цьогорічок коропа.

Висновки

1. Збільшення частки природних кормів у раціоні цьогорічок коропа з 11,6% до 100% покращує зимівлеву стійкість на 25-30%.
2. Раціон з високою часткою природних кормів сприяє формуванню збалансованого жирнокислотного складу ліпідів із переважанням насичених жирних кислот.
3. Енергетичні витрати під час зимівлі значно нижчі у цьогорічок, що отримували раціон з високою часткою природних кормів.
4. Найкращі показники зимівлі спостерігаються при частці природних кормів у раціоні не менше 30%.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. FAO. 2021. The State of World Fisheries and Aquaculture. Rome.
2. Kucharczyk D. et al. 2018. Reproductive parameters of common carp spawners. *Aquaculture International*, 26(1): 219-231.
3. Zakes Z. et al. 2019. The effect of feeding regime on growth parameters in fish juveniles. *Aquaculture International*, 27(1): 257-273.

ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЗЕРНА КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ ЗАСТОСУВАННЯ УНІВЕРСАЛЬНОГО БАГАТОКОМПОНЕНТНОГО ДОБРИВА

**Сидоренко Артем Анатолійович
Тимошенко Андрій Арсенович
Туровський Дмитро Віталійович**

**Магістри
Київського аграрного університету
Національної академії аграрних наук України**

Вступ.

Кукурудза (*Zea mays* L.) є однією з основних зернових культур світового та національного агровиробництва, яка визначає продовольчу, кормову і енергетичну безпеку держави. Підвищення її урожайності та якості зерна значною мірою залежить від оптимізації мінерального живлення, що передбачає не лише забезпечення рослин необхідними макро- і мікроелементами, а й раціональний вибір строків та способів внесення добрив.

Сучасні універсальні багатоконпонентні добрива містять збалансований комплекс елементів живлення (азот, фосфор, калій, сірку, магній, мікроелементи), що сприяє покращенню фізіолого-біохімічних процесів у рослинах і формуванню високопродуктивних посівів. Однак ефективність їх дії значною мірою визначається строками застосування, які впливають на засвоєння елементів живлення, ріст і розвиток рослин, формування генеративних органів і кінцевий урожай зерна.

Ціль роботи: дослідити вплив строків внесення універсального багатоконпонентного добрива на продуктивність кукурудзи для розроблення ефективних технологій удобрення та підвищення рентабельності вирощування культури.

Матеріали та методи.

Полеві дослідження проводилися впродовж 2024–2025 рр. на дослідних ділянках кафедри агрономії Київського аграрного університету НААН. Ґрунт

дослідної ділянки – чорнозем типовий середньосуглинковий, вміст гумусу становив 3,2–3,4 %, реакція ґрунтового розчину слабокисла (рН 6,2–6,4).

Об'єктом досліджень була кукурудза на зерно гібриду ДКС 4014 і Подільський 274 МВ. У досліді вивчали вплив строків застосування універсального багатокомпонентного добрива «Нутрімікс-Кукурудза» на ріст, розвиток та формування продуктивності рослин.

Схема досліду включала такі варіанти:

1. Контроль – без добрив;
2. Внесення добрива під передпосівну культивуацію;
3. Внесення добрива у фазі 3–5 листків (позакоренево);
4. Внесення добрива у фазі 7–9 листків;
5. Комбіноване внесення (передпосівно + у фазі 5 листків).

Норма внесення добрива становила: ґрунтово – N120/P60/K50; фоліарно – Нутрімікс 1,0 кг/га.

Під час вегетації визначали основні біометричні показники рослин (висота, кількість листків, площа листкової поверхні), а в період досягання структури врожаю: масу 1000 зерен, кількість зерен у качані, масу зерна з качана та урожайність у перерахунку на 14 % вологості.

Статистичну обробку результатів здійснювали методом дисперсійного аналізу з визначенням найменшої істотної різниці (НІР_{0.5}).

Результати та обговорення

Польові дослідження засвідчили, що застосування комплексного добрива «Нутрімікс-Кукурудза» позитивно впливало на ріст і розвиток рослин кукурудзи обох гібридів – ДКС 4014 і Подільський 274 МВ.

На контрольному варіанті (без добрив) висота рослин кукурудзи в середньому становила 184–188 см, кількість листків – 13,4–13,6 шт., площа листкової поверхні – 36,8–38,2 тис. м²/га. За внесення «Нутрімікс-Кукурудза» під передпосівну культивуацію спостерігалось збільшення висоти рослин до 198–202 см, кількості листків – до 14,1–14,3 шт., а площа листкової поверхні зросла на 12–15 % порівняно з контролем. Найвищі значення біометричних

параметрів відзначено за комбінованого внесення (передпосівно + у фазі 5 листків): висота рослин сягала 214–218 см, кількість листків – 14,8–15,0 шт., площа листової поверхні – 45,6–47,3 тис. м²/га, що перевищувало контроль на 20–25 %.

Внесення добрив сприяло підвищенню маси 1000 зерен і кількості зерен у качані. У контрольному варіанті маса 1000 зерен становила 296–302 г, тоді як за передпосівного внесення – 318–325 г, а за позакореневого у фазі 5 листків – 332–338. Комбіноване внесення забезпечило найвищі показники: маса 1000 зерен – 342–348 г, кількість зерен у качані – 560–580 шт., що на 14–16 % перевищувало контроль.

Урожайність зерна кукурудзи коливалася в межах 8,12–12,35 т/га залежно від варіанта дослідів. Мінімальний показник отримано на контролі – 8,12 т/га.

Застосування добрива передпосівно підвищило врожайність до 9,45 т/га, у фазі 3–5 листків – до 10,62 т/га, у фазі 7–9 листків – до 10,27 т/га, а комбіноване внесення забезпечило найвищий результат – 12,35 т/га, що на 52 % більше порівняно з контролем.

За результатами дисперсійного аналізу різниця між контролем і варіантами з внесенням добрива була статистично достовірною ($HP_{0.5} = 0,32$ т/га). Найбільш істотний вплив на врожайність мав саме комбінований варіант застосування.

Отримані результати свідчать, що застосування універсального багатокомпонентного добрива «Нутрімікс-Кукурудза» сприяє активізації ростових процесів кукурудзи, особливо у фазі інтенсивного формування листової поверхні. Це узгоджується з даними Бикіна та Гриценка (2021), які встановили, що поєднання ґрунтового та позакореневого підживлення забезпечує рівномірне забезпечення рослин макро- та мікроелементами протягом вегетації, що позитивно впливає на фотосинтетичну активність і закладання репродуктивних органів. Підвищення висоти рослин та площі листової поверхні у варіантах з позакореневим внесенням підтверджує роль мікроелементів у регуляції метаболізму і вуглеводно-азотного обміну (Патика і

Тараненко, 2020).

Збільшення маси 1000 зерен, кількості зерен у качані та загальної врожайності при комбінованому внесенні добрива узгоджується з висновками Долгополова і Мартинюка (2022), які вказують, що застосування комплексних мікродобрив на фоні оптимального мінерального живлення підвищує коефіцієнт використання азоту та фосфору з ґрунту. Подібні результати подає виробнича інструкція «Нутрімікс-Кукурудза» (2023), де зазначено, що препарат сприяє кращому запиленню, формуванню виповненого зерна та підвищенню його якості. Отже, комбіноване внесення добрива є найбільш ефективним прийомом, що забезпечує не лише зростання врожайності, але й покращення фізіологічного стану рослин і стабільність продуктивності у змінних погодних умовах.

Висновки.

Ґрунтово-кліматичні умови дослідної ділянки (чорнозем типовий середньосуглинковий із вмістом гумусу 3,2–3,4 % та слабокислою реакцією ґрунтового розчину рН 6,2–6,4) були сприятливими для вирощування кукурудзи гібридів ДКС 4014 та Подільський 274 МВ.

Застосування універсального багатоконпонентного добрива «Нутрімікс-Кукурудза» позитивно вплинуло на ріст, розвиток і формування врожаю кукурудзи. Найбільший приріст біометричних показників (висота рослин, площа листової поверхні) спостерігався за комбінованого внесення (передпосівно + у фазі 5 листків).

Добриво сприяло підвищенню структурних елементів урожаю: маса 1000 зерен зроста на 14–16 %, кількість зерен у качані – на 12–15 %, а маса зерна з качана – на 18–20 % порівняно з контролем.

Найвищу урожайність зерна – 12,35 т/га – отримано за комбінованого застосування добрива, що на 52 % перевищує контроль. Різниця між варіантами є статистично достовірною ($HP_{0.5} = 0,32$ т/га).

Отже, оптимальним є комбіноване внесення «Нутрімікс-Кукурудза» (передпосівно + у фазі 5 листків), що забезпечує найвищу ефективність

використання поживних речовин, підвищує фотосинтетичну активність і врожайність зерна кукурудзи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бикін, А. В., & Гриценко, С. В. (2021). Оптимізація живлення кукурудзи за використання мікродобрів у Лісостепу України. *Вісник аграрної науки*, 5, 34–39.
2. Долгополов, В. А., & Мартинюк, І. О. (2022). Вплив комплексних добрив на ріст і продуктивність кукурудзи. *Агрохімія і ґрунтознавство*, 93(2), 57–63.
3. Інструкція з використання комплексного мікродобрива «Нутрімікс-Кукурудза». – ТОВ «Українські добрива», Київ, 2023. – 12 с.
4. Патика, В. П., & Тараненко, С. М. (2020). Роль мікродобрів у підвищенні ефективності живлення рослин кукурудзи. *Вісник Уманського національного університету садівництва*, 2, 45–51.

VETERINARY SCIENCES

ВПЛИВ УМОВ УТРИМАННЯ НА РІВЕНЬ СТРЕСУ У ДОМАШНІХ КОТІВ

Голуб Алла Михайлівна,

вчитель математики

Наукового ліцею № 3 Полтавської міської ради

Хорунжа Олександра Олександрівна,

учениця 11 класу

Наукового ліцею № 3 Полтавської міської ради

м. Полтава, Україна

Вступ. Щодо цієї теми було проведено доволі багато досліджень, оскільки поведінка та здоров'я домашніх тварин є важливими аспектами ветеринарної науки. Більшість науковців зараз намагаються знизити рівень стресу у тварин, адже саме він є однією з основних причин розвитку багатьох хвороб. Компанії, що займаються виробництвом кормів і товарів для тварин, активно досліджують, як навколишнє середовище впливає на поведінку котів і їх фізіологічний стан. Вчені з Університету Копенгагена довели, що комфортне середовище, наявність безпечних схованок та регулярна соціальна взаємодія з людиною значно зменшують рівень гормону стресу – кортизолу.

Водночас інші дослідження показали, що навіть у домашніх умовах тварини можуть переживати хронічний стрес через шум, самотність або невідповідне харчування. Ці результати допомагають ветеринарам розробляти практичні рекомендації щодо оптимізації умов утримання.

Результати даної роботи покликані визначити, як саме різні умови утримання впливають на рівень стресу у котів, і які фактори мають найбільше значення для їх добробуту.

Ціль роботи. Визначення впливу різних умов утримання на рівень стресу у домашніх котів. Дослідження передбачає оцінку поведінкових реакцій, зміни

апетиту та фізіологічних показників, зокрема рівня кортизолу в слині тварин. Важливим елементом є вивчення ролі ігрової активності, соціалізації та впливу середовища у зниженні стресу.

Матеріали та методи:

Для дослідження використано такі підходи:

- **Спостереження та аналіз поведінки** - проводилося протягом 14 днів з двома групами котів: група А (тобто утримання в середовищі без стимулів) і група В (утримання з наявністю іграшок, схованок і взаємодії з людиною), використовуючи інтернет ресурси, зокрема Google.
- **Біохімічний аналіз** - здійснювалося вимірювання рівня кортизолу в слині кожного кота на початку та в кінці експерименту, всі значення є близькими до точного, оскільки взяті з інтернет-ресурсів, в зв'язку відсутності можливості провести це дослідження самостійно.
- **Порівняльний метод** - проводився аналіз відмінностей у поведінкових реакціях і фізіологічних показниках між обома групами.
- **Статистична обробка даних** - для визначення достовірності результатів використовувались середні значення та деякі відхилення.

Результати та обговорення.

Результати дослідження даної роботи представлено у наступній таблиці:

Таблиця 1

Вплив умов утримання на рівень стресу у домашніх котів

Група котів	Умови утримання	Середній рівень кортизолу, нмоль/л	Поведінкові ознаки стресу, кількість/день	Апетит(макс.кіл.балів-10)
А	Без стимулів, ізоляція	32,5	7,2	4
В	Контакт з людиною, іграшки, схованки	18,3	2,4	8

За допомогою Таблиці 1 можна дізнатися, що у групі В рівень кортизолу зменшився майже на 44%, а частота проявів стресових реакцій (шипіння, уникання контакту, надмірне вилизування) знизилася утричі. Апетит у котів

цієї групи був стабільним протягом усього періоду дослідження.

Таким чином, можна зробити висновок, що соціальна взаємодія та середовищне збагачення є ключовими факторами у підтриманні психічного здоров'я котів.

На мою думку, ці результати мають велике значення для практичної ветеринарії. Вони можуть бути використані для створення рекомендацій власникам домашніх тварин щодо покращення умов утримання та запобігання поведінковим розладам.

Також варто зазначити, що можливі похибки у вимірюваннях пов'язані з тим, що рівень стресу може змінюватися залежно від індивідуальних особливостей кота. Проте загальна тенденція збережена – покращення середовища веде до зниження фізіологічних показників стресу.

Висновки. Щодо цієї теми та до неї подібних було проведено низку досліджень, які підтверджують важливість комфортного середовища для здоров'я домашніх тварин. Результат моєї роботи показав, що навіть прості зміни в умовах утримання – наявність іграшок, схованок та регулярна взаємодія з власником – суттєво знижують рівень стресу у котів. Я вважаю, що отримані результати можуть бути використані для розробки ветеринарних рекомендацій і програм профілактики стресу в умовах міського життя. Це дослідження допоможе покращити якість життя домашніх тварин і зміцнити зв'язок між людиною та твариною, що є важливим аспектом сучасної ветеринарної науки.

BIOLOGICAL SCIENCES

ПІДВИЩЕННЯ СПОРОУТВОРЮЮЧОЇ ЗДІБНОСТІ МУКОРОВОГО ГРИБА *BLAKESLEA TRISPORA*

Зубарева Інна Михайлівна,

к.т.н., доцент

Онушко Олег Андрійович,

Магістр

Дніпровський національний університет

ім. Олеса Гончара, м. Дніпро, Україна

Вступ./Introduction. Промислове виробництво каротинвмісних препаратів природнього походження залишається актуальною задачею сучасної біотехнологічної галузі. Важливість даної проблеми пояснюється багатогранністю та різноманітністю функцій, які властиві різним речовинам з групи каротиноїдів [1].

В теперішній період стабільне отримання препаратів природнього походження можливо тільки біотехнологічним способом, тобто за допомогою певних мікроорганізмів-продуцентів.

Так, потенційними продуцентами каротиноїдів серед бактерій є пурпурові бактерії, які відрізняються підвищеним синтезом лікопину (*Thiocystis spp.*), мікрококи (*Micrococcus tetragenus*) і мікобактерії (*Mycobacterium kanaasli*, *Mycobacterium lacticom*). За допомогою мутанта бактерій *Mycobacterium rubrum* можливо отримання каротиновмісного препарату, який містить суміш каротиноїдів: α -, β - і γ -каротини, лікопін і ксантофіли.

Також вивчено високопродуктивний мутант дріжджів *Rhodosporidium diobovatum*, на основі якого виробляють каротиновмісний білковий препарат [2].

Але, найбільш підготовленим продуцентом каротиноїдних речовин

визнано гриб-зігоміцет *Blakeslea trispora*, який відрізняється надсинтезом лікопіну, бета-каротину та інших каротиноїдів.

При цьому особливістю даного гриба є певна нестабільність спороутворення у обох статевих форм продуцента. Але, відомо, що рівень спороношення у *Blakeslea trispora* суттєво впливає на його біосинтетичну активність на стадії ферментації.

Тому важливим є підтримка процесу спороутворення на високому рівні. Відомо також, що даний параметр розвитку гриба залежить від зовнішніх факторів, в тому числі і від складу середовища для вирощування поверхневих культур ($\pm$) штамів.

Мета роботи./Aim. Мета роботи полягає у вивченні впливу обраних джерел вуглецю та азоту на спороутворюючу здатність гриба *Blakeslea trispora* в умовах поверхневого культивування.

Матеріали та методи./Materials and methods.

В якості контрольного середовища використовували сусло–агарове (%): агар мікробіологічний – 2,5-3,0; сусло пивне неохмелене 15–16° Балінга до 50 %; рН – 7,2–7,4; вода водопровідна до 100 %. Вихідне сусло розводили водопровідною водою до концентрації 7° Балінга (концентрація цукру, визначалась цукрометром [3]:

Дослідне середовище включало кукурудзяний екстракт і зелену патоку, концентрацію яких змінювали від 1 до 5 % для екстракту і від 0,83 до 4,2 % для зеленої патоки.

Підготовлені середовища розливали по 7-10 мл в пробірки і піддавали стерилізації тривалістю 45 хв. при 1,5 атмосферах [3]. Після стерилізації пробірки встановлювали під кутом 30-35 ° і витримувати при 27 °С протягом 1-3 діб для перевірки стерильності готових поживних розчинів.

Агаризовані середовища в пробірках інокулювали споро-міцеліальною, музейною культурою і витримували при 28 °С 7-10 діб. Рівень спороутворення гриба оцінювали за кількістю спор на 1 см². Для підрахунку кількості спор користувалися рахунковими камерами [3].

Результати та обговорення./Results and discussion. В ході проведення порівняльних дослідів виявлено, що рівень спороутворення на запропонованому живильному середовищі істотно залежить від концентрації використовуваних компонентів. Так, максимальне число спор отримано на живильному середовищі, яке містить 2 % екстракту і 1,66 % зеленої патоки.

Крім того, обране середовище використовували для виявлення впливу окремих вуглеводів на процес спороношення гриба. Для цього в складі середовища залишали кукурудзяний екстракт, як джерело азотного живлення, а в якості джерела вуглецевого живлення були вивчені наступні речовини: мальтоза, лактоза, рамноза, сахароза, глюкоза, маніт, інозит, сорбіт, дульцит, арабіноза.

Концентрація екстракту становила 2 %, так як дана кількість екстракту є найбільш сприятливою для спороутворення у продуцента. Досліджувані ж джерела вуглецевого живлення вводилися в поживне середовище в різних кількостях, від 0 до 4,5 %. Визначено, що дульцит, інозит, сорбіт, маніт і рамнози інгібують спороутворення і у (+), і у (-) форм гриба. Стимулюючий ефект для (+) штаму гриба проявляє середовище, що містить сахарозу у концентраціях 3,5-4,5 %. Мальтоза ініціює спороношення у (-) форми продуцента.

Присутність же в живильному середовищі арабінози є найбільш стабільним позитивним чинником для процесу спороутворення у гриба. Встановлено, що в цьому випадку спороутворююча здатність підвищується як у (+), так і у (-) штамів в середньому в 6,5 в 4,5 рази відповідно. Отже, такі вуглеводи, як арабіноза, а також сахароза і мальтоза можуть бути використані для підвищення якості посівного матеріалу на стадії поверхневого культивування.

Висновки./Conclusions. Таким чином, живильне середовище, яке містить кукурудзяний екстракт і зелену патоку в певних концентраціях може бути успішно використане для вирощування поверхневої культури *Blakeslea trispora* та підвищення спороутворюючої здатності гриба.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Чебан Л. М. Біологія продуцентів БАР: навч.-метод. посібник / Л. М. Чебан. - Чернівці: Чернівецький національний університет, 2021. – 104 с.
2. Музика Л. В. Вміст каротиноїдних пігментів в організмі прісноводних молюсків / Л. В. Музика, Г. Є. Киричук. - Наук. записки ТНПУ. – 2015. - № 2 (63). - С. 84-102.
3. Климнюк С. І. Практична мікробіологія: навч. посібник / С.І. Климнюк, І. О. Ситник, В. П. Широбоков. – Вінниця: Нова книга, 2018. – 576 с.

ВПЛИВ ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ НА ЯКІСТЬ ПОВІТРЯ ТА ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ

Нечитайло Лариса Якимівна

кандидат біологічних наук, доцент

кафедри біологічної та медичної хімії ім. Г. О. Бабенка

Волошин Олександра Олегівна

Студентка

Івано-Франківський національний медичний університет

м. Івано-Франківськ, Україна

Вступ./Introduction. Однією з найважливіших екологічних проблем в Україні під час війни стало забруднення екосистеми, зокрема атмосферного повітря, яке безпосередньо впливає на здоров'я населення.

Масштабні руйнування промислових підприємств, складів палива, транспортної інфраструктури та житлових об'єктів спричиняють викиди у повітря великої кількості токсичних сполук – пилу, чадного газу, діоксинів, оксидів азоту й сірки, а також важких металів (свинцю, кадмію, ртуті, міді).

Таке забруднення створює серйозну загрозу для довкілля та здоров'я населення, оскільки шкідливі речовини тривалий час зберігаються в атмосфері, осідають на поверхні ґрунту, рослин і потрапляють у водні екосистеми. Внаслідок цього формується ланцюг переносу токсикантів у харчові продукти, що призводить до зростання ризику хронічних інтоксикацій у населення.

Проблема набуває особливої актуальності в умовах України, де бойові дії охопили значні території, включаючи зони з розвиненою промисловістю, а також регіони, де зосереджені енергетичні об'єкти.

Атмосферне повітря є життєво важливим компонентом біосфери, тому його стан потребує постійного моніторингу та розробки заходів для мінімізації екологічних і медичних наслідків.

Ціль роботи./Aim. Проаналізувати вплив військових дій на якість повітря та стан здоров'я населення, виявити основні екологічні ризики і визначити шляхи їх зниження.

Матеріали та методи./Materials and methods. У роботі використано дані моніторингу якості повітря в Україні, звіти екологічних організацій, статистику захворюваності населення у зонах бойових дій, а також огляд публікацій ВООЗ щодо впливу атмосферних токсикантів на здоров'я людини.

Результати та обговорення./Results and discussion. З початку повномасштабного вторгнення Україна зазнала значного техногенного навантаження на атмосферу. У районах активних бойових дій рівень твердих частинок $PM_{2.5}$ і PM_{10} перевищує гранично допустимі концентрації у 4–8 разів, а вміст чадного газу (CO) – у 3–5 разів. Під час вибухів і пожеж у повітря надходять частинки вибухових речовин, полімерів, мікропластику, а також сполуки важких металів, що є високотоксичними навіть у низьких концентраціях.

Масштабні пожежі на складах палива, електростанціях та промислових підприємствах супроводжуються утворенням діоксинів і бензолу, які мають канцерогенну дію. За даними ВООЗ, дрібнодисперсні частки $PM_{2.5}$ є головним фактором ризику розвитку хронічного бронхіту, астми, ішемічної хвороби серця та передчасної смертності.

У великих промислових регіонах (Донецька, Дніпропетровська, Запорізька області) руйнування металургійних і хімічних заводів призвело до надходження у повітря сполук важких металів – кадмію, ртуті, нікелю, міді, цинку, а також оксидів заліза. Ці елементи здатні до акумуляції в організмі, порушують роботу ферментних систем, нирок і печінки, знижують активність імунної відповіді.

Підвищений рівень чадного газу, сірководню та оксидів азоту у атмосферному повітрі спричиняє гіпоксію мозку, головний біль, запаморочення, підвищену втому організму. Особливо небезпечними є наслідки для дітей, вагітних жінок та осіб із хронічними захворюваннями.

Окрім того, використання важкої військової техніки, спалювання палива й руйнування зелених насаджень призводять до збільшення концентрації вуглекислого газу та зменшення фільтрації повітря. Унаслідок деградації

ґрунтів і знищення рослинного покриву зменшується здатність екосистем поглинати забруднення, що посилює ризики для здоров'я людей навіть на значній відстані від зон бойових дій.

За даними моніторингу якості повітря середній рівень забруднення у великих містах центральної та східної України у 2023–2024 роках перевищував довоєнні показники у 2–3 рази. Найчастіше перевищувалися норми за вмістом діоксиду азоту (NO₂), оксиду вуглецю, сірководню, формальдегіду та завислих часток.

Таким чином, військові дії в Україні призвели до суттєвого погіршення якості атмосферного повітря, що супроводжується підвищенням рівня токсичних речовин та твердих частинок. Зокрема, найбільшу небезпеку становлять дрібнодисперсні частинки PM_{2.5} і важкі метали, які мають кумулятивний ефект і тривалий вплив на здоров'я людини.

Для зменшення шкідливого впливу на довкілля необхідно розвивати систему екологічного моніторингу та регулярно контролювати рівень пилу (PM_{2.5}) і важких металів у повітрі. Варто створити єдину базу даних для медико-екологічного аналізу, щоб визначати зв'язок між якістю повітря та здоров'ям населення.

Висновки./Conclusions. Військові дії на території України спричинили істотне погіршення якості атмосферного повітря, збільшення концентрацій токсичних газів, пилу та важких металів.

Забруднення атмосфери становить безпосередню загрозу для здоров'я населення, сприяючи розвитку респіраторних, серцево-судинних та онкологічних захворювань. Необхідно посилити санітарно-просвітницьку роботу серед населення, спрямовану на зниження впливу забрудненого повітря (використання фільтрів, масок, обмеження перебування на відкритому повітрі у періоди задимлення). Варто розробити програми екологічної реабілітації територій, що включають очищення повітря, рекультивацію земель, відновлення зелених насаджень і контроль за утилізацією небезпечних відходів.

MEDICAL SCIENCES

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ГІДРОЛІЗАТУ КОЛАГЕНУ НА ПРОЦЕСИ РЕПАРАЦІЇ РАН ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ МОДЕЛЮВАННІ РАНОВОГО ПРОЦЕСУ У ЩУРІВ

Безпалько Марина Геннадіївна

аспірант кафедри хірургії з післядипломною освітою Одеського
національного медичного університету, м. Одеса, Україна,

Муравйов Петро Тадеушович

професор кафедри хірургії з післядипломною освітою Одеського
національного медичного університету, м. Одеса, Україна

Вступ.

Проблема загоєння ран різної етіології у хірургічних хворих залишається однією з найактуальніших у сучасній медицині. Її значення визначається не лише клінічними аспектами, а й соціально-економічними наслідками, адже тривале загоєння ран призводить до зниження працездатності, ускладнень і потреби у повторних оперативних втручаннях.

Попри наявність великої кількості методів хірургічного лікування ран, питання оптимізації процесів регенерації тканин залишається відкритим. Сучасні підходи включають медикаментозну терапію, фізіотерапевтичні методи, застосування біологічно активних речовин, наноматеріалів, гіпербаричної оксигенотерапії, озono- та лазеротерапії, а також VAC-терапію.

Останні дослідження свідчать про перспективність використання гідролізату колагену, який чинить позитивний вплив на проліферацію фібробластів, стимулює формування колагенових волокон і сприяє дозріванню сполучної тканини. Це особливо актуально в умовах сучасних бойових дій, коли зростає кількість мінно-вибухових і вогнепальних травм, що супроводжуються великими рановими дефектами.

Мета роботи.

Визначити морфологічні та морфометричні особливості процесів післятравматичної регенерації м'яких тканин за умов комплексного застосування гідролізату колагену в експерименті.

Матеріали та методи.

Дослідження виконано на 30 білих щурах лінії Вістар віком один рік і масою 250–300 г без ознак патологій. У тварин моделювали вогнепальне поранення задніх кінцівок шляхом використання пневматичного пістолета, що спричиняло ушкодження шкіри, підшкірної клітковини та м'язів без травмування кісток.

Тварини були поділені на дві групи:

- **основна група (n=13)** – застосовувався гідролізат колагену;
- **група порівняння (n=17)** – загоєння відбувалося без додаткового лікування.

Перебіг процесу оцінювали макроскопічно, цитологічно, патогістологічно, морфометрично та імуногістохімічно. Дослідження проводились відповідно до принципів біоетики, затверджених МОЗ України, та вимог GLP. Отримані дані обробляли методами варіаційної статистики (t-критерій Стьюдента, $p < 0,01$).

Результати та обговорення.

На 7-му добу після травми у тварин обох груп спостерігалось формування первинної грануляційної тканини, однак у щурів, яким вводився гідролізат колагену, кількість новоутворених капілярів була достовірно більшою, а щільність судинного русла – вищою. Морфометрично підтверджено, що середній діаметр судин мікроциркуляторного русла в основній групі перевищував аналогічний показник у контрольних тварин.

На 14-й день експерименту у тварин основної групи значно зменшилася кількість гнійно-некротичних мас, активізувалася епітелізація та формування багатошарового плоского епітелію. Епідерміс мав 8–14 шарів клітин, що свідчить про інтенсивне відновлення шкірного покриву. У групі порівняння

епітелізація відбувалася повільніше, епідерміс був тоншим, а запальна інфільтрація – вираженішою.

На гістологічному рівні у тварин, які отримували колаген, колагенові волокна мали упорядковану орієнтацію, спостерігалось формування нових нервових стовбурів поблизу судин, що свідчить про активні репаративні процеси.

До 28-го дня дослідження у тварин основної групи рана була повністю епітелізована, рубцева тканина щільна, зріла, з виразною структурною організацією колагенових волокон. У групі порівняння сполучна тканина мала ознаки незрілості, більшу кількість запальних клітин і меншу щільність судин.

Імуногістохімічні дослідження з маркером CD34 підтвердили активний неоангіогенез у тварин основної групи на ранніх етапах загоєння з подальшим природним зниженням кількості капілярів у зрілому рубці.

Таким чином, застосування гідролізату колагену сприяло більш швидкому очищенню ран, скорішому формуванню зрілої сполучної тканини та створенню якісного, міцного рубця з мінімальними ознаками запалення.

Висновки.

1. Застосування гідролізату колагену прискорює процеси післятравматичної регенерації, що проявляється швидшим очищенням ран, активнішою епітелізацією та формуванням зрілої сполучної тканини.

2. Встановлено достовірне збільшення щільності новоутворених капілярів і більш впорядковану орієнтацію колагенових волокон у тварин основної групи.

3. Імуногістохімічні показники свідчать про інтенсивніший неоангіогенез у ранніх фазах загоєння при використанні гідролізату колагену.

4. Отримані результати підтверджують доцільність подальшого вивчення можливостей застосування гідролізату колагену у клінічній практиці для покращення якості загоєння ран різної етіології.

РИЗИК ВИНИКНЕННЯ ЦЕНТРАЛЬНОЇ ЖИРОВОЇ ЕМБОЛІЇ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ КІСТОК: ПРИЧИНИ, КЛІНІЧНІ ПРОЯВИ, УСКЛАДНЕННЯ

Веснін Володимир Вікторович,

Кандидат медичних наук, доцент

Уткіна Карина Олександрівна,

Здобувачка вищої освіти

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

Вступ. Церебральна жирова емболія (ЦЖЕ) – це рідкісне, але надзвичайно небезпечне ускладнення, яке виникає переважно після переломів довгих трубчастих кісток або травм тазу. Стан характеризується проникненням жирових крапель у кровоносне русло з подальшим ураженням легень, центральної нервової системи та серцево-судинної системи. Незважаючи на відносно невелику частоту, ЦЖЕ асоціюється з високим рівнем смертності та значним ризиком тяжких ускладнень.

Ціль роботи. Провести аналіз та визначити ризик ускладнень при переломах кісток.

Матеріали та методи. Проведено систематичний пошук та аналіз наукових робіт, статей та досліджень опублікованої літератури за допомогою баз даних PubMed, MEDLINE і Cochrane, які визначають ускладнення після перелому кісток з боку інших органів.

Результати та обговорення. Церебральна жирова емболія є рідкісним, але потенційно летальним ускладненням, яке найчастіше виникає після переломів довгих кісток або травм тазу. Частота коливається від 0,9 до 11%, при цьому середній рівень смертності сягає близько 10%. За результатами одного з масштабних оглядів, що охопив 170 досліджень із 268 клінічними випадками, найчастіше хворіли чоловіки (81,6%), середній вік яких становив 29 років, тоді як у жінок він був значно вищим і складав близько 51 року. У переважній більшості (71%) джерелом патології був перелом стегнової кістки.

Механізм розвитку ЦЖЕ пояснюється двома основними теоріями. Згідно з механічною, при переломі підвищується тиск у кістковому мозку, що сприяє проникненню жирових крапель у венозне русло. Це призводить до порушень дихання, неврологічних симптомів та появи петехій на тулубі, в пахвових ділянках та на склерах через кілька діб після травми. Хімічна теорія ґрунтується на даних про системну запальну реакцію, у ході якої нейтральний жир розщеплюється на вільні жирні кислоти та гліцерин, що пошкоджує ендотелій судин і зумовлює пізні ураження центральної нервової системи. Клінічно це проявляється сплутаністю свідомості, афазією, геміплегією, апраксією та летаргією. Приблизно через тиждень після травми на МРТ мозку з'являється характерна картина «зоряного неба».

Найпоширенішими клінічними проявами на початку захворювання є порушення дихання, які становлять близько третини всіх симптомів. Гіпоксемія зустрічається у майже половини пацієнтів, задишка – у 42%, тахіпное – у кожного п'ятого. Неврологічні розлади фіксуються у понад чверті випадків, серед них провідним симптомом є порушення свідомості. Серцево-судинні прояви відзначаються рідше і охоплюють тахікардію, артеріальну гіпотензію та в окремих випадках зупинку серця.

За даними іншого дослідження, що включало 135 пацієнтів, підтримуюча терапія була необхідна у більш ніж 90% випадків. Кортикостероїди застосовувались у 16% пацієнтів і були асоційовані зі зниженням смертності. Загалом летальність сягала понад 30%.

Клінічні спостереження з Індії, де протягом півроку зареєстрували 10 випадків ЦЖЕ, підтвердили, що найбільший ризик виникає у проміжку між 24 і 96 годинами після травми чи оперативного втручання. Усі пацієнти мали гіпоксемию та петехії, більшість – неврологічні симптоми. Значна частина потребувала інтубації або неінвазивної вентиляції легень. Рентгенографія грудної клітки показувала двосторонні інфільтрати, подібні до гострого респіраторного дистрес-синдрому. Завдяки своєчасному лікуванню у відділенні інтенсивної терапії летальних випадків у цій серії не було.

Висновки. Підводячи підсумки, можна зробити наступні висновки. Церебральна жирова емболія є серйозним ускладненням травматичних ушкоджень, яке може призводити до тяжких респіраторних і неврологічних розладів та має високий ризик летального наслідку. Вчасне виявлення клінічних ознак, своєчасна діагностика та проведення підтримуючої терапії у відділенні інтенсивної терапії суттєво підвищують шанси на виживання та знижують ймовірність ускладнень.

ДЖЕРЕЛА.

1. <https://sjtrem.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13049-02100861-x>
2. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/647209/>
3. [https://www.internationaljournalofcardiology.com/article/S0167-5273\(21\)01705-8/fulltext](https://www.internationaljournalofcardiology.com/article/S0167-5273(21)01705-8/fulltext)
4. <https://bmcsresnotes.biomedcentral.com/articles/10.1186/1756-0500-7-237>
5. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31047796/>

ПНЕВМОТОРАКС У ПАЦІЄНТІВ ІЗ COVID-19: КЛІНІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ТАКТИКА ЛІКУВАННЯ

Гончарова Наталя Миколаївна,

д.мед.н., професор

Євтушенко Олександр Васильович,

доктор філософії, асистент кафедри хірургії № 2

Сова Валентина Сергіївна

Студент

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

Актуальність проблеми. Наразі на території України спостерігається повторний спалах захворювань на COVID-19, внаслідок чого багато хворих отримують амбулаторне лікування та спостерігаються сімейними лікарями за місцем проживання, деякі з них госпіталізовані до інфекційного відділення багатопрофільних лікарень. Дана пандемія несе за собою багато бронхолегеневих ускладнень, у тому числі призводить до розвитку спонтанного пневмотораксу. Частота цього ускладнення досі точно не відома. У звіті Чена та ін. у 1% (один пацієнт) серед інших рентгенологічних ознак спостерігався пневмоторакс [1]. У дослідженні, опублікованому Янгом та його колегами серед 92 померлих пацієнтів від COVID-19, один (1,1%) мав пневмоторакс і помер в результаті нього через 5 днів після першого звернення [2]. Пневмоторакс також пов'язують з поганим прогнозом у пацієнтів, інфікованих коронавірусом гострого близькосхідного респіраторного синдрому (MERS-CoV) [3].

Мета дослідження: проаналізувати методи діагностики та лікування хворих на спонтанний пневмоторакс у поєднанні з вірусною інфекцією COVID-19, виходячи з міжнародних статистичних даних.

Метод дослідження: під час написання аналітичної роботи був використаний теоретичний метод дослідження, проаналізовані дані, наведені у вітчизняних та зарубіжних літературних джерелах.

Викладення основного матеріалу.

Вважається, що механізм спонтанного пневмотораксу у пацієнтів із захворюванням на COVID-19 пов'язаний зі структурними змінами, що відбуваються в паренхімі легень. До них належать кістозні та фіброзні зміни, що призводять до розривів альвеол. Також до причин виникнення пневмотораксу відноситься підвищення внутрішньогрудного тиску внаслідок тривалого кашлю та/або штучної вентиляції легень [3]. Диференційна діагностика спонтанного пневмотораксу ускладнюється клінічною картиною, внаслідок таких факторів, як наркозалежність, вживання алкоголю, похилий вік тощо. Розвиток спонтанного пневмотораксу має прогностично несприятливі ознаки, які схожі на симптоматику плевральної болі.

Минула пандемія COVID-19 підкреслила важливу роль комп'ютерної томографії (КТ) грудної клітки в сортуванні пацієнтів у відділеннях невідкладної допомоги, що дозволяє направляти їх до спеціалізованих відділень. Після підтвердження діагнозу, основним методом лікування вважається хірургічний. Торакоцентез застосовується з метою видалення повітря з плевральної порожнини при пневмотораксі за допомогою пункції через верхній край нижнього ребра в залежності від місця втручання. Даний метод використовується при спонтанному пневмотораксі великих та середніх розмірів. Відеоасистована торакоскопія проводиться при пневмотораксі великих розмірів. Передбачає застосування торакоскопу та оперативного поля невеликого розміру. Торактомія використовується при наявності бронхоплевральних норниць різної величини.

Висновок. Відповідно до поставленої мети дослідження, було проведено аналіз методів діагностики та лікування спонтанного пневмотораксу у пацієнтів з лабораторно діагностованою вірусною інфекцією COVID-19. Дані дослідження свідчать про те, що глибока диференціальна діагностика та правильно підібраний метод хірургічного лікування даної групи пацієнтів має велике значення для стабілізації життєвих показників хворих, у зв'язку з наявною ускладненою клінічною симптоматикою даних осіб.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Chen N, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet*. 2020;395:507–13.
2. Yang F, et al. Analysis of 92 deceased patients with COVID-19. *J Med Virol*. 2020. <https://doi.org/10.1002/jmv.25891>.
3. Das KM, et al. Acute Middle East respiratory syndrome coronavirus: temporal lung changes observed on the chest radiographs of 55 patients. *AJR Am J Roentgenol*. 2015;205:W267–74.

ЛЕГЕНДАРНИЙ ВІТЧИЗНЯНИЙ ХІРУРГ М. М. ВОЛКОВИЧ

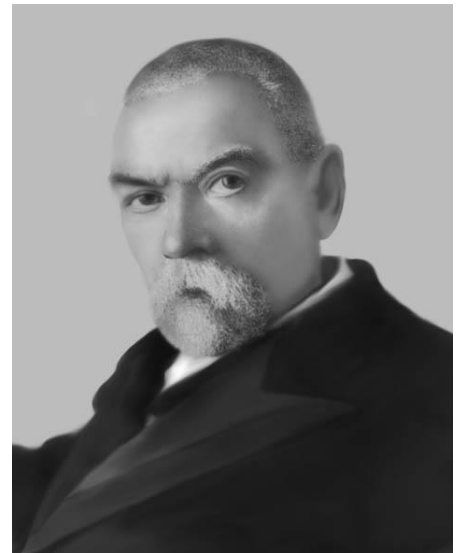
Дзевульська І. В.

доктор медичних наук, професор,
завідувач кафедри описової та клінічної анатомії

Маліков О. В.

кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри описової та клінічної анатомії
Національний медичний університет ім. О. О. Богомольця,
м. Київ

Постать Миколи Маркіяновича займає провідне місце в історії вітчизняної хірургії. Ним пройдено довгий та цікавий творчий шлях, на якому були досягнення та успіхи, помилки та невдачі, але завжди були присутні зусилля. Особливо слід підкреслити 45 років неперервної трудової діяльності, хірургічної, педагогічної та громадської – до останніх днів, коли прикований паралічем до ліжка, Микола Маркіянович продовжував працювати, не здаючись, призначаючи програму найближчого засідання Київського хірургічного товариства.



У 1888 році М. М. Волкович захистив дисертацію «Риносклерома з клінічної, патологоанатомічної та бактеріологічної сторін», а у 1889 році отримав звання приват-доцента; з 1893 року впродовж 10 років завідував найбільшим хірургічним відділенням Олександрівської лікарні Києва.

З 1903 року почалася професорська діяльність (обраний професором та керівником госпітальної хірургічної клініки університету св. Володимира): спершу на кафедрі хірургічної госпітальної клініки, а з 1911 року – на кафедрі факультетської хірургії. У 1922 році Микола Маркіянович стає керівником Науково-дослідницької кафедри при Київському відділенні Главнауки з медицини, а потім, із розподілом кафедри, по клінічній медицині та її

хірургічному циклі.

Ім'я професора М. М. Волковича вписано «золотими літерами» в історію вітчизняної та світової хірургії. Ним зроблено вагомий внесок у розвиток різних напрямків медицини: абдомінальної хірургії, травматології, ортопедії, оториноларингології, гінекології, урології та нейрохірургії.

М. М. Волкович є одним з початківців в хірургії ЛОР-органів. У своїй науково-практичній діяльності він неодноразово звертався до тих чи інших окремих питань у своїх наукових доповідях та публікаціях: рак гортані, звуження гортані та трахеї, трепанація соскоподібного відростка. Слід зазначити, що він декілька разів піднімав питання на хірургічних конференціях, з'їздах, засіданнях та у наукових статтях щодо хірургії жовчних шляхів та способах розрізу черевної стінки, висловлюючи ідею про анатомічне розщеплення м'язів по ходу волокон. Маючи глибокі знання хірургічної літератури, Микола Маркіянович цікаво коментував багато повідомлень доповідачів. Одного разу після доповіді Л. П. Мар'янчика «Казуїстика хвороб червоподібного відростка» М. М. Волкович відмітив: «Доповідач вказав спосіб розсічення черевної стінки за способом Госсе. Не заради авторського самолюбства, а лише на захист вітчизняної хірургії дозволю собі навести історію цього способу. Ще у 1898 році, тобто на сім років раніше за Госсе, мені спало на думку проходити крізь черевні покриви не лише при апендициті, але й інших процесах у черевній порожнині, не розсікаючи широких м'язів, а лише розщеплюючи їх. При цьому я брав до уваги анатомічну будову стінок живота та мав попередити появу післяопераційної грижі. Цей спосіб був того часу опублікований мною у хірургічному науковому журналі. Проте, описуючи його, що те ж саме виконав і McBurney у 1894 році. Вже після моєї публікації були подібні роботи Вейєра у 1900 році, Ріделя у 1902 році, Госсе у 1905 році та Д'яконова у 1907 році». Усе це є прикладом принциповості, неупередженості вченого та відмінного знання медичної літератури.

Волкович досліджував чимало проблем абдомінальної хірургії. Він описав атрофію (або атонію) м'язів правої половини живота, що

спостерігається при хронічному апендициті (симптом Волковича). Розробив найбільш розповсюджений у подальшому доступ при апендиктомії – косий розріз у правій здухвинній ділянці між зовнішньою та середньою третинами лінії від правої верхньої передньої ості до пупка з розсуванням волокон внутрішнього косого та поперечного м'язів живота (розріз Ма-Бурнея–Волковича–Д'яконова). Добре відомий хірургам симптом Кохера–Волковича при гострому апендициті. М. М. Волковичу належить операція, яку виконували при сумнівах щодо життєздатності защемленої кишки та тяжкому стані хворого (операція Волковича–Гельфериха). Волкович уперше висловив думку про необхідність в усіх випадках калькульозного холециститу виконувати холецистектомію.

У різні періоди своєї практичної діяльності М. М. Волкович в наукових доповідях та публікаціях неодноразово повертався до свого способу зшивання міхурово-підхвових свищів, приділяючи чимало уваги і вдосконалюючи його, який відомий як «пластичний спосіб закриття свищів за допомогою мобілізованої матки». Також у 1922 році він вперше демонструє пацієнтку після одночасного закриття міхурового та прямокишково-підхвового свищів – доволі важкий випадок з блискучим результатом.

Найбільш вагомим був внесок Волковича у травматологію. Він винайшов шину для іммобілізації нижньої кінцівки при переломах, що являє собою смугу тонкого картону з накладеним на неї гіпсовим бинтом: ця шина виготовлялася безпосередньо на місці застосування (шина Волковича). Він описав симптом «жаб'ячих лапок» – вимушене положення хворого на спині з розведеними та зігнутими у колінних і кульшових суглобах ногами при переломі переднього відділу таза (симптом Волковича). Він пропагував доцільність раннього підйому хворих, відстоював принцип функціонального лікування переломів. М. М. Волкович запропонував нову кістково-пластичну операцію при туберкульозному ураженні надп'яtkово-гомілкового суглоба (1894 рік). Він є автором операції резекції колінного суглоба при гнійному або туберкульозному гоніті, яка полягала у висіканні єдиним блоком капсули (без її розтину) та

суглобових кінців кісток (резекція Волковича; 1896 рік).

Багато часу Микола Маркіянович приділяв розробці питань лікування переломів, підсумком цієї роботи стала монографія «Пошкодження кісток та суглобів». «Шина Волковича» та «прилад Волковича» – прості та доступні способи лікування переломів; вони мали таку перевагу, як ідея «амбулаторного» лікування, тобто коли лікування переломів кінцівок проводиться «на ходу», і хворий не приречений тривалий строк загоєння знаходитись у ліжку.

Наукові роботи (а їх налічується 84, з них близько половини німецькою мовою) вражають різноманітністю тематики. Отже, дисертаційна робота М. М. Волковича була присвячена риносклеромі (1888 рік). Серед інших наукових робіт можна відмітити деякі, що мали для свого часу елемент новизни, наприклад «колове вирізання при геморої» (1894 рік). До цього питання автор повертається і у 1900 році. Робота «До ілюстрації неврофіброматозу» (1912 рік) мав за мету познайомити з невідомою тоді для багатьох нозологічною формою. Крім того, відома робота про гангрену кінцівок – «Про особливу форму ураження великих судин кінцівок як однієї з причин так званої мимовільної гангренни» (1890 рік). Слід зазначити, що він одним з перших розробив патогенез цієї хвороби; доповненням до цієї роботи є написана ним під його керівництвом дисертація його брата В. М. Волковича «Про роль закупорки судин у походженні гангренни нижніх кінцівок» (1905 рік). Також слід відмітити публікації Миколи Маркіяновича з актуальних на той час питань клінічної медицини, такі як, наприклад, «Випадок грижи головного мозку, кістково-пластична операція» (1895 рік), або робота про «шлифовану» форму фібрину – те, що згодом стали називати гіалінізованим фібрином (робота успішно увійшла до підручників з патології). Серед більш пізніх запропонованих Волковичем операцій деякі міцно закріпилися, довівши при повторному застосуванні свою повну спроможність та ґрунтовність, зокрема за кордоном. Так званий «позасумковий спосіб висічення коліна» (1896 рік) – операція, про яку сам М. М. Волкович говорить так: «спосіб вигаданий та

опрацьований автором, як один з перших при туберкульозі коліна». Також слід відмітити оригінальну методику автора – «утворення носу з пальця» – спосіб «Волковича–Вредена». Широку популярність отримала операція закриття важких міхурово-піхвових свищів, яка в літературі має назву способу Кюстнер–Волковича; по суті, Отто Кюстнер пізніше опублікував подібну пропозицію. На жаль, з вимушеним уходом Волковича з факультетської клініки майже повністю призупинилась його практична хірургічна діяльність, тоді як наукова продовжувала свій розвиток безупинно. Так, у 1927 році вийшла його монографія «Апендицит, жовчнокам'яна хвороба, туберкульозний перитоніт». Відома низка виступів та доповідей у товариствах та на з'їздах – як, приміром, програмна доповідь на другому Всеукраїнському з'їзді хірургів у Києві (1927 рік) «Коливання в лікуванні хірургічного туберкульозу». Завершилися науковою роботою його була та, яку професор закінчував буквально на одрі смерті, таким як «Ураження кісток та суглобів» (монографія 1928 року).

Професор Волкович дотримувався точки зору свого вчителя Ф. К. Борнгаупта, який казав, що «...доля оперованого хворого меншою мірою залежить від рук хірурга, ніж від його наукових знань». Важливо відмітити, що й самого М. М. Волковича завжди рятували досвід, фундаментальні знання та правильне хірургічне мислення. «Слідувати завітам Пирогова» – часто нагадував та закликав своїх учнів Микола Маркіянович, розповідаючи молодим лікарям про досягнення легендарного хірурга.

Зазначаючи в процесі викладання усі вдосконалення та досягнення хірургії, М. М. Волкович завжди підкреслював необхідність вміння обходитися без пристосувань та інструментів. В основу діагностики Микола Маркіянович ставив один з найважливіших «китів», на якому повинна триматися хірургія: клінічно мислити (його улюблений вислів) біля ліжка хворого. Клінічний розбір хворого нерідко вражав стійкістю та логікою викладання, а рентгенограма, подекуди й анамнез слугували лише підтвердженням вже встановленого раніше діагнозу. Волкович усю роботу виконував власноруч, особисто вів історію хвороби кожного хворого, і так упродовж багатьох років безперервної роботи.

Операцію він записував у двох екземплярах: один – для лікарні, а копію залишав собі. Суворий насамперед до себе, він по праву вважав вимагати того ж від інших.

За його ініціативою ще в Олександрівській лікарні (1898–1900) засновуються «Наукові збори лікарів». Той рівень, на якому обговорювались питання, свідчить про те, що за столом сиділи такі корифеї медицини того часу як В. П. Образцов, П. І. Вагнер, М. Н. Лапінський, М. М. Волкович були ще доцентами, а М. Д. Стражеско – молодий лікар.



Щойно М. М. Волкович став професором, журнали почали поповнювати статті його учнів. Хірургія стала самостійною дисципліною, з новими запитами. Була вимога об'єднати лікарів даної спеціальності, їх власний обмін думками. М. М. Волковичу вдалося об'єднати довкола себе хірургів і травматологів, а у 1908 році засновується «Хірургічне товариство». Першим головою одностайно було обрано М. М. Волковича. В результаті кропіткої роботи побачили світ п'ять об'ємних книжок «Праці хірургічного товариства».

Микола Маркіянович приймав активну участь у Пироговських з'їздах хірургів. На багатьох хірургічних товариствах та з'їздах Волковича було обрано головою.

Слід згадати про М. М. Волковича як про людину, характерною рисою якої була, насамперед, чесність – в судженнях, висловлюваннях, вчинках – не залежно від статусу та віросповідання. Власне він – зі своїм досвідом, знаннями та порадами, його багата медична бібліотека, завжди були до послуг тих, хто до нього звертався. Уся його широка лікарська, наукова, педагогічна та громадська діяльність була відображена на його 40-річному ювілеї, який був справжнім торжеством – святом науки. Ще більш щиро та по людськи тепло звучали привітання до 45-річного ювілею, від святкування якого скромний за характером вчений рішуче відмовився. Хіба не характерно для Волковича, що

10



сі інші унікальн

66

СУДОВО-МЕДИЧНА КРИМІНАЛІСТИЧНА ІДЕНТИФІКАЦІЯ Є СУЧАСНИМ ПРІОРИТЕТОМ В СУДОВІЙ МЕДИЦИНІ

Дунаєв Олександр Віталійович,
докт. мед. н., професор, завідувач кафедри
судової медицини, медичного правознавства
ім. засл.проф. М. С. Бокаріуса,
Харківський національний медичний університет,
м. Харків, Україна,
Теленчи Ігор Олегович,
судово-медичний експерт-криміналіст,
відділення судово-медичної криміналістики,
Харківське обласне бюро судово-медичної експертизи,
м. Харків, Україна
Хижняк Володимир Володимирович,
канд. мед. н., доцент,
кафедра судової медицини, медичного правознавства
ім. засл.проф. М. С. Бокаріуса,
Харківський національний медичний університет,
м. Харків, Україна

Вступ./Introduction. Велика кількість постраждалих серед військовослужбовців і цивільного населення під час поточного збройного конфлікту супроводжується певним числом загиблих і зниклих безвісті. Частина жертв російської агресії залишається в якості невстановлених осіб. Особливо у випадках фрагментації тіла, дії високої температури, в процесі репатріації тіл загиблих українців тощо. Ідентифікація загиблих стає важливим і необхідним етапом для вирішення важливих юридичних і етичних питань. Суттєве навантаження вирішення цих проблем лягає на плечі не тільки судово-медичних експертів-імунологів (ДНК-ідентифікація), але й судово-медичних експертів-криміналістів.

Ціль роботи./Aim. Мета нашого повідомлення – показати необхідність надання судово-медичним експертам-криміналістам необхідних повноважень і сучасного обладнання для проведення ідентифікації осіб в умовах численних

жертв.

Матеріали і методи./Materials and methods. Матеріалом слугують офіційні повідомлення вітчизняних і закордонних служб і організацій про жертви серед військовослужбовців і мирного населення. Методами нашого дослідження були аналіз, синтез, абстрагування, узагальнення і моделювання.

Результати й обговорення./Results and discussion. Традиційно судово-медичні експерти-криміналісти розв'язують питання ідентифікації під час роботи у складі комісій з розслідування вітчизняних і закордонних залізничних і авіаційних катастроф (при наявності багатьох жертв) та масових поховань, а також при проведенні експертиз з визначення расової приналежності кісток по зубам, під час діагностики віку по зубам. Крім того, ними проводяться ототожнення осіб за черепом й зажиттєвою фотографією, при цьому часто з акцентом на аналізі одонтологічного статусу.

До їхньої компетенції належить ідентифікація особи способом посмертної дактилоскопії. Треба погодитись з І. М. Плахотнюком та співавторами (2024), що Ідентифікація особи за папілярними візерунками на пальцях рук є одним із ключових методів у судово-медичній та криміналістичній практиці завдяки унікальності та стабільності цих ознак. І далі: «судово-медична ідентифікація – це комплексний процес, який включає використання дактилоскопії, одонтології, вивчення рубців, татуювань, інших особливих прикмет та молекулярно генетичних методів, що разом утворюють множинні лінії доказів для підвищення точності та швидкості встановлення особи» [4].

Останнім часом у вітчизняній судово-медичній експертизі виникла і закріплюється тенденція створення і впровадження у експертну практику фактично нової спеціальності – судова стоматологія. На цьому наполягає команда креативних судових медиків і стоматологів України (Є. Я. Костенко та співавт., 2025), які зазначеним чином впроваджують реалізацію Національної програми розвитку України на Євроінтеграцію. Задля цього Ужгородський національний університет на базі свого стоматологічного факультету створив «Науково-навчальний центр судової стоматології» (далі – Центр). У цьому

Центрі проводять цикл тематичного удосконалення «Правове забезпечення стоматологічної служби і судово-стоматологічної експертизи в Україні» та майстер-клас «Правове забезпечення стоматологічної служби і судово-стоматологічної експертизи в Україні». Протягом пів місяця (78 годин) судовій стоматології навчають лікарів стоматологів всіх спеціальностей (стоматологів-терапевтів, стоматологів-хірургів, стоматологів-ортопедів, стоматологів-ортодонтів, дитячих стоматологів), лікарів судово-медичних експертів [2].

На нашу думку, залучення такого широкого кола медичних фахівців різних спеціальностей для вирішення питань судово-медичної стоматології поки що не на часі. З одного боку, це відволікає стоматологів від їх основної спеціальності, а з іншого боку, серед лікарів-судово-медичних експертів є фахівці з судово-медичної криміналістики, які вже здійснюють зазначені вище функції, і тому саме останнім потрібні новітні знання і навички з судової стоматології.

Зазначена вище команда креативних судових медиків і стоматологів наполягає, що оцінкою ознак та змін стоматологічного статусу в судово-медичних цілях опікується окрема галузь знань – судова стоматологія, застосування методів якої в Європейській судово-медичній практиці є загально поширеними та доказово аргументованими [3].

Вважаємо, що правильною є підтримка провідними судовими медиками України (В. Т. Бачинський та співавт., 2024; І. М. Плахотнюк та співавт., 2024) наративів Європейського навчального центру активних судових експертиз та ідентифікації жертв катастроф (далі – ЕТАФ) про важливість командної роботи, співробітники якого з досвіду знають, що добре підготовлені міждисциплінарні команди пропонують найбільш ефективну судово-медичну відповідь на катастрофи. Тобто, підготовка мультидисциплінарних команд з ідентифікації тіл та решток жертв, які загинули під час техногенних і природних катастроф з великою їх кількістю, збройних конфліктів, терористичних актів є одним з пріоритетів ЕТАФ [1]. Але мова йде про міждисциплінарні команди, а не про

створення нової спеціальності «судова стоматологія» і закріплення нового виду експертизи (судово-стоматологічна експертиза).

Наша пропозиція – розширити можливості судово-медичної криміналістики за рахунок удосконалення фахівців в напрямку судово-медичної одонтології та стоматології.

Висновки./Conclusions. Формується новітній напрямок у вітчизняній судово-медичній експертизі – судова стоматологія, на базі якого пропонується створення судово-стоматологічної експертизи в Україні. Ті ж самі задачі розв’язує чинна судово-медична спеціальність – судово-медична криміналістика. Саме останнім фахівцям потрібно дати нові європейські знання і навички в напрямку судово-медичної одонтології та стоматології.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Бачинський В.Т. Проміжні результати діяльності відкритого в Україні нового постійно діючого центру навчальної співпраці гуманітарної місії ЕТАФ з ідентифікації загиблих під час масових катастроф / В.Т. Бачинський, М.С. Гараздюк, О.В. Павлюкович, С. Бентхаус. *Судово-медична експертиза*. № 1. 2024. С. 100-106.

2. Костенко Є.Я. Науково-навчальний центр судової стоматології та його місія в умовах мирного життя і збройного конфлікту / Є.Я. Костенко, М.Ю. Гончарук-Хомин, В.А. Повстяний. *Судово-медична експертиза*. № 1. 2025. С. 14-20.

3. Костенко Є.Я. Підготовка фахівців із судової стоматології – новий крок до підвищення об'єктивності при ідентифікації зниклих безвісти осіб в Україні / Є. Я. Костенко, М. Ю. Гончарук-Хомин, В. В. Войченко, В. А. Повстяний, О. О. Дядик. *Судово-медична експертиза*. № 1. 2025. С. 21-28.

4. Плахотнюк І.М. Відновлення папілярного візерунку кистей рук муміфікованого трупа для подальшого дактилоскопіювання та ідентифікації / І.М. Плахотнюк, Д.В. Головін, Н.Ю. Тодоровська, Р.С. Циба. *Судово-медична експертиза*. № 2. 2024. С. 51-59.

ЕКЗОСКЕЛЕТИ ТА РОБОТИЗОВАНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Зелена Вікторія Петрівна

здобувач вищої освіти III медичного факультету

Шаповал Дарія Володимирівна

здобувач вищої освіти III медичного факультету

Сушецька Аліна Сергіївна

Асистент кафедри спортивної, фізичної та
реабілітаційної медицини, фізичної терапії, ерготерапії
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Вступ.

Сучасні воєнні конфлікти призводять до значного зростання кількості поранених військовослужбовців з ушкодженнями опорно-рухового апарату та нервової системи. Одним із перспективних напрямів відновлення функцій у таких пацієнтів є застосування екзоскелетів та роботизованих систем реабілітації. Ці технології відкривають нові можливості для відновлення рухливості, повернення до активного життя та підвищення якості реабілітаційних програм.

Мета роботи.

Систематизувати сучасні літературні дані щодо використання екзоскелетів і роботизованої реабілітації військовослужбовців, зокрема в Україні

Матеріали та методи.

Огляд літературних джерел.

Поняття та види екзоскелетів.

Екзоскелет – це зовнішній механічний пристрій, що повторює форму кінцівок та тулуба і посилює або відновлює функції руху. Залежно від призначення, виділяють:

Медичні екзоскелети – для відновлення ходьби, стояння, тренування рухів після травм чи інсультів.

Військові екзоскелети – для підсилення сили та витривалості бійців на полі бою.

Промислові екзоскелети – для зниження навантаження під час фізично важкої праці.

У реабілітації військових найбільше значення мають **медичні екзоскелети**.

Роботизовані системи реабілітації

Роботизовані комплекси для реабілітації дозволяють проводити тренування з високою точністю і повторюваністю. Найпоширеніші системи:

Локомати – роботизовані тренажери для ходьби з підтримкою тіла на біговій доріжці.

Роботизовані маніпулятори для верхніх кінцівок – відновлення дрібної моторики, сили та координації рук.

Системи з біологічним зворотним зв'язком (Biofeedback) – забезпечують пацієнта візуальною або аудіоінформацією про якість виконання рухів.

Переваги використання екзоскелетів у військовій реабілітації

1. **Відновлення ходьби** – навіть у пацієнтів з травмами спинного мозку високого рівня.
2. **Прискорення нейропластичності** – стимуляція мозку завдяки багаторазовим, правильним рухам.
3. **Зниження ускладнень** – профілактика контрактур, остеопорозу, пролежнів.
4. **Покращення психологічного стану** – можливість стояти й рухатися відновлює відчуття незалежності.
5. **Соціальна інтеграція** – підвищення мотивації до відновлення і повернення до активного життя.

Виклики та обмеження

- Висока вартість обладнання.
- Потреба у спеціально навченому персоналі.

- Обмежена доступність у реабілітаційних центрах.
- Фізичні обмеження: необхідна певна сила рук і відсутність значних контрактур.

Перспективи розвитку

- Створення легших, мобільніших та дешевших моделей.
- Інтеграція екзоскелетів з нейроінтерфейсами (керування сигналами мозку).
- Розробка індивідуальних програм роботизованої реабілітації з використанням штучного інтелекту.
- Використання у поєднанні з віртуальною реальністю для підвищення мотивації та ефективності.

Що саме вже є в Україні

1. Екзоскелет Ekso Bionics GT

У Київському міському центрі реабілітації дітей з інвалідністю пройшла клінічна апробація екзоскелета Ekso Bionics GT – це одна з потужних моделей, що дозволяє динамічно регулювати допомогу при ходьбі, адаптовуватися до можливостей пацієнта.

2. Роботизована методика для дітей з органічним ураженням нервової системи

В «Українському медичному центрі реабілітації дітей з органічним ураженням нервової системи МОЗ України» впроваджена система, встановлена корейською фірмою P&S Mechanics Co., Ltd., яка допомагає відновлювати навички ходіння через роботизовані ортези та індивідуальні моделі ходи.

3. Українські розробки / прототипи

Проект UniExo – український екзоскелет, який переміг на конкурсі робототехніки в США, отримав інвестиції, і має потенціал для реабілітаційного використання. Стаття «Реабілітаційні екзоскелети – сучасність і перспективи застосування» (автор Юрій Попадюха, КПІ) аналізує функціональні і конструктивні особливості екзоскелетів, що можуть застосовуватися в Україні.

4. Продукти компанії Auxivo

Компанія Auxivo має представництво в Україні і пропонує пасивні екзоскелети / екзоскелетоподібні системи (наприклад, LiftSuit 2, OmniSuit, CarrySuit) для підтримки тіла, плечей, спини, рук тощо. Це не обов'язково повноцінні роботизовані ходячі екзоскелети, але такі пристрої вже з'явилися на ринку.

Обмеження.

Багато із систем – це або прототипи, або один-два клінічні інсталяції, а не повсюдне забезпечення реабілітаційних центрів. Доступність: такі пристрої часто дорогі, потребують спеціального обслуговування, навчання персоналу, і не всі пацієнти мають доступ до центрів, оснащених такими технологіями. Не всюди є можливість інтенсивного застосування (регулярні сеанси, адаптація, супровід лікарів та техніків)

Висновок.

Екзоскелети та роботизована реабілітація відкривають нові горизонти у відновленні військовослужбовців після тяжких поранень. Вони поєднують сучасні технології, медицину та інженерію, створюючи унікальні можливості для повернення до активного життя. Попри високу вартість та обмежену доступність, ці методи стають усе більш затребуваними й у найближчому майбутньому можуть стати стандартом військової реабілітації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Ekso Bionics. Official site. – <https://ekso.bionics.com>
2. «Успішна клінічна апробація першого в Україні екзоскелета Ekso Bionics GT» – ekopel.com.ua
3. «Роботизована методика реабілітації дітей з органічним ураженням нервової системи» – childneuro.gov.ua
4. Попадюха Ю. Реабілітаційні екзоскелети – сучасність і перспективи застосування // Науковий вісник. – 2021.
5. Ukrinform. «Український винахід UniExo переміг на престижному конкурсі з робототехніки у США» – ukrinform.ua

6. Auxivo. Офіційний сайт українського представництва. – <https://auxivo.com.ua>
7. Louie D.R., Eng J.J. Powered robotic exoskeletons in post-stroke rehabilitation of gait: a scoping review. J NeuroEngineering Rehabil. 2016;13:53.
8. Esquenazi A. et al. The ReWalk powered exoskeleton to restore ambulatory function to individuals with thoracic-level motor-complete spinal cord injury. Am J Phys Med Rehabil. 2012;91(11):911–921.

МЕДИЧНІ АБРЕВІАТУРИ

Іванейчик Дар'я Ігорівна

Викладач

Єременко Аліна Олександрівна

Студентка

Кіровоградський медичний фаховий коледж ім. Є. Й. Мухіна
м. Кропивницький, Україна

Вступ. Медичні аббревіатури – невід’ємна частина професійної мови лікаря. Їхнє використання забезпечує лаконічність, стандартизацію й швидку передачу інформації між фахівцями. Медичні аббревіатури застосовуються для найменування вітчизняних і міжнародних професійних асоціацій, спілок, товариств; класифікацій; анатомічних понять; вад, порушень і захворювань; методів, засобів та способів діагностики, тестування, лікування, реабілітації й відновлення; закладів системи охорони здоров’я. В українській практиці латинська мова залишається основою рецептурної частини призначень і медичної термінології, тоді як англійські акроніми активно інтегруються через міжнародні протоколи лікування.

Мета роботи. проаналізувати та систематизувати латинські, англійські й українські медичні аббревіатури; з’ясувати їх походження, сфери вживання та дати практичні поради щодо безпечного використання.

Матеріали та методи. Дослідження базувалося на: офіційних документах МОЗ України (Наказ № 360 зі змінами щодо правил виписування рецептів); міжнародних стандартах The Joint Commission (Do Not Use List); Institute for Safe Medication Practices (ISMP) – (List of Error-Prone Abbreviations); CDC (Centers for Disease Control and Prevention). Метод – описово-аналітичний з елементами зіставного аналізу.

Латинські аббревіатури.

Латинська мова стала основою більшості термінів медичної науки: від назв хвороб і органів до біохімічних речовин. Саме вона сформувала традиційні рецептурні скорочення, що використовуються у всьому світі:

Таблиця 1.

**Рецептурні скорочення, прийняті у медичній
та фармацевтичній практиці [7, с. 33]**

Скорочення латинською мовою	Повне написання	Переклад
aa	ana	по, порівну
ac. acid.	acidum	кислота
amp.	ampulla	ампула
aq.	aqua	вода
aq. pur.	Aqua purificata	очищена вода
but.	butyrum	масло (тверде)
comp.	compositus (a, um)	складний
D.	Da, Detur, Dentur	видай, нехай буде видано, нехай будуть видані
D. S.	Da Signa, Detur Signetur	видай, познач нехай буде видано, позначено, видати, позначити
D. t. d.	Da (Dentur) tales doses	видай (видати) такі дози
dil.	dilutus	розведений
div. in. p. aeq.	Divide in partes aequales	розділи на рівні частини
extr.	extractum	екстракт, витяжка
f.	fiat (fiant)	нехай утвориться (утворяться)
gtt., gtts.	gutta, guttae	крапля, краплі
hb.	herba	трава
inf.	infusum	настій
inampl.	In ampullis	в ампулах
linim.	linimentum	рідка мазь, лінімент
liq.	liquor	рідина
M. pil.	Massa pilularum	пілюльна маса
M.	Misce, Misceatur	змішай, нехай буде змішано, змішати
N.	numero	число
ol.	oleum	олія
pil.	pilula	пілюля
P. aeq.	Partes aequales	рівні частини
praecip.	praecipitatus	осаджений
pulv.	pulvis	порошок
q. s.	Quantum satis	Скільки потрібно, скільки необхідно
r., rad.	radix	корінь
Rp.	Recipe	візьми
Rep.	Repete, Repetatur	повтори, нехай буде повторено
rhiz.	rhizoma	кореневище
S.	Signa, Signetur	познач, нехай буде позначено
sem.	semen	насіння
simpl.	simplex	простий
sir.	sirupus	сироп
sol.	solutio	розчин
steril.	Aerilisa sterilisetur	простерилізуй, нехай буде простерилізовано
supp.	suppositorium	свічка, супозиторій
tab.	tabuletta	таблетка
t-ra., tct.	tinctura	настойка
ung.	unguentum	мазь
vit.	vitrum	склянка

Англійські абрєвіатури

BP (blood pressure – кров'яний тиск), AP (arterial pressure – артеріальний тиск), HR (heart rate – частота серцевих скорочень), HLA (human leucocyte antigen – система лейкоцитарних антигенів людини), RFLP (restriction fragment length polymorphism – поліморфізм довжини рестрикційних фрагментів), ICU (intensive care unit – відділення інтенсивної терапії), PKU (phenylketonuria – фенілкетонурія), SCAD (spontaneous coronary artery dissection – спонтанна дисекція коронарної артерії), HIV (human immunodeficiency virus), AIDS (Acquired Immunodeficiency Syndrome), IQ (intelligence quotient – коефіцієнт розумового розвитку). MONAH (швидка допомога при інфаркті: М – морфін (опіоїди), О – oxxygenum (кисень), N – нітрогліцерин, А – антикоагулянти, антиагреганти, антиаритміки, анксиолітики, антиоксиданти, Н – heparinum (гепарин)). MALT: (М – muscles (м'язи) – верхня стінка, А – aponeuroses (апоневроз) – передня стінка, L – ligaments (зв'язки) – нижня стінка, Т – transversalis/tendon (поперечна фасція/з'єднаний сухожилок) – задня стінка) (Межі пахвинного каналу, «розгортаються» починаючи з верхньої стінки пахвинного каналу проти годинникової стрілки) [6].

Алгоритм тактичної медицини при огляді пораненого: MARCH+PAWS

MARCH: Massive bleeding (масивна кровотеча) – зупинити кровотечу, що загрожує життю. **Airway** (дихальні шляхи) – забезпечити прохідність дихальних шляхів. **Respiration** (дихання) – закрити всі відкриті рани грудної клітки, декомпресія при підозрі на напружений пневмоторакс. **Circulation** (циркуляція) – стабілізація тазу, переоцінка турнікетів, діагностика шоку. **Head injury / Hypothermia** (ЧМТ/гіпотермія) – травми головного мозку та попередження/лікування гіпотермії. **PAWS: Pain control** (знеболення) провести знеболення в залежності від ступеня болю та важкості поранення. **Antibiotics** (антибіотики) профілактика інфекційних ускладнень при всіх проникаючих пораненнях. **Wounds** (рани) накласти пов'язки на всі відкриті рани. **Splints** (шини) іммобілізація переломів кісток кінцівок [4].

Українські аббревіатури

Українські медичні аббревіатури активно використовуються для найменування анатомічних термінів; вад, порушень та захворювань; процедур, способів діагностики і тестування. Наприклад, АШК – апарат штучного кровообігу; АТ – артеріальний тиск; ЧД – частота дихання; ХОЗЛ – хронічне обструктивне захворювання легень; КТ – комп'ютерна томографія; ЕКГ – електрокардіограма; УЗД – ультразвукове дослідження; МРТ – магнітно-резонансна томографія; ПХО – первинна хірургічна обробка; СЛР – серцево-легенева реанімація; ШВЛ – штучна вентиляція легень; ВІЛ – вірус імунodefіциту людини [1, с. 16]; СНІД – синдром набутого імунodefіциту; ГРВІ – гостра респіраторна вірусна інфекція; АТФ – аденозинтрифосфат; ДНК – дезоксирибонуклеїнова кислота; РНК – рибонуклеїнова кислота; мРНК – матрична РНК; ІЗЦД – інсулінозалежний цукровий діабет; ГДК – гранично допустима концентрація; ШОЕ – швидкість осідання еритроцитів; ШКТ – шлунково кишковий тракт; ВООЗ – Всесвітня організація охорони здоров'я; ЦНС – центральна нервова система; ПЛР – полімеразна ланцюгова реакція; ЕПР – ендоплазматична сітка; ІХС – ішемічна хвороба серця; ЦД – цукровий діабет; ШКФ – швидкість клубочкової фільтрації; НСЗУ – Національна служба здоров'я України; МОЗ – Міністерство охорони здоров'я; АКУ – Асоціація кардіологів України; [3, с. 3]

Латинські аббревіатури традиційно використовуються в рецептурі:

a.c. – ante cibum (перед їжею); p.c. – post cibum (після їжі); b.i.d. – bis in die (двічі на день); t.i.d. – ter in die (тричі на день); p.r.n. – pro re nata (за потреби); i.m., i.v., s.c. – шляхи введення (intramuscularis, intravenosus, subcutaneus). [5]

У рецептах: склад ліків, позначення форми ліків і звертання лікаря до фармацевта пишуться латинською мовою. Використання латинських скорочень цих позначень дозволяється тільки у відповідності з правилами, прийнятими в медичній та фармацевтичній практиці.

Не допускається скорочення позначень близьких за назвою інгредієнтів, що надають можливості встановити, який саме лікарський засіб приписано.

Спосіб застосування ліків позначається українською чи іншою національною мовою з вказівкою дози, частоти, часу та тривалості прийому.

Висновки. Отже, медичні аббревіатури є невід’ємним елементом професійної комунікації в медицині, який поєднує історичну традицію латинської мови з сучасними англійськими й українськими скороченнями. Рациональне застосування аббревіатур формує професійну грамотність медичного працівника, забезпечує баланс між науковою стислістю та зрозумілістю медичних текстів, підвищує якість медичної документації й освітнього процесу.

Знання медичних аббревіатур є критично важливим для медичних працівників, пацієнтів, студентів медичних закладів. Створення галузевих словників аббревіатур і скорочень є нагальним завданням української лексикографії. [1, с. 5]

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Українські медичні аббревіатури : словник-довідник / Ф. Музика, О. Романчук, М. Данилевич, Р. Коваль, Г. Макух. – Львів : Компанія «Манускрипт», 2023. – 108 с.
2. Медична біологія : Енциклопедичний довідник. О.Ю.Смірнов – К.: Видавництво Ліра-К, 2020. – 508с.
3. Романчук О., Коваль Р. ОСОБЛИВОСТІ МЕДИЧНИХ АБРЕВІАТУР В УКРАЇНСЬКІЙ МОВІ. Актуальні питання гуманітарних наук. [Електронна адреса]. – Режим доступу: URL: http://www.aphn-journal.in.ua/archive/57_2022/part_3/24.pdf
4. Time For Rescue. M.A.R.C.H.. Timeforrescue.com.ua. Головна > M.A.R.C.H.. [Електронна адреса]. – Режим доступу: URL: <https://www.timeforrescue.com.ua/m-a-r-c-h/>
5. Leigh A. A. Top 150 Prescription Abbreviations and their Medical Meanings. Drugs.com. Home Articles Prescription Drug FAQs. 30.06.2025. [Електронна адреса]. – Режим доступу: URL: <https://www.drugs.com/article/prescription->

abbreviations.html

6. Nhswebsite. Abbreviations you may find in your health records. Nhs.uk. Home NHS App NHS App help and support Health records in your NHS App. 22.08.2025. [Електронна адреса]. – Режим доступу: URL: <https://www.nhs.uk/nhs-app/nhs-app-help-and-support/health-records-in-the-nhs-app/abbreviations-commonly-found-in-medical-records/>

7. Верховна Рада України. Про затвердження Правил виписування рецептів на лікарські засоби і медичні вироби, Порядку відпуску лікарських засобів і медичних виробів з аптек та їхніх структурних підрозділів, Інструкції про порядок зберігання, обліку та знищення рецептурних бланків. Zakon.rada.gov.ua. 20.06.2025. [Електронна адреса]. – Режим доступу: URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0782-05#Text>

ЯКІСТЬ ЖИТТЯ, ЯК КЛЮЧОВИЙ ПОКАЗНИК ЕФЕКТИВНОСТІ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ПРОГРАМ

Маремуха Андрій Олександрович

викладач кафедри фізичної терапії,
ерготерапії, фізичної культури і спорту
Відкритий міжнародний університет
соціальних технологій «Україна»
м. Хмельницький, Україна

Кравчук Людмила Степанівна

Завідувач кафедри фізичної терапії,
ерготерапії, фізичної культури і спорту,
кандидат педагогічних наук, доцент
Відкритий міжнародний університет
соціальних технологій «Україна»
м. Хмельницький, Україна

Вступ./Introduction. У зв'язку з тривалим збройним конфліктом, що вже декілька років охоплює Україну, виникає гостра й життєво необхідна потреба у створенні та впровадженні реабілітаційних програм, які матимуть комплексний характер. Ці програми мають бути адаптовані як для представників цивільного населення, що зазнали наслідків війни, так і для військовослужбовців, які нерідко стикаються зі складними фізичними і психологічними викликами. Основним чинником ефективності таких заходів є забезпечення високого рівня якості життя, яка відіграє критичну роль у процесах повернення до нормального фізичного, психічного та соціального стану постраждалих осіб. Як зазначають дослідники С. І. Ломиного та І. Р. Черниш саме якість життя стає важливою основою для комплексної реабілітації та стійкого відновлення [6].

Останнім часом інтерес до проблематики якості життя помітно зростає через її значущість для багатьох сфер діяльності. Втім, сучасна наукова література поки що не надає однозначного визначення цього поняття. Відсутність узгодженої методології досліджень та універсальних інструментів для вимірювання створює певні ускладнення у комплексному вивченні цього феномену. Проте оцінка якості життя має важливе значення, оскільки дозволяє

аналізувати, наскільки умови існування відповідають потребам людини, її уявленням про гідне та щасливе життя, а також особистісним прагненням до самореалізації [4]. Згідно з дослідженням, проведеним Ж. Вірною поняття якості життя є багатовимірним і охоплює кілька основоположних складових. Воно включає фізичний аспект (здатність до активної діяльності і самообслуговування), психологічний компонент (емоційний стан, рівень щастя чи страждання), соціальний вимір (участь у громадському житті, підтримка соціальних зв'язків) і духовний елемент (особистий світогляд і самовідчуття). Важливими також є суб'єктивне сприйняття стану власного здоров'я та цілісного добробуту [2]. Якість життя є показником не тільки життєвої активності людини, але й демонструє її здатність до подолання життєвих труднощів та адаптації до стресових обставин. У цьому контексті важливість реабілітаційних програм переоцінити складно, адже їх основна мета полягає в створенні умов для досягнення гармонії між фізичним, психологічним і соціальним благополуччям осіб, що перебувають у кризових ситуаціях. Такі програми стають фундаментом для формування життєстійкості, яка є ключовою відповіддю на виклики сучасних реалій і сприяє поверненню до повноцінного й продуктивного життя [4].

Мета роботи. / Aim. Є теоретичне узагальнення наукових підходів до визначення поняття якості життя та дослідження її значення як критерію оцінки ефективності реабілітаційних програм, враховуючи актуальні виклики, пов'язані з воєнними діями на території України.

Матеріали та методи./Materials and methods. У рамках дослідження проведено аналіз і синтез наукових джерел, виконано порівняльний аналіз методів оцінювання ефективності реабілітаційних процесів, а також здійснено узагальнення актуальних концепцій фізичного, психологічного та соціального добробуту пацієнтів. Використано системний підхід для розгляду якості життя як інтегрального показника ефективності реабілітаційних заходів.

Результати та обговорення./Results and discussion. Згідно з визначенням Н. П. Сітнікової, якість життя визначається як сприйняття

людиною свого становища в межах культурного контексту, системи цінностей, особистих цілей, очікувань і інтересів [3]. Основними складовими оцінки якості життя є певні параметри (рис. 1).



Рис. 1. Параметри якості життя

Реабілітаційна програма відіграє важливу роль у процесі відновлення здоров'я. Вона забезпечує індивідуальний підхід, сприяє ефективній роботі фахівців і дозволяє оптимально використовувати ресурси задля досягнення максимально можливого результату [7].

Дослідник Ю. Д. Бойчук [1] акцентує увагу на тому, що оцінювати ефективність реабілітаційних програм найбільш доцільно через показники якості життя. Вони враховують особисту оцінку стану здоров'я, оскільки суб'єктивне сприйняття впливає на рівень задоволення життям, визначає успіх лікування та допомагає виявити реальні потреби пацієнтів у реабілітаційних послугах (рис. 2).

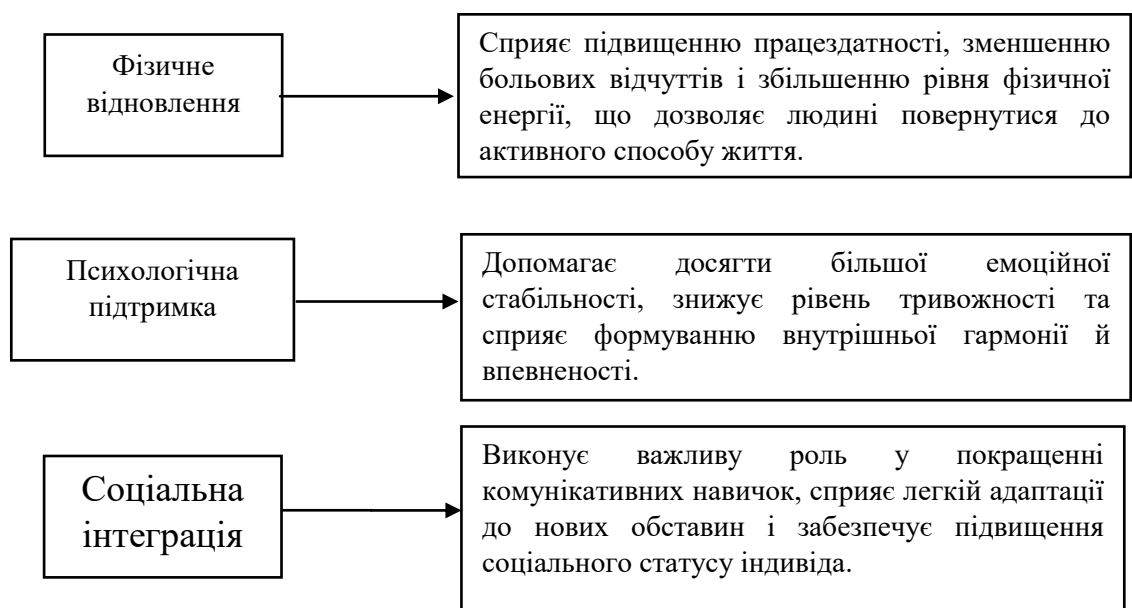


Рис. 2. Показники реабілітаційної програми

Серед ключових чинників, які визначають загальну якість життя людини, можна виокремити такі аспекти, як рівень доходів, дотримання принципів здорового способу життя, доступ до повноцінного і збалансованого харчування, а також можливість своєчасного та якісного отримання медичної допомоги. На сучасний стан здоров'я людини впливає ціла низка різнопланових чинників, серед яких можна назвати соціальне середовище проживання, генетичну спадковість, екологічні умови навколишнього середовища, ступінь фізичної активності, емоційний благополуччя, а також наявність або відсутність таких негативних факторів, як шкідливі звички.

Наукові дослідження демонструють, що серед найважливіших визначальних елементів здоров'я слід виділити спосіб життя, генетичну схильність людини до певних хвороб або станів, а також її здатність уникати стресових ситуацій або ефективно їх долати. Водночас не менш важливим залишається пошук і досягнення гармонії між різними сферами життя: фізичною, духовною та соціальною. Варто враховувати, що навіть за прагнення до максимальної незалежності окрема людина все одно залишається інтегрованою частиною суспільства, яке значною мірою впливає на формування її світогляду, переконань, цінностей і самоусвідомлення. Така постійна взаємодія із соціумом є невіддільною складовою людського існування [5].

Висновки./Conclusions. Якість життя розглядається як багатогранний і складний показник, що охоплює широкий спектр аспектів, серед яких фізичне здоров'я, психологічний стан, соціальні взаємодії, рівень життєвої адаптації до навколишнього середовища та ступінь інтеграції в суспільство. Такий підхід дозволяє більш цілісно оцінити стан людини, не обмежуючись лише стандартними медичними чи біологічними параметрами.

Використання цього показника для аналізу ефективності реабілітаційних програм сприяє значно глибшому розумінню процесу та результатів відновлення, порівняно з традиційними методами. Це відкриває можливість для розробки сучасних, комплексних підходів до реабілітації, які враховують

унікальні потреби й особливості кожного індивіда. Такі індивідуалізовані програми не тільки покращують результати лікування, але й забезпечують більш сталі та довготривалі зміни в якості життя.

Подальше дослідження цього напрямку має надзвичайно великий потенціал для вдосконалення методологій оцінювання реабілітаційного успіху. Розробка нових підходів допоможе оптимізувати реабілітаційні заходи та зробить їх більш ефективними. У результаті це позитивно позначиться на загальному благополуччі населення, сприятиме поліпшенню фізичного, психічного та соціального стану людей, а також забезпечить їм вищий рівень життєздатності й гармонійного існування.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бойчук Ю. Д. Сучасні технології охорони здоров'я: *монографія*. Харків: 2018. 724 с.
2. Вірна Ж. Аксіологія якості життя особистості. *Психологія особистості*. 2013. № 1(4). С. 104-112.
3. Сітнікова Н. П. Підходи до визначення якості життя для використання у процесі стратегічного планування соціально-економічного розвитку. *Агросвіт*. 2012. №17. С. 49-53.
4. Чиханцова О. А. Якість життя особистості та особливості її вимірювання. *Актуальні проблеми психології*. 2020. 16(1). С. 267-273.
5. Kulenko V., Tokhtarits I. Humanitarian studies: *Pedagogics, psychology, philosophy*. 2020. №11 (4). P. 106-109.
6. Lominoga S. I., Chernysh, I. R. Modern methods of physical therapy in the organization of patient rehabilitation programs. *The 2nd International scientific and practical conference "Modern research in science and education"* (October 12-14, 2023) BoScience Publisher, Chicago, USA. P. 64-67.
7. Zarichnyuk I. R., Nesterchuk N. E. Main aspects of an individual rehabilitation plan in physical rehabilitation. *Public Health Journal*. 2024. № 1 (5). P. 66-72.

МЕТОДИ МІНІНВАЗИВНОГО ЛІКУВАННЯ ГОСТРОЇ МЕХАНІЧНОЇ ЖОВТЯНИЦІ

Михайлик Марина Вадимівна,

Студентка

Харківського національного медичного університету

Науковий керівник:

Гончарова Наталя Миколаївна,

д.мед.н., професор,

Євтушенко Олександр Васильович,

доктор філософії,

асистент кафедри хірургії № 2

Харківського національного медичного університету,

м. Харків, Україна

Вступ: Біліарна обструкція є важливою клінічною проблемою сучасної гастроентерології та хірургії, оскільки відзначається високою поширеністю у світовій популяції та суттєво впливає на показники захворюваності й смертності. Механічна жовтяниця може зумовлюватися різними патологічними процесами, що класифікуються як внутрішньопечінкові або позапечінкові, а також доброякісні чи злоякісні. Серед них провідне місце посідають пухлини голівки підшлункової залози, жовчного міхура, жовчних протоків (зокрема пухлини Клацкіна), печінки, сфінктера Одді та дванадцятипалої кишки. До етіологічних чинників також належать післяопераційні стриктури біліарної системи. Значну частку випадків становить обструкція жовчних проток, зумовлена холедохолітіазом як проявом жовчнокам'яної хвороби, що призводить до порушення відтоку жовчі та оклюзії позапечінкових проток. Найбільш загрозливим ускладненням є гострий холангіт, який у разі несвоечасної діагностики та лікування може мати летальний перебіг. Таким чином, проблема біліарної обструкції залишається надзвичайно актуальною з огляду на її медико-соціальне значення, необхідність удосконалення діагностичних підходів та вибору оптимальної тактики лікування. [1]

Ключові слова: Біліарна обструкція, ЧЧХС, ЕРХПГ, EUS-HGS.

Мета дослідження: Метою дослідження є провести огляд літератури за останні роки щодо мінімально інвазивного хірургічного лікування гострої механічної жовтяниці.

Матеріали та методи: Для написання огляду за даною тематикою були проаналізовані бази даних Medline від Pubmed за період з 2015 до 2024 років, присвячені оптимальним мініінвазивним методиками лікування механічної жовтяниці.

Результати та обговорення:

Сучасна абдомінальна хірургія характеризується активним впровадженням у клінічну практику високоінформативних діагностичних технологій та малоінвазивних хірургічних втручань, що дає змогу зменшити хірургічний ризик і розширити терапевтичні можливості. [2]

Оскільки обструкція біліарного тракту злоякісними новоутвореннями є однією з найчастіших причин механічної жовтяниці, особливого значення набуває своєчасна декомпресія жовчних протоків. Вона не лише покращує якість життя пацієнтів, але й сприяє підвищенню виживаності. Питання оптимального методу декомпресії залишається предметом дискусії. Вибір обсягу втручання та обсягу має ґрунтуватись на стані пацієнта, особливості захворювання, тактиці подальшого лікування, а також матеріально-технічному забезпеченні лікарні та навичок лікаря. [3]

Існує два основних підходи – антеградний та ретроградний дренаж жовчних шляхів. Найрозповсюдженим методом є черезшкірне черезпечінкове зовнішнє дренування жовчних протоків(антеградний шлях).

Методика полягає в заведенні дренажної трубки вище рівня обструкції задля виведення накопиченої жовчі та усунення наслідків жовтяниці. Метод рятує від механічної жовтяниці, але має низку недоліків: надлишкова втрата рідини, електролітні порушення через втрату жовчі, порушення всмоктування жирів та жиророзчинних вітамінів, ризик розвитку інфекційного запалення через вхідні ворота(дренажну трубку). [4]

Іншим варіантом декомпресії є зовнішньо-внутрішнє дренування

жовчних протоків. Суть методу полягає у заведенні провідника за зону обструкції та встановленні катетера, який дає змогу здійснювати одночасно відтік жовчі як всередину шлунково-кишкового тракту, так і назовні, забезпечуючи контроль за станом пацієнта і гнучкість підходів до лікування. В залежності від зони обструкції існує варіація: внутрішньо-зовнішня транспапілярна холангіостомія (ЗВТХС) – використовується при низькому блоці. Зовнішньо-внутрішня супрапапілярна холангіостомія (ЗВСХС) – використовується при високому рівні блоку.

Ключове місце, як в діагностиці, так і у лікуванні посідає ендоскопічна ретроградна холангіопанкреатографія. Дана методика дозволяє візуалізувати зону обструкції та провести стентування жовчних протоків для відновлення відтоку жовчі. Методика є інвазивною, потребує загального наркозу, під час процедури гнучний ендоскоп заводиться до дванадцятипалої кишки та через сфінктер Одді проводиться введення контрастної речовини в жовчні протоки. Серед показань до ЕРХПГ включають холедохолітіаз із холангітом чи без нього, доброякісні та злоякісні стриктури, а також жовчні й панкреатичні нориці. [5, 6, 7]

ЕРХПГ передбачає використання різноманітних терапевтичних підходів, серед яких ендоскопічна папілектомія, манометрія сфінктера Одді, сфінктеротомія, ендоскопічна папілярна балонна дилатація, видалення каменів, біопсія, встановлення біліарних та панкреатичних стентів, холангіопанкреатоскопія та дренування жовчних шляхів та підшлункової залози. [8]

У пацієнтів із механічною жовтяницею, зумовленою дистальними стриктурами жовчних протоків, застосування методів зовнішнього дренування супроводжується втратою жовчі. Натомість ендоскопічне ретроградне біліарне стентування позбавлене цього недоліку, однак асоціюється з ризиком дуоденобіліарного рефлюксу та рефлюкс-холангіту, що негативно впливає на якість життя, виживаність пацієнтів і тривалість прохідності стенту. [9]

Проте ЕРХПГ має протипоказання: анатомічні аномалії

шлунково-кишкового тракту, або попередні оперативні втручання що унеможливають доступ до сфінктера. В таких випадках на передній план виходить сучасне дренування жовчних шляхів під контролем ендоскопічного ультразвукового дослідження (Endoscopic ultrasound-guided biliary drainage (EUS-BD)). Методика полягає в накладанні біліодегистивного анастомозу. EUS-BD корисний у випадках, коли сосочок недоступний через інвазію дванадцятипалої кишки або у випадках, коли канюляція жовчних шляхів виявляється невдалою через інфільтрацію сосочка пухлиною. [10, 11]

Основні методи ендоскопічного ультразвукового дренування (EUS-BD) включають холедоходуоденостомію (EUS-CDS) та гепатикогастростомію (EUS-HGS). EUS-HGS вважається переважним у випадках пухлинного ураження цибулини дванадцятипалої кишки. За даними Ogura та співавт., при комбінованій обструкції EUS-HGS продемонструвала кращі результати порівняно з EUS-CDS, зокрема більшу тривалість прохідності стента та нижчу частоту ускладнень. [12]

Ендоскопічне ультразвукове дренування жовчних протоків (EUS-BD) за останні два десятиліття отримало широке впровадження та значний розвиток, що суттєво змінило підходи до лікування злоякісної біліарної обструкції. Варіації ендоскопічно ультразвукового дренування жовчних проток: холедоходуоденостомія, гепатикогастростомія, холецистогастростомія / холецистодуоденостомія як рятувальний варіант EUS-HGS є ефективною альтернативою для дренування при МБО у випадках невдалої або неможливої ERCP. [13]

Висновки: Сучасні малоінвазивні методики дренування жовчовивідних шляхів відіграють ключову роль у лікуванні пацієнтів із біліарною обструкцією.

Традиційні методи такі, як черезшкірне черезпечінкове зовнішнє дренування, попри ефективність у ліквідації жовтяниці, мають низку недоліків, зокрема втрату жовчі та ризик інфекційних ускладнень.

Ендоскопічна ретроградна холангіопанкреатографія (ЕРХПГ)

залишається «золотим стандартом» у діагностиці та лікуванні більшості випадків біліарної обструкції, проте має обмеження при анатомічних деформаціях та пухлинній інвазії.

Ендоскопічне ультразвукове дренування жовчних протоків (EUS-BD) є сучасною, мінімально інвазивною альтернативою при невдалій або неможливій ЕРХПГ.

Методика EUS-HGS продемонструвала високу ефективність та безпечність при пухлинному ураженні дистальних відділів жовчних шляхів, що визначає її перспективність у сучасній хірургічній практиці.

ДЖЕРЕЛА:

1. Круйс Т., Гюзе-Яшук С., Зігмунд Б., Адам Т., Еппле Х.Дж. Використання мікробіологічних даних та даних служби для вибору емпіричної антибіотикотерапії при гострому холангіті. ВМС Гастроентерол. 12 березня 2020 р.; 20 (1):65.
2. Gomes CA, Junior CS, Di Saverio S, et al. Acute calculous cholecystitis: review of current best practices. World J Gastrointest Surg 2017; 9: 118-26.
3. Fong ZV, Brownlee SA, Qadan M, Tanabe KK. The Clinical Management of Cholangiocarcinoma in the United States and Europe: A Comprehensive and Evidence-Based Comparison of Guidelines. Ann Surg Oncol. 2021 Mar 1. doi: 10.1245/s10434-021-09671-y.
4. Riaz A, Pinkard JP, Salem R, Lewandowski RJ. Percutaneous management of malignant biliary disease. J Surg Oncol. 2019 Jul;120(1):45-56. doi: 10.1002/jso.25471.
5. Девід Дж. Сандерс, Шивананд Бомман, Раджеш Крішнамурті, Річард А. Козарек, Ендоскопічна ретроградна холангіопанкреатографія: сучасна практика та майбутні дослідження. Всесвітній журнал гастротест-ендоскопії. 16 серпня 2021 р.; 13(8):260–274. doi: 10.4253/wjge.v13.i8.260
6. Bezrodnyi BG, Kolosovich IV, Slobodjanyk VP, Petrenko OM, Filatov MS. [Palliative surgical treatment of unresectable tumors of the head of the pancreas

complicated by mechanical jaundice and duodenal obstruction by stenting of the biliary system and duodenum with nitinol stents]. Kharkivska khirurhichna shkola. 2022;0(2):33-6. Ukrainian. doi: 10.37699/2308-7005.2.2022.06

7. Parkhomenko KY, Drozdova AG, Payunov KY, Shadrin OV. [Optimization of treatment of patients with pancreatic cancer complicated by mechanical jaundice]. Kharkivska khirurhichna shkola. 2022;0(4-5):65- 9. Ukrainian. doi: 10.37699/2308-7005.4-5.2022.13

8. Салерно Р., Мецціна Н., Ардіццоне С. Ендоскопічна ретроградна холангіопанкреатографія, світло та тіні: поводитися обережно. World J Gastrointest Endosc. 16 березня 2019 р.; 11 (3):219-230.

9. Набі З., Редді Д.Н. Ендоскопічне лікування комбінованої біліарної та дуоденальної обструкції. Clin Endosc. Січень 2019 р.; 52 (1):40-46.

10. Khashab MA, Fujii LL, Baron TH, et al. EUS-guided biliary drainage for patients with malignant biliary obstruction with an indwelling duodenal stent (with videos) Gastrointest Endosc. 2012;76:209–213. doi:10.1016/j.gie.2012.03.170

11. Spadaccini M, Giacchetto CM, Fiacca M, Colombo M, Andreozzi M, Carrara S, et al. Endoscopic Biliary Drainage in Surgically Altered Anatomy. Diagnostics (Basel, Switzerland). 2023;13(24):3623. doi: 10.3390/diagnostics13243623

12. Ogura T, Chiba Y, Masuda D, et al. Comparison of the clinical impact of endoscopic ultrasound-guided choledochoduodenostomy and hepaticogastrostomy for bile duct obstruction with duodenal obstruction. Endoscopy. 2016;48:156–163. doi: 10.1055/s-0034-1392859.

13. Стефано Мацца, Граціелла Маскіанджело, Ауреліо Мауро, Давіде Скальвіні, Франческа Торелло Вієра та інші. Ендоскопічна гепатикогастростомія під ультразвуковим контролем при злоякісній біліарній обструкції: комплексний огляд технічних порад та клінічних результатів. 2024, 14 (23),2644; <https://doi.org/10.3390/diagnostics14232644>

АЛГОРИТМ ДІАГНОСТИКИ АВТОНОМНИХ ДИСФУНКЦІЙ У ОСІБ З САРКОПЕНІЧНИМ ОЖИРІННЯМ

Паламарчук Ольга Сергіївна

Доцент, доктор філософії, доцент кафедри фізіології та патофізіології

Медичний факультет № 2

Ужгородський національний університет

м. Ужгород, Україна

Саркопенічне ожиріння – поєднання небезпечного надлишку жирової тканини та суттєвої втрати м'язової маси – є синергетичним фактором ризику, що значно підвищує ймовірність розвитку серцево-судинних захворювань та метаболічних розладів. У цьому процесі часто недооціненою залишається роль автономної (АД), яка сама по собі є потужним незалежним предиктором несприятливих кардіальних подій.

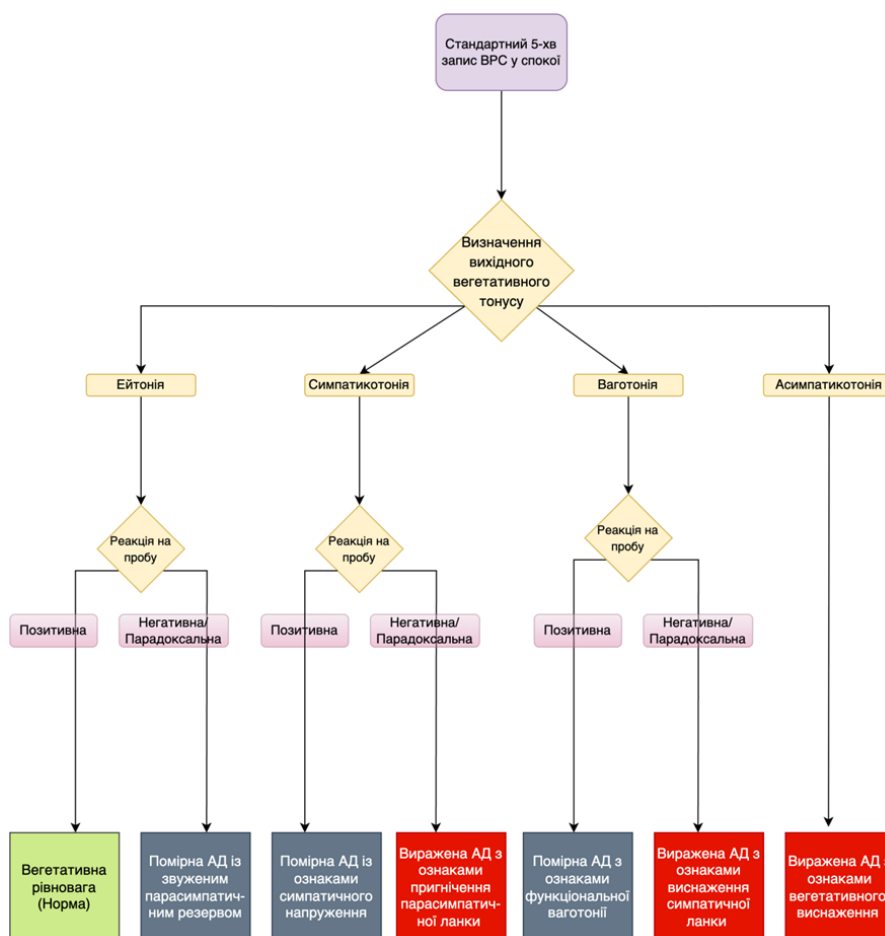
Актуальність вивчення цього зв'язку зумовлена тим, що ключові механізми розвитку саркопенічного ожиріння – хронічне запалення, інсулінорезистентність та оксидативний стрес – водночас є і головними чинниками, що уражають автономну регуляцію. Це формує вадове коло, в якому метаболічні порушення посилюють вегетативний дисбаланс, а той, у свою чергу, прискорює розвиток ускладнень. Саме тому дослідження специфічних патернів автономної дисфункції у пацієнтів із саркопенічним ожирінням є критично важливим для вдосконалення стратифікації ризиків та розробки нових терапевтичних стратегій, спрямованих на розрив цього патологічного зв'язку

Нами розроблена двохетапна стратегія діагностики типів вегетативної (автономної) дисфункції (АД) у пацієнтів із саркопенією за допомогою аналізу варіабельності серцевого ритму (ВСР). Основна мета стратегії – не просто виявити наявність дисфункції, а й класифікувати її тип та ступінь вираженості, що є критично важливим для вибору подальшої тактики лікування.

Етап 1: Оцінка вихідного вегетативного тону

Діагностика починається зі стандартного 5-хвилинного запису ВСР у стані спокою. На основі цього аналізу визначається початковий, або фоновий, вегетативний тонус пацієнта. Це дозволяє розділити пацієнтів на чотири основні групи:

1. Ейтонія: Нормальний, збалансований стан вегетативної нервової системи.
2. Симпатикотонія: Переважання тону симпатичного відділу, що відповідає за реакцію "бий або біжи".
3. Ваготонія: Переважання тону парасимпатичного (вагусного) відділу, що відповідає за відпочинок та відновлення.
4. Асимпатикотонія: Стан, що характеризується недостатністю симпатичного тону, що веде безпосередньо до діагнозу вираженої АД.



Мал. 1. Блок-схема діагностики типів автономної дисфункції

Етап 2: Функціональна проба для оцінки реактивності

Для перших трьох груп (ейтонія, симпатикотонія, ваготонія) проводиться функціональна проба (наприклад, ортостатична проба або дихальна проба). Цей етап дозволяє оцінити, наскільки адекватно вегетативна система реагує на типові стимули для її різних ланок.

Реакція на пробу класифікується як:

- Позитивна: Адекватна, фізіологічна відповідь.
- Негативна/Парадоксальна: Неадекватна або спотворена відповідь, що вказує на порушення регуляторних механізмів.

Кінцевий діагноз та класифікація дисфункції

Кінцевий діагноз встановлюється шляхом поєднання результатів обох етапів.

- Вегетативна рівновага (Норма): Встановлюється лише у пацієнтів з початковою ейтонією та позитивною реакцією на пробу.
- Помірна АД: Діагностується у пацієнтів з будь-яким типом початкового тону (крім асимпатикотонії) за умови позитивної реакції на пробу. Характер дисфункції уточнюється (наприклад, "помірна АД з ознаками симпатичного напруження").
- Виражена АД: Діагностується у всіх випадках, коли реакція на пробу негативна/парадоксальна, або при початковій асимпатикотонії. Це свідчить про глибоке порушення або виснаження регуляторних систем (наприклад, "виражена АД з ознаками виснаження симпатичної ланки").

Таким чином, ця стратегія дозволяє провести комплексну оцінку: від статичного стану вегетативного тону до його динамічної реакції на навантаження, що забезпечує точну класифікацію типу та тяжкості автономної дисфункції у пацієнтів із саркопенією.

ЗНАЧЕННЯ “КЕНГУРУ-МЕТОДУ” (KANGAROO MOTHER CARE) ДЛЯ НОВОНАРОДЖЕНИХ

Науковий керівник:
Рибка Олена Сергіївна
асистент кафедри педіатрії № 1 та неонатології
Харченко Любов Віталіївна,
Ярош Дар'я Володимирівна
Студенти
Харківський національний медичний університет, Україна

Вступ. Недоношеність та низька вага при народженні є важливими причинами неонатальної та дитячої смертності, а також довгострокової нейророзвиткової інвалідності. [1] За даними ВООЗ, щорічно передчасно народжується близько 15 мільйонів дітей, що підкреслює необхідність впровадження ефективних та економічно доступних методів догляду. «Кенгуру-метод» (КМС) – це просте та економічно ефективне втручання, яке знижує неонатальну смертність та ризик інфекції у дітей з низькою вагою при народженні, що ґрунтується на постійному контакті "шкіра-до-шкіри", виключно грудним вигодовуванням та раннім виписування з адекватним спостереженням. [1]

Мета роботи. Аналіз та систематизація даних про вплив кенгуру-методу на фізіологічні показники та довгострокові результати у новонароджених, особливо недоношених.

Матеріали і методи. Проаналізовано наукові джерела, включаючи метаналізи, систематичні огляди та рандомізовані контрольовані дослідження. Пошук здійснювався в електронних базах даних PubMed/Medline, серед статей в наукових журналах та публікації ВООЗ та МОЗ України, що опубліковані протягом останніх 5 років (2020–2025 рр.). Відбір літератури здійснено за ключовими слова “kangaroo mother care”, “КМС”, “preterm infants”, “low birth weight”, “neonatal mortality” та їх українськими еквівалентами "кенгуру-метод", "недоношені діти", "низька вага при народженні", "неонатальна смертність”.

Результати та обговорення. Проаналізовані дослідження вказують на те, що ключове значення «Кенгуру-методу» полягає в доведеному зниженні неонатальної смертності серед дітей із низькою вагою при народженні. КМС, що передбачає безперервний контакт шкіри дитини з грудьми матері та виключно грудне вигодовування, є одним із найефективніших втручань для запобігання смертності недоношених немовлят. [2] Завдяки такому підходу підвищується виживаність і значно знижується ризик нозокоміальних інфекцій і розвитку сепсису. Зниження інфекційної захворюваності залежить від впливу КМС на формування мікрофлори через контакт немовляти з тілом матері.

Ефективність «кенгуру-методу» пояснюється фізіологічним та сенсорним механізмом. Ранній контакт «шкіра-до-шкіри» забезпечує немовлят тактильною стимуляцією, кінестетичними і нюховими стимулами, в також руховими стимулами від смоктання сосків. [3] При цьому тіло матері забезпечує терморегуляцію та сприяє стабілізації дихання та серцебиття новонародженого. Крім того безпосередній контакт матері з дитиною сприяє взаємодії, зв'язку та прив'язаності між немовлям та матір'ю, що є важливим для емоційного та соціального розвитку. [3]

Одна з найсерйозніших проблем, що впливають на недоношених дітей, – це ризик порушення нейророзвитку та функціонування і діяльності центральної нервової системи. «Кенгуру-метод» також має тривалий нейропротекторний ефект, який досягається через зниження рівня кортизолу та зменшення больових відчуттів. Завдяки цьому, КМС сприяє кращому росту, дозріванню тканин мозку та формуванню нейронних шляхів. Це підтверджується кращим когнітивним та руховим функціонуванням у немовлят, які отримували КМС після передчасного народження. [4] Крім того у недоношених дітей що мали кенгуру-метод відзначається покращення показників сну та самозаспокоєння.

Крім зниження рівня смертності та нейропротективного впливу, «Кенгуру-метод» покращує показники фізичного розвитку недоношених немовлят. КМС забезпечує гарний набір ваги новонародженого внаслідок ефективної терморегуляції та стимуляції травної системи. [5] Покращення

фізичних показників дозволяє скоротити терміни перебування в стаціонарі, що призводить до ранньої виписки додому. [6] Кенгуру-метод ефективний не лише в лікарняних умовах, а й вдома, а його домашнє використання під наглядом суттєво впливає на тривалість та ефективність догляду. [7]

Підтримка грудного вигодовування є одним з важливих факторів “Кенгуру-методу”. Контакт “шкіра-до-шкіри” сприяє ранньому початку годування немовляти, оскільки стимулює у матері вироблення пролактину і окситоцину, що необхідні для лактації та покращують розвиток смоктального рефлексу. Ранній початок КМС та його продовження, як у лікарні так і вдома, забезпечують вищий показник виключно грудного вигодовування. [8] Грудне молоко, яке збагачене імуноглобулінами та іншими поживними речовинами, знижує у недоношених дітей частоту інфекційних захворювань та розвитку гіпотрофії.

Кенгуру-метод також відіграє важливу роль у психоемоційному розвитку дитини та зміцненні зв'язку “мати-дитина” або “батько-дитина”. КМС має позитивний вплив на немовля, що дозволяє забезпечити відчуття безпеки, кращий сон та знизити рівень болю під час медичних маніпуляцій. Крім дитини, метод сприятливо впливає й на матір (або батька), що знижує ризик післяпологової депресії, стресу та тривожності. [9]

Висновки. “Кенгуру-метод” не лише економічно ефективна, а й життєво важлива методика, яка покращує результати недоношених немовлят. КМС безпосередньо призводить до зниження рівня смертності та захворюваності серед дітей, що народжені з низькою вагою, за рахунок терморегуляції, фізіологічної стабілізації та зниження ризиків розвитку неонатальних інфекцій. Метод сприяє прискореному набору ваги, що в свою чергу призводить до скорочення терміну перебування у стаціонарі. КМС забезпечує довготривалий нейропротекторний ефект через зниження стресу та сприяння дозріванню ЦНС. Контакт “шкіра-до-шкіри” підвищує показники виключно грудного вигодовування та зміцнює емоційний зв'язок між батьками та немовлям. “Кенгуру-метод” є необхідною умовою для покращення догляду за

недоношеною дитиною та її благополуччям.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Sivanandan, S., & Sankar, M. J. (2023). Kangaroo mother care for preterm or low birth weight infants: a systematic review and meta-analysis. *BMJ global health*, 8(6), e010728. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2022-010728>
2. WHO Immediate KMC Study Group, Arya, S., Naburi, H., Kawaza, K., Newton, S., Anyabolu, C. H., Bergman, N., Rao, S. P. N., Mittal, P., Assenga, E., Gadama, L., Larsen-Reindorf, R., Kuti, O., Linnér, A., Yoshida, S., Chopra, N., Ngarina, M., Msusa, A. T., Boakye-Yiadom, A., Kuti, B. P., ... Massawe, A. (2021). Immediate "Kangaroo Mother Care" and Survival of Infants with Low Birth Weight. *The New England journal of medicine*, 384(21), 2028–2038. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa2026486>
3. Cristóbal Cañadas, D., Bonillo Perales, A., Galera Martínez, R., Casado-Belmonte, M. D. P., & Parrón Carreño, T. (2022). Effects of Kangaroo Mother Care in the NICU on the Physiological Stress Parameters of Premature Infants: A Meta-Analysis of RCTs. *International journal of environmental research and public health*, 19(1), 583. <https://doi.org/10.3390/ijerph19010583>
4. Charpak, N., Tessier, R., Ruiz, J. G., Uriza, F., Hernandez, J. T., Cortes, D., & Montealegre-Pomar, A. (2022). Kangaroo mother care had a protective effect on the volume of brain structures in young adults born preterm. *Acta paediatrica (Oslo, Norway : 1992)*, 111(5), 1004–1014. <https://doi.org/10.1111/apa.16265>
5. Handayani, S. N., Puspitasari, F., & Dewi, R. (2021). The Effect of Kangaroo Mother Care on Increasing the Body Weight in Infants with Low Birth Weight: A Meta-Analysis. *Journal of Maternal and Child Health*, 6(6), 708–718.
6. Chaudhri, R., Ali, A. R., & Sathiakumar, S. (2022). Impact of early kangaroo mother care on weight gain and hospital stay in preterm infants – a randomized controlled trial. *Journal of Population Therapeutics and Clinical Pharmacology*, 29(12), 114–122.
7. Patawat, M., Choudhary, R., Jain, M. K., Chanchalani, R., & Jain, A.

(2023). Improving the Duration and Rate of Home-Based Kangaroo Mother Care: A Before-and-After Intervention Study. *Cureus*, 15(4), e37861. <https://doi.org/10.7759/cureus.37861>

8. Gidey, S., Gebremariam, D. S., Hadush, M. Y., Berhe, A., Abay, T. H., Medhanyie, A. A., Beyene, S. A., Abraha, T. T., & Zelelow, Y. B. (2023). Practice of Kangaroo Mother Care Among Low-Birth-Weight Infants Discharged from Health Facilities and Its Outcome in Mekelle City, Tigray, Northern Ethiopia. *International journal of general medicine*, 16, 757–768. <https://doi.org/10.2147/IJGM.S396471>

9. Pathak, B. G., Sinha, B., Sharma, N., Mazumder, S., & Bhandari, N. (2023). Effects of kangaroo mother care on maternal and paternal health: systematic review and meta-analysis. *Bulletin of the World Health Organization*, 101(6), 391–402G. <https://doi.org/10.2471/BLT.22.288977>

СТИМУЛЯЦІЯ РЕГЕНЕРАТИВНИХ ПРОЦЕСІВ У ХВОРИХ З АСЕПТИЧНОЮ НЕЗАВЕРШЕНОЮ РЕГЕНЕРАЦІЄЮ ВЕЛИКОГОМІЛКОВОЇ КІСТКИ

Рушай Анатолій Кирилович,

д.м.н., професор

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

Національний медичний університет

імені О. О. Богомольця,

Україна, Київ

Зборовский Олександр Михайлович,

д.м.н., професор

Інститут невідкладної і відновної хірургії

ім. В. К. Гусака НАМН України, Київ

Актуальність. Незавершена регенерація (незрощення) великогомілкової кістки є важливою медичною і соціальною проблемою. Зустрічається частіше серед чоловіків працездатного віку після високоенергетичних переломів [1, 2, 3].

Загальноприйнятної тактики лікування цієї патології не існує. Велика кількість наукових робіт свідчить про складність питання і існування різних підходів до вирішення цієї проблеми [4, 5, 6] – відсутні єдиного алгоритм і хірургічного, і консервативного лікування. Все це складає медичну та соціальну актуальність проблеми.

Ключові слова: Незрощення кісток, стимуляція.

Мета роботи – поліпшити результати лікування постраждалих з незрощеннями великогомілкової кістки шляхом здійснення біотехнології пластики запропонованою «пломбою» – наноструктурованим гідроксіапатітом колапаном, аутоспонгіозою і гемостатическою губкою в поєднанні із фібриновим матриксом, збагаченим тромбоцитами (Platele-Rich Fibrin – PRF); малотравматичної фіксації спиці-стрижневими кільцевими апаратами; адекватної консервативної терапії.

Матеріали и методи. Під нашим спостереженням перебувало 24 потерпілих з асептичними незрощеннями великогомілкової кістки. Чоловіків працездатного віку було 18 (75%); у 12 (50%) випадках ускладнення виникало після високоенергетичних переломів (в 3 випадках – після відкритих переломів).

Хірургічне втручання мало такі особливості. Застосовували кровосберігаючу тактику (віджимний та кровоспинюючий джгути, транексамову кислоту, місцево гемостатичну губку). Виділення уламків проводилося атравматично. Пошарове сепарування тканин не проводили. Свердлом (риммером) відновлювали кістково-мозкові канали. Площина зіставлення уламків оброблялася долотом або борами до появи «кров'яної роси». Виділення уламків нормотрофічного незрощення проводилося атравматично; сепарування тканин проводили суцільним блоком. Це було обумовлене рубцевими змінами у ділянці вогнища незрощення. З поздовжній розрізу до 5-7 см атравматично виділяли уламки великогомілкової кістки; відновлювали кістково-мозкові канали шилом, свердлом.

Резекцію кінців уламків проводили економно. Площина зіставлення уламків оброблялася ложкою Фолькмана, долотом або борами до появи «кров'яної роси».

З невеликого розрізу до 3-5 см проводили резекцію малогомілкової кістки. Це дозволяло отримати пластичний кістковий матеріал, знизити тиск в компартменах гомілки. Аутопластику незрощення великогомілкової кістки проводили утільною частиною малогомілкової [7].

Запропонований спосіб аутопластики незрощень великогомілкової кістки малогомілковою включав ретельну обробку кісткових уламків великогомілкової кістки, розкриття і відновлення кістковомозкового каналу, відновлення осі кінцівки, виконання розрізу та резекції екстра-, інтра- та міжфрагментарної пластики незрощення великогомілкової кістки після обробки кінців уламків. Від існуючих інших він відрізнявся тим, що кісткову пластику виконували з використанням частки малогомілкової кістки; резекцію

здійснюють на стороні ураження, а фіксацію уламків здійснюють за допомогою КФ спице-стержньового типу в монолокульному режимі. Для стимуляції регенеративних можливостей зони незрощення ми використовували складну «пломбу» [8]. В зону незрощення вкладали раніше заготовлену суміш для пластики, яка складалася з наступних компонентів. Основою її була аутоспонгіоза крила клубової кістки, в 8 випадках – з додаванням «чіпсів» утільної маломілкової кістки. Для виготовлення PRF-плазми проводили забір 1-2 пробірок (по 10 мл) крові пацієнта і центрифугували їх протягом приблизно 15 хвилин в потрібному режимі. Під час центрифугування різні компоненти крові поділялися за вагою, починався процес згортання крові. Фібрин формував «сітку» посередині пробірки, а тромбоцити фіксувалися в цій сітці. У спеціальному боксі проводилося відділення згустку від рідинної частини (рис. 1).



Рис. 1. Процес відділення згустку від рідинної частини і обробки в боксі PRF згустку.

У подальшому отримані компоненти змішували з аутоспонгіозою, додавали нанострутуйований гідроксиапатит колапан, гемостатичну губку для тривалої фіксації в сгустку рідинну активну частину центрифугата (рис.2).



Рис. 2. Приготування суміші («пломби») для пластики незрощення.

Отримана суміш для пластики ділянки незрощення була пластична, легко формувалася по індивідуальним особливостям незрощення. Все що активують регенерацію компоненти були надійно фіксовані на необхідний час (рис. 3).

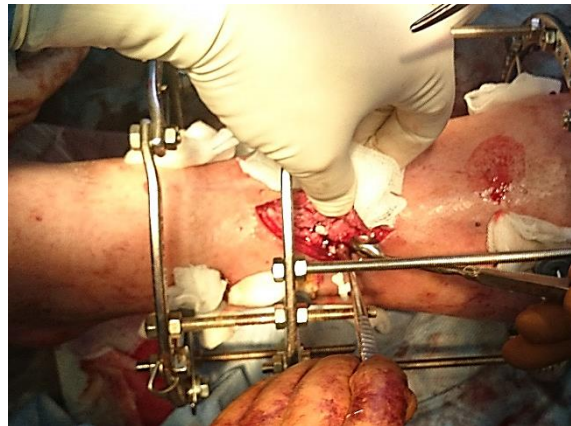


Рис. 3. Внесення отриманої пластичної суміші в зону незрощення.

Фіксація уламків здійснювалася кільцевим спице-стержньовим апаратом зовнішньої фіксації. Факторами, які змушували нас вибрати цей метод фіксації, були епізоди запалення тканин в минулому, остеопороз, короткі дистальні фрагменти великогомілкової кістки, поширені рубцеві зміни. Застосування цього методу забезпечувало малу травматичність, досить жорстку динамічну фіксацію при відсутності в зоні регенерації сторонніх фіксаторів (рис. 4.).



Рис. 4. Фіксація уламків кільцевим спице-стержньовим апаратом.

Обов'язковою ми вважали і проведення адекватної консервативної терапії. Вона здійснювалася з позиції розуміння запального процесу як одного з варіантів синдрому системної запальної відповіді. Периопераційне

мультимодальное знеболювання проводилося виконанням спинномозкової або перідуральної анестезії Маркаїном; застосовувався Дексалгин® і інфулган (розчин парацетамолу) в передопераційному і післяопераційному періоді. Внутрішньовенно вводився пентоксіфілін і розчин гідроетілкрохмалів (Рефортан) з метою ендотеліопротекції. Використовували Цибор – низькомолекулярний гепарин в профілактичній дозі 2500 ОД і транексамова кислота. Призначать препарат Са і вітаміну Д3 (СаД3Нікомед).

У ранньому періоді хворі отримували магнітотерапію, після демонтажу апарата – фонофорез Ліотоном® 1000 і Фастум® -гелем на гомілково-ступневий суглоб. Режим ультразвуку був безперервний, щільність від 0,7 до 1,0 Вт/кв. см на ділянку суглобів кореня стопи, по 5-10 хвилин, щодня, 10 сеансів на курс лікування. Проводилась і кинезотерапія.

Отримані результати. Обговорення.

Терміни спостереження за хворими були від 4 до 10 місяців. Всі рани зажили первинним натягом. Рентгенологічні результати свідчили, що в терміни 5-6 місяців після втручання мала місце консолидація уламків, що дозволило демонтувати апарат і проводити активну реабілітацію.

Основним принципом, за яким визначали ефективність лікування, є оціночні шкали функціональної оцінки, які детермінувала чіткі функціональні і анатомічні показники, оцінені в балах. Найбільш поширеною системою є Modified Functional Evaluation System by Karlstrom-Olerud. Хороший функціональний статус за шкалою Karlstrom-Olerud спостерігався в 12 (50%) випадках, відмінний – в 6 (25%), задовільний – в 4 (16,7%) і лише в 2 –(8,3 %) незадовільні.

Висновки:

1. Хірургічне втручання у хворих з несправжніми суглобами великогомілкової кістки включало обробку вогнища, застосування в якості пластичного матеріалу утільної фібули, суміші аутоспонгіози, гідроксіапатиту, фибринового матриксу PRF, гемостатичної губки, фіксацію спице-стрижневими апаратами.

2. Консервативна складова комплексу відновного лікування складалася з мультимодального знеболення, вітамінотерапії, використання антиоксидантів, кінезотерапії і фізіолікування.

3. Результати відновлення у хворих з незрощеннями великогомілкової кістки свідчать про високу ефективність запропонованого методу – працездатність була відновлена у всіх 24 хворих.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Maimaiti, X., Liu, K., Yusufu, A. Et al. Treatment of tibial bone defects caused by infection: a retrospective comparative study of bone transport using a combined technique of unilateral external fixation over an intramedullary nail versus circular external fixation over an intramedullary nail. BMC Musculoskelet Disord 2024; 25: 284. <https://doi.org/10.1186/s12891-024-07377-2>.

2. Cao ZM, Sui XL, Xiao Y, Qing LM, Wu PF, Tang JY. Efficacy comparison of vascularized iliac crest bone flap and Ilizarov bone transport in the treatment of traumatic bone defects of the tibia combined with large soft tissue defects. J Orthop Surg Res 2023;18:349. <https://doi.org/10.1186/s13018-023-03783-9>

3. Zhang Q, Kang Y, Wu Y, M Zhang, F Lin Masquelet combined with free-flap technique versus the Ilizarov bone transport technique for severe composite tibial and soft-tissue defects. – Injury, 2024;4:111521 <https://doi.org/10.1016/j.injury>

4. Laksha AA. [Biomechanical justification of the use of external fixation systems in the surgical treatment of wounded with gunshot fractures of long bones (clinical-experimental study)] : dissertation of candidate of medical sciences. Liman, 2018: 29.

5. Shidlovskiy MS, Laksha AA, Musienko OS. [Characteristics of the hardness of rod apparatus for the fixation of fired fractures]. In: Progressive technique, technology and engineering education. Materials of the XIX International Scientific and Technical Conference. Kyiv, 2018: 24-27. <https://doi.org/10.20535/2409-7160.2018.XIX.241015>

6. Liu, K., Zhang, H., Maimaiti, X. Et al. Bifocal versus trifocal bone

transport for the management of tibial bone defects caused by fracture-related infection: a meta-analysis. J Orthop Surg Res 2013;18: 140. <https://doi.org/10.1186/s13018-023-03636-5>

7. Патент 43951. Україна, МПК А61К 31/00, А61Р 19/00./Спосіб аутопластики несправжніх суглобів великогомілкової кістки малогомілковою /Рушай А.К., Щадько А.О., Воєнний І. В., Колосова Т. А. Опубліковано: 10.09.2009.

8. Пат. 124023. Україна, МПК А61К 31/00, А61Р 19/00. Спосіб хірургічного лікування несправжніх суглобів великогомілкової кістки / А.К. Рушай, В.В. Скиба, О.Р. Бебих, В.П. Данкевич. – № u201711354; заявл. 20.11.2017; опубл. 12.03.2018, бюл. № 5/2018.

МОРФОМЕТРИЧНИЙ АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ РЕМОДЕЛЮВАННЯ ОБМІННОЇ ЛАНКИ ГЕМОМІКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ В УМОВАХ ПОСТРЕЗЕКЦІЙНОЇ ПОРТАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ

Стець Наталія Ярославівна,
доктор філософії, асистент
Гнатюк Михайло Степанович,
д.мед.н., професор
Чернецький Арсен Анатолійович,
аспірант

Тернопільський національний медичний університет
ім. І. Я. Горбачевського МОЗ України

Вступ. В судинах гемомікроциркуляторного русла реалізується транспортна функція серцево-судинної системи і здійснюється транскапілярний обмін речовин, який створює необхідний для повноцінної життєдіяльності організму гомеостаз. Судини ланок гемомікроциркуляції досить різні за розмірами і є складною системою, яка складається із артеріол, передкапілярних артеріол, гемокапілярів, закапілярних венул та венул. Гемомікроциркуляторне русло завжди реагує на дію різних патологічних факторів як єдина цілісна система. Розлади гемомікроциркуляції для конкретних патологій неспецифічні та можуть спостерігатися при різних фізіологічних та патологічних станах. Обмінна функція між кров'ю клітинами і тканинами здійснюється переважно обмінною ланкою гемомікроциркуляторного русла – гемокапілярами (1, 2).

Портальна гіпертензія нерідко зустрічається у клініці та на сьогодні є важливою медичною та соціальною проблемою. Відомо, що резекція значних обсягів паренхіми печінки може призводити до розвитку пострезекційної портальної гіпертензії, для якої характерним є розширення і повнокров'я ворітної печінкової вени, брижових вен, варикозне розширення вен стравохода і шлунка, гемороїдальних вен, вен передньої черевної стінки, шлунково-кишкові кровотечі, спленомегалії, асцити. Зміни кровоплину при

портальній гіпертензії у системі печінкової ворітної вени впливають також на гемодинаміку малого та великого кругів кровообігу і можуть ускладнюватися структурно-функціональними змінами різних органів, включаючи також щитоподібну залозу (3, 4).

На сьогодні морфологи для об'єктивізації структурних змін у клітинах та тканинах широко застосовують та впроваджують морфометричні методи дослідження. Кількісний морфологічний аналіз дає можливість отримати морфометричні (кількісні) характеристики структурних компонентів, встановити характер їх зв'язків, напрями їхніх змін і особливості кількісної просторової організації та розширити можливості морфолога (2). Відомо, що кількісні морфологічні особливості ремоделювання судин гемомікроциркуляторного русла щитоподібної залози в умовах післяопераційної портальної гіпертензії вивчені недостатньо.

Мета роботи – морфометричними методами вивчити особливості ремоделювання гемокапілярів щитоподібної залози в умовах післяопераційної портальної гіпертензії

Матеріали і методи. Морфологічно вивчено гемокапіляри гемомікроциркуляторного русла щитоподібної залози 60 білих статевозрілих щурів-самців, які були розділені на три групи. Перша група – 15 інтактних тварин (25 %), друга – 30 білих щурів-самців (50 %) з пострезекційною портальною гіпертензією, третя – 15 тварин (25 %) з пострезекційною портальною гіпертензією, ускладненою поліорганною недостатністю. Післярезекційну портальну гіпертензію моделювали видаленням лівої та правої бокових частки печінки (58,1 % її паренхіми). Оперативні втручання проводилися в умовах тіопентал-натрієвого наркозу з дотриманням правил асептики і антисептики. Евтаназію тварин виконували через місяць від початку досліду за допомогою кровопускання в умовах тіопенталового наркозу. З щитоподібної залози виготовляли гістологічні мікропрепарати та напівтонкі зрізи (5), на яких визначали площу гемокапілярів, їх просвіту, площу інтими, товщини стінки, індекс гемокапілярів. Кількісні показники обробляли

статистично. Статистична обробка отриманих даних проводилася на персональному комп'ютері з використанням пакета програм Statistica (StatsSoft Inc. USA) (ліцензія № BXXR303F737429FA-8) (6).

Експерименти та евтаназія дослідних тварин проводилися з дотриманням «Загальних етичних принципів експериментів на тваринах», ухвалених Першим національним конгресом з біоетики (Київ, 2001), відповідно до «Європейської конвенції про захист хребетних тварин, що використовуються у дослідних та інших наукових цілях», а також Закону України «Про захист тварин від жорстокого поводження» (від 21.02.2006) [7].

Результати і обговорення. Встановлено, що видалення лівої та правої бокових часток печінки у білих щурів призводило до розвитку пострезекційної портальної гіпертензії, яка характеризувалася розширенням ворітної печінкової вени, повнокров'ям і розширенням брижових вен, видимого венозного русла тонкої та товстої кишок, спленомегалією, асцитом. Виявлене свідчило про наявність пострезекційної портальної гіпертензії. У 15 тварин при пострезекційній портальній гіпертензії розвинулася поліорганна недостатність, у яких виявляли гепатаргію, ентеральну, серцеву та ниркову недостатності.

Гемокапіляри в щитоподібній залозі фенестрованого типу і в умовах змодельованого експерименту їх структура змінювалася, що підтверджувалося їх морфометричними параметрами. Площа гемокапілярів при цьому виявилася незначно зміненою. При портальній гіпертензії площа інтими гемокапілярів статистично достовірно ($p < 0,05$) зменшилася на 4,6 %. В умовах поєднання портальної гіпертензії з поліорганною недостатністю вказаний кількісний морфологічний параметр виявився зниженим на 7,8 % ($p < 0,01$). Зменшення площі інтими гемокапілярів у досліджуваних експериментальних умовах пояснювалося атрофією ендотеліальних клітин, що виявлялося гістологічним дослідженням мікропрепаратів. Площа просвіту гемокапілярів при портальній пострезекційній гіпертензії з вираженою статистично достовірною різницею ($p < 0,001$) зменшилася на 44,3 %, при розвитку поліорганної недостатності – на 56,2 % ($p < 0,001$).

При світлооптичному дослідженні мікропрепаратів та напівтонких зрізів щитоподібної залози експериментальних тварин, у яких були видалені ліва та права бокові частки печінки, відмічалися виражені порушення лімфо-та кровообігу. Спостерігалось збільшення товщини стінки артеріальних та обмінних судин (артеріоли, передкапілярні артеріоли, гемокапіляри) гемомікроциркуляторного русла та зменшення їх просвіту, що проходило за рахунок зростання товщин медії, адвентиції, зростання судинного тонусу, гіперпластичних та гіпертрофічних процесів у м'язовій оболонці. Значна звивистість внутрішньої еластичної мембрани досліджуваних мікросудин вказувала на підвищення судинного тонусу. Еластичні структури стінок мікросудин нерідко з явищами мультиплікації та фрагментації.

Гістологічно при цьому відмічалися значні судинні розлади у вигляді повнокров'я, дилатації в основному венозних мікросудин, набряки перивазальних тканин та строми, осередки дистрофії, некробіозу, апоптозу ендотелію, тироцитів, стромальних компонентів, вогнища інфільтрації та розростання сполучної тканини. Домінували виявлені морфологічні зміни у щитоподібній залозі експериментальних тварин при поєднанні пострезекційної портальної гіпертензії з поліорганною недостатністю.

Висновок. Проведені дослідження та отримані результати свідчать, що резекція лівої та правої бокових часток печінки ускладнюється післяопераційною портальною гіпертензією, яка призводить до вираженого ремоделювання гемокапілярів гемомікроциркуляторного русла щитоподібної залози, яке характеризується атрофією ендотеліоцитів, звуженням просвіту, зменшенням артеріальної крові в системі гемомікроциркуляції, гіпоксією, дистрофією, некробіозом, апоптозом ендотеліоцитів, тироцитів, стромальних компонентів, осередками інфільтрації та розростанням сполучної тканини. Переважали встановлені структурні зміни у щитоподібній залозі білих щурів при поєднанні післярезекційної портальної гіпертензії з поліорганною недостатністю.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.

1. Bateman RM, Sharpe MD, Jagger JE, Ellis CG. Sepsis impairs microvascular autoregulation and delays capillary response within hypoxic capillaries. Crit. Care. 2015;19:389-394. doi: 10.1186/s13054-015-1102.
2. Гнатюк М С., Боднарчук ІВ., Татарчук ЛВ. Морфометрична оцінка особливостей структурної перебудови гемомікроциркуляторного русла язика при десквамативному глоситі. Вісник проблем біології та медицини. 2019; 1: 88–92.
3. Austin J., Triana M., Brian P., Charles Y. Predictors of the time-dependent ascites and hydrothorax response after transjugular intrahepatic portosystemic shunt creation: a claims analysis. J. of vascular and interventional radiology. 2025; 9: 32-37. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.vir.2025.09.032>
4. Boas M, Main KM, Feldt-Rasmussen U. Environmental chemicals and thyroid function: an update. Curr. Opin. Endocrinol. Diabetes. Obes. 2019;16(5):385-391. DOI: 10.1097/MED.0b013e3283305af7
5. Багрій ММ., Діброва ВА., Попадинець ОГ., Грищук ІМ. Методики морфологічних досліджень. Вінниця: Нова книга, 2016. – 238 с.
6. Petrie A., Sabin C. Medical statistics at a Glance. 4th ed. New York: Wiley, 2019. – 460 p.
7. Запорожан ВМ., Аряєв М Л. Біоетика і біобезпека. Київ: Здоров'я, 2013.– 456 с.

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ТЕОРЕТИЧНИХ МОДЕЛЕЙ ПАТОГЕНЕЗУ ГІПЕРТОНІЧНОЇ ХВОРОБИ

Федорова Інна Олегівна

Асистент кафедри внутрішньої медицини № 1
Донецький національний медичний університет

Детюкова К. Д

Лікар-інтерн
Донецький національний медичний університет
м. Кропивницький, Україна

Вступ. Артеріальна гіпертензія є одним з провідних факторів ризику серцево-судинної захворюваності та смертності у світі. Попри значний прогрес у вивченні цього стану, патогенез есенціальної гіпертонічної хвороби залишається багатофакторним та недостатньо уніфікованим. Класичні уявлення про роль ренін-ангіотензин-альдостеронової системи та симпатичної нервової активності поступово доповнюються сучасними теоретичними моделями, що включають концепції ендотеліальної дисфункції, судинного ремоделювання, нейро-імунного запалення, окисного стресу, впливу мікробіому та епігенетичних механізмів. Це зумовлює необхідність порівняльного аналізу різних моделей з метою систематизації наукових підходів і пошуку нових напрямів персоналізованої терапії.

Мета. Здійснити порівняльний аналіз сучасних теоретичних моделей патогенезу гіпертонічної хвороби для визначення їх пояснювальної цінності та перспектив практичного застосування.

Матеріали та методи. Дослідження має теоретичний характер та базується на аналізі наукових публікацій з міжнародних баз даних (PubMed, Web of Science, Google Scholar), а також сучасних настанов та оглядових статей за останні десять років.

Результати і обговорення. Відповідно до критеріїв ESC/ESH, 2023 артеріальна гіпертензія – це хронічне підвищення артеріального тиску вище 140/90 мм рт. ст., яке має стійкий характер і не є наслідком разового

фізіологічного чи стресового впливу. Вона може бути первинною (есенціальною) або вторинною (симптоматичною). Первинна артеріальна гіпертензія становить близько 90-95 % усіх випадків і характеризується поліетіологічністю та складним патогенезом.

Слід зазначити що, гіпертонічна хвороба (ГХ) – це клінічний діагноз, який відповідає саме первинній артеріальній гіпертензії, тобто коли підвищений тиск є самостійною нозологічною одиницею і не пов'язаний із конкретною вторинною причиною.

У патогенезі гіпертонічної хвороби виділяють кілька взаємопов'язаних теоретичних моделей, кожна з яких відображає певний механізм формування та підтримки підвищеного артеріального тиску.

Ниркова модель ґрунтується на порушенні здатності нирок забезпечувати виведення натрію та води з організму, що у свою чергу спричинює збільшення об'єму циркулюючої крові, що підвищує серцевий викид і призводить до стійкого зростання артеріального тиску.

Гемодинамічна (судинна) модель пояснює гіпертензію як наслідок підвищення загального периферичного судинного опору. Це пов'язано зі структурним ремоделюванням артеріальної стінки, гіпертрофією гладеньких м'язових клітин і зниженням еластичності судин. Такі зміни з часом стають самопідтримувальними та сприяють прогресуванню гіпертонічної хвороби.

Нейрогенна модель пояснює підвищення тиску як результат гіперактивності симпатичної нервової системи та дисбалансу у центральних механізмах регуляції судинного тонуусу. Надмірне вивільнення катехоламінів призводить до вазоконстрикції, тахікардії та підвищення загального периферичного опору.

Гормональна модель підкреслює провідну роль ренін-ангіотензин-альдостеронової системи (РААС). Активація РААС стимулює утворення ангіотензину II – потужного вазоконстриктора, що одночасно сприяє секреції альдостерону, затримці натрію і води, а також ремоделюванню міокарда. Цей механізм є ключовим у патогенезі більшості

форм есенціальної гіпертензії та слугує мішенню для сучасних антигіпертензивних препаратів.

Ендотеліальна модель пояснює гіпертонію через дисфункцію ендотелію, яка проявляється зниженням біодоступності оксиду азоту та активацією вазоконстрикторних, протромботичних і прозапальних факторів. Це призводить до порушення судинної релаксації, підвищення опору та збільшення ризику ураження органів-мішеней.

Імунно-запальна модель розглядає гіпертонію як хронічний низькоінтенсивний запальний процес. Активація Т-лімфоцитів і макрофагів, підвищена продукція цитокінів і прозапальних медіаторів ушкоджують судинну стінку, посилюють вазоконстрикцію та стимулюють фіброзні зміни. Це робить запальний компонент важливою ланкою у прогресуванні хвороби.

Модель оксидативного стресу передбачає, що надмірне утворення вільних радикалів порушує ендотеліальну функцію, інактивує оксид азоту та стимулює вазоконстрикцію. Окислювальний дисбаланс також сприяє активації запальних процесів і структурному ремоделюванню судин.

Метаболічна модель акцентує увагу на ролі ожиріння, інсулінорезистентності та лептинорезистентності. Ці стани стимулюють активацію симпатичної нервової системи й РААС, сприяють затримці натрію, а також формують резистентність до антигіпертензивної терапії. Таким чином, метаболічні порушення є важливою патогенетичною ланкою у значної частини пацієнтів з артеріальною гіпертензією.

Важливо зазначити що, усі зазначені моделі не виключають одна одну, а формують комплексне уявлення про патогенез гіпертонічної хвороби, де поєднання механізмів варіює у різних клінічних фенотипах.

Порівняльний аналіз сучасних теоретичних моделей патогенезу гіпертонічної хвороби дає змогу оцінити їх сильні та слабкі сторони. Ниркова модель має високу етіологічну обґрунтованість, оскільки затримка натрію і води є вагомим чинником підвищення тиску, її механістична доказовість підтверджена численними дослідженнями, проте універсальність обмежена.

Гемодинамічна або судинна модель демонструє значну механістичну доказовість і високу прогностичну цінність, оскільки структурне ремоделювання артерій і зниження їх еластичності надійно корелюють із перебігом захворювання, при цьому універсальність моделі є високою, бо такі зміни характерні для більшості хворих.

Нейрогенна модель пояснює підвищення тиску гіперактивністю симпатичної нервової системи, що має сильну доказову базу, однак її етіологічна роль є менш визначеною, а універсальність обмежується переважно молодими пацієнтами та випадками, асоційованими зі стресом.

Гормональна модель, зосереджена на ренін-ангіотензин-альдостероновій системі, відзначається високою етіологічною обґрунтованістю і потужною доказовою базою, її прогностична цінність підтверджена зв'язком із ураженням органів-мішеней, а універсальність забезпечує застосовність у більшості пацієнтів.

Ендотеліальна модель ґрунтується на порушенні біодоступності оксиду азоту та активації вазоконстрикторних і протромботичних факторів. Вона має високу механістичну доказовість і суттєву прогностичну цінність, оскільки рівень ендотеліальної дисфункції корелює з ризиком ускладнень, водночас її етіологічна роль розглядається як вторинна.

Імунно-запальна модель набуває дедалі більшої актуальності, адже вона підтверджується новими експериментальними даними, проте поки що має обмежену прогностичну цінність і універсальність, будучи більш притаманною хворим з метаболічним синдромом чи ожирінням.

Модель оксидативного стресу характеризується значною механістичною доказовістю, оскільки надмірне утворення вільних радикалів та інактивація оксиду азоту добре описані в літературі. Вона універсальна, адже ознаки оксидативного стресу виявляються у більшості пацієнтів, проте її етіологічна обґрунтованість обмежена, оскільки окислювальні порушення часто виникають вторинно.

Метаболічна модель має високу етіологічну та прогностичну цінність у

пацієнтів з ожирінням і інсулінорезистентністю, що підтверджується численними клінічними та експериментальними дослідженнями, однак її універсальність є меншою, оскільки вона актуальна не для всіх хворих.

Висновки. Таким чином, гормональна та судинна моделі залишаються найбільш універсальними й доказовими, ниркова та метаболічна є ключовими для певних клінічних фенотипів, тоді як ендотеліальна, імунно-запальна та модель оксидативного стресу відіграють важливу роль у прогресуванні захворювання та розвитку ускладнень.

ВІДДАЛЕНІ РЕЗУЛЬТАТИ ОПЕРАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З ДІАСТАЗОМ ПРЯМИХ М'ЯЗІВ ЖИВОТА ТА ГРИЖАМИ ЧЕРЕВНОЇ СТІНКИ

Цілюрик Віталій Володимирович

Аспірант кафедри нормальної анатомії та фізіології людини

Медичного факультету ХНУ імені В. Н. Каразіна

Гафт Костянтин Леонідович

Д.м.н., доцент кафедри фундаментальної медичної підготовки

II медичного факультету ХНУ імені В. Н. Каразіна

м. Харків, Україна

Введення. Робота присвячена ретроспективному аналізу аутопластичних методів пластики, які супроводжуються кількістю ранніх післяопераційних ускладнень. Алопластичні способи пластики передньої черевної стінки є методом вибору лікування у пацієнтів з ДПМЖ та грижами передньої черевної стінки, при цьому відеолапароскопічні методи втручань супроводжуються меншою кількістю ранніх післяопераційних ускладнень в порівнянні з «відкритими» і меншою кількістю рецидивів. Лапароскопічні методи лікування ДПМЖ та гриж передньої черевної стінки на сучасному етапі розвитку хірургії, безперечно, є методом вибору завдяки зниженню больового синдрому в післяопераційному періоді, скорочення термінів госпіталізації, соціальної і трудової реабілітації пацієнтів, а також косметичного ефекту. В роботі зроблені акценти на те, що у пацієнтів з ДПМЖ та грижами відбувається активація фібротична і ремоделююча відповідь та активна перебудова позаклітинного матрикса і посилення продукції колагена в зоні розтягнутої білої лінії живота, що поліпшує процеси відновлення тканин. Враховуючи свій особистий лікарський досвід автори розробили методику відеолапароскопічного втручання із застосуванням ретромускулографії та введенням PRP в зону пластики передньої черевної стінки, що запобігає процесам ремоделювання фіброзної тканини, і доказали, що лапароскопічні методики хірургічного лікування призводять до утворення помірного фіброзного рубця, який містить

потовщені й недостатньо хвилясті пучки колагенових волокон із помірним або без порушення їхньої орієнтації, що суттєво покращує інтеграцію сітки-протеза з рубцевою тканиною і знижує ризик рецидиву післяопераційних ускладнень у пацієнтів із діастазом прямих м'язів живота.

Мета роботи – проаналізувати стан лікування пацієнтів з діастазом прямих м'язів живота та грижами передньої черевної стінки, розробити оригінальну методику хірургічного лікування за допомогою відеолапароскопічної ректотомічної лапаротомії та пластики передньої черевної стінки з додатковим введенням плазми, збагаченої ТФР в паратрансплантарну зону з боку шкіри і підшкірної клітковини.

Матеріали і методи. Матеріали роботи базуються на аналізі відомої літературної інформації з проблеми на сучасному етапі розвитку медичної науки та доказують, що застосування методики відеолапароскопічної ретроперитонеальної лапаротомії з локальним введенням ТФР до зони пластики передньої черевної стінки дозволяє прискорити процеси загоєння ран, знизити кількість нагноєнь ран, а також запобігти розвитку рецидивів у віддалені терміни післяопераційного періоду.

Результати і обговорення. Методики пластик передньої черевної стінки з використанням алотрансплантатів супроводжуються значно нижчою кількістю ускладнень з боку післяопераційних ран ніж у разі «відкритих» пластик. Причиною розвитку цих ускладнень є ексудативна реакція оточуючих тканин на алотрансплантат. В підгрупах хворих, яким виконували аутопластику передньої стінки черевної порожнини, середній термін перебування в стаціонарі становив $24,5 \pm 5,5$ діб, після виконання алопластики – $14,5 \pm 2,5$ діб. Віддалені результати використання різних способів пластик передньої черевної стінки у пацієнтів групи І були простежені у 83,6% в терміни від 1 до 6 років (в середньому 3,5 роки). Рецидиви після алопластики спостерігали в тих випадках, коли площа імплантатів була недостатньою. В рамках дослідження було проведено порівняльну оцінку результатів лікування пацієнтів, яким виконували «відкриті» і лапароскопічні оперативні втручання. Тривалість

лапароскопічної операції в середньому становила 1,5–2,5 год. Ранні післяопераційні укладнення відмічено у 10 (13,5%) оперованих пацієнтів. Ускладнення з боку ран ран, крізь які вводились троакари (гематоми, нагноєння, сероми), спостерігали у 2 (2,6%) хворих. При спостереженні за хворими на протязі 2 років у 3 (4,1%) пацієнтів було виявлено рецидив захворювання. Застосування лапароскопічних методів хірургічного лікування пацієнтів з ДПМЖ та грижами передньої черевної стінки дозволило скоротити тривалість застосування наркотичних анальгетиків з $4 \pm 2,5$ діб у групі I до $2 \pm 1,4$ діб у групі II, ненаркотичних анальгетиків з $9 \pm 2,7$ до $5 \pm 2,4$ діб відповідно.

Висновки. Малоінвазивні лапароскопічні методи хірургічного лікування призводять до утворення значно меншого й тоншого рубця, ніж традиційні методи. Проте, введення аутологічної збагаченої тромбоцитами плазми [PRP] під час лапароскопічного втручання призводить до утворення ще тоншого і більш впорядкованого рубця з майже нормальними організацією і взаємним напрямком колагенових волокон. Така рубцева тканина добре інтегрується із сіткою. Їй притаманні незначні порушення трофіки і майже фізіологічна амортизаційна здатність, що суттєво знижує ризик рецидиву післяопераційних гриж.

ЗМІШАНА ФОРМА НАВЧАННЯ ЯК ВІДПОВІДЬ НА ВИКЛИКИ ВІЙНИ: ДОСВІД УКРАЇНСЬКИХ МЕДИЧНИХ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Шамрай Володимир Анатолійович

Гребенюк Дмитро Ігорович

Місюрко Олесь Іванович

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова

Вінниця, Україна

Повномасштабне вторгнення російської федерації в Україну 24 лютого 2022 року стало безпрецедентним викликом для всієї освітньої системи країни. Медичні заклади вищої освіти опинилися в особливо складній ситуації, адже підготовка майбутніх лікарів вимагає не лише теоретичних знань, але й обов'язкового формування практичних навичок, клінічного мислення та безпосередньої роботи з пацієнтами.

Змішана форма навчання, що поєднує очні та дистанційні елементи, стала не просто вимушеним компромісом, а інноваційною відповіддю на виклики воєнного часу, що дозволила зберегти якість медичної освіти в екстремальних умовах. Медична освіта традиційно вважається однією з найскладніших для дистанційного формату через необхідність практичної роботи в анатомічних залах та лабораторіях, відпрацювання клінічних навичок на симуляторах і манекенах, безпосереднього контакту з пацієнтами під час проходження практики та формування професійної комунікації та емпатії.

Війна створила додаткові виклики: пошкодження інфраструктури навчальних закладів, евакуація студентів та викладачів, постійна загроза ракетних обстрілів, необхідність регулярного переривання занять через повітряні тривоги.

За даними Міністерства освіти і науки України, у перші місяці повномасштабного вторгнення понад 40% студентів медичних університетів були змушені покинути місця постійного навчання. Українські медичні заклади вищої освіти впровадили різні моделі змішаного навчання, адаптуючи їх до конкретних умов та можливостей. Ротаційна модель передбачає поділ студентів

на групи, які чергують очне відвідування та дистанційне навчання, що дозволяє зменшити кількість людей в укриттях під час тривоги та забезпечити безпеку. Наприклад, теоретичні лекції проводяться онлайн для всього потоку, тоді як практичні заняття відбуваються очно малими групами.

Модель перевернутого класу передбачає, що теоретичний матеріал студенти опановують самостійно через відеолекції, інтерактивні презентації та електронні підручники, а очний час максимально використовується для практичної роботи, розбору клінічних випадків, відпрацювання маніпуляцій та спілкування з викладачем. Гнучка модель надає студентам можливість обирати формат відвідування залежно від безпекової ситуації, місця перебування та індивідуальних обставин, при цьому заняття транслюються одночасно для присутніх в аудиторії та онлайн-учасників.

Вимушений перехід на змішаний формат стимулював активне впровадження сучасних освітніх технологій. Медичні університети почали активніше використовувати віртуальні симулятори та тренажери, зокрема 3D-моделі органів, віртуальну реальність для відпрацювання хірургічних навичок, онлайн-симулятори для діагностики захворювань. Хоча це не замінює роботу з реальними пацієнтами, але дозволяє підтримувати навички в період неможливості очного відвідування клінік.

Створення електронних клінічних баз даних з історіями хвороб, результатами обстежень та медичними зображеннями дозволило студентам аналізувати реальні клінічні випадки дистанційно, що особливо важливо для старших курсів, які проходять підготовку з клінічних дисциплін. Платформи для синхронного навчання, такі як Zoom, Microsoft Teams та Google Meet, стали основними інструментами для проведення лекцій, семінарів та консультацій. Викладачі освоїли можливості використання інтерактивних дошок, опитувань в реальному часі, розподілу студентів на групи для обговорень. Системи управління навчанням, зокрема Moodle та Google Classroom, дозволили структурувати навчальний процес, надавати доступ до матеріалів, організовувати тестування та відстежувати прогрес студентів.

Впровадження змішаного навчання виявило низку педагогічних проблем, що вимагали негайного вирішення. Найбільший виклик становить неможливість повноцінної заміни практичних занять дистанційним форматом. Рішення знаходили через інтенсифікацію практичної роботи під час очних зустрічей, використання відеодемонстрацій маніпуляцій з можливістю багаторазового перегляду, створення домашніх завдань на відпрацювання базових навичок, наприклад техніки накладання швів на спеціальних тренажерах, та організацію влітку і в періоди відносної стабільності інтенсивних практичних модулів.

Дистанційний формат вимагає вищого рівня самодисципліни та мотивації від студентів. Викладачі використовують чіткі критерії оцінювання та прозорі вимоги, надають регулярний зворотний зв'язок та індивідуальні консультації. Проблема цифрової нерівності також потребувала уваги, адже не всі студенти мають стабільний доступ до якісного інтернету та необхідної техніки, особливо в прифронтових регіонах.

Університети надають можливість запису занять для відкладеного перегляду, електронні версії матеріалів з низькими вимогами до трафіку, технічну підтримку, а також забезпечують гнучкість у термінах здачі завдань з урахуванням обставин. Необхідність одночасно вести заняття для онлайн та офлайн аудиторії, освоювати нові технології в стресових умовах призводить до емоційного вигорання викладачів. Важливими стали взаємопідтримка в педагогічному колективі, обмін досвідом та готовими матеріалами, психологічна підтримка та розумний розподіл навантаження.

Попри численні труднощі, змішана форма навчання виявила й суттєві переваги. І студенти, і викладачі значно підвищили рівень володіння цифровими інструментами, що є важливим для сучасної медичної практики. Можливість працювати з матеріалами у власному темпі, повертатися до складних тем, отримувати персоналізований зворотний зв'язок сприяє кращому засвоєнню матеріалу та індивідуалізації навчання.

Студенти, які через воєнні обставини перебувають в різних регіонах

України чи за кордоном, можуть продовжувати навчання, що особливо важливо для збереження освітньої безперервності. Звільнення часу від дороги до університету, можливість перегляду записів лекцій дозволяють ефективніше використовувати час для самопідготовки та додаткового вивчення матеріалу. Дистанційний формат також спростив організацію гостьових лекцій провідних світових спеціалістів, участь в міжнародних наукових семінарах та обмін досвідом.

Змішана форма навчання, швидше за все, залишиться важливим компонентом медичної освіти навіть після закінчення війни. Перспективними напрямками розвитку є створення національних репозиторіїв якісного цифрового контенту для медичної освіти, розвиток віртуальних клінік та симуляційних центрів з використанням технологій доповненої та віртуальної реальності, стандартизація підходів до змішаного навчання з урахуванням специфіки медичних дисциплін, підготовка викладачів до роботи в змішаному форматі через систему підвищення кваліфікації та розробка методичних рекомендацій щодо оптимального балансу між очними та дистанційними елементами для різних курсів та дисциплін.

Змішана форма навчання в українських медичних закладах вищої освіти виявилася не лише вимушеним заходом, а й каталізатором системних змін. Попри об'єктивні складнощі забезпечення практичної підготовки, медичні університети змогли адаптуватися до воєнних реалій, зберігаючи якість освіти та готуючи компетентних фахівців.

Досвід, набутий під час війни, є безцінним для подальшої модернізації медичної освіти. Гнучкість, технологічність, здатність швидко реагувати на виклики, індивідуальний підхід до студентів – ці принципи повинні стати основою післявоєнної освітньої системи.

Важливо розуміти, що змішане навчання – це не просто поєднання онлайн та офлайн елементів, а педагогічно обґрунтована система, де кожен компонент використовується для досягнення конкретних освітніх цілей. Теоретична підготовка, критичне мислення, аналіз інформації можуть

ефективно розвиватися дистанційно, тоді як практичні навички, професійна комунікація, емпатія потребують безпосередньої взаємодії. Українська медична освіта в умовах війни довела свою стійкість та здатність до інновацій. Цей досвід має бути ретельно проаналізований, систематизований та використаний для побудови сучасної, конкурентоспроможної системи підготовки медичних кадрів, здатної відповідати на будь-які виклики майбутнього.

PHARMACEUTICAL SCIENCES

УДК: 615.07:615.014

ФЕРМЕНТАТИВНА АКТИВНІСТЬ ЕНЗИМІВ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ

Коритнюк Раїса Сергіївна

Доктор фармацевтичних наук, професор, професорка
Національний університет охорони здоров'я
України імені П. Л. Шупика, м. Київ, Україна

Вступ. Ферменти або ензими грають важливу роль у біологічних процесах. Вони регулюють метаболізм, перетворюючи одні речовини на інші, чим забезпечують необхідні реакції для життєдіяльності клітин. Вони активують і прискорюють хімічні реакції організму, не змінюючи свою структуру. Додатковий прийом ферментів необхідний у терапії та підтримці функціонування органів та систем організму.

Мета. Висвітлити сучасні аспекти науково-практичних публікацій щодо ферментативної активності ензимів підшлункової залози.

Матеріали і методи. Відомості наукової літератури про ферментативну активність ензимів підшлункової залози; методи наукового дослідження – оглядовий, бібліосемантичний, узагальнюючий.

Результати і обговорення. Застосування ферментів обумовлюється каталітичною активністю, субстрато-специфічністю, швидкістю хімічних реакцій, рециклізацією.

Каталітична активність проявляється у здатності ферментів прискорювати хімічні реакції. Вони регулюють енергію активації, чим сприяють правильному функціонуванню організму.

Субстратно-специфічна активність означає, що ферменти можуть розпізнавати і взаємодіяти лише з певними молекулами, які відповідають їхній

специфічній структурі, тобто зі своїм власним субстратом.

Швидкість хімічних реакцій. Ферменти можуть прискорювати повільні реакції, регулювати їх швидкість і забезпечувати точний час для багатьох процесів у клітині.

Рециклізація – це можливість повторного використання ферментів у каталізі реакцій. Вони можуть бути використані багаторазово у хімічних реакціях. Ці властивості та механізми дій ферментів допомагають організму людини регулювати та прискорювати хімічні реакції, необхідні для багатьох життєво важливих процесів, таких як травлення їжі, вироблення енергії, синтез біологічних молекул та багато інших.

Дефіцит ферментів може мати різноманітні наслідки в залежності від конкретного ферменту та його ролі в організмі. В результаті недостатнього розщеплення поживних речовин для їх поглинання організмом (неповністю поглинаються вуглеводи, жири, вітаміни та мінерали) спостерігається дефіцит цих речовин. Наприклад, ферменти амілаза, ліпаза та протеаза відіграють важливу роль у розщепленні поживних речовин у їжі. Дефіцит цих ферментів призводить до порушення нормальної ваги, до загального ослаблення організму. При цьому виникають втома, слабкість, погіршення стану волосся, шкіри та нігтів, проблеми з імунною, нервовою системами та ін. Конкретні наслідки будуть залежати від типу ферменту та важкості дефіциту.

Підшлункові ферменти, що виробляються у підшлунковій залозі, включають протеази (трипсин і хімотрипсин), амілази (α -амілаза і β -амілаза) та ліпази. Основними причинами для застосування цих ферментів є порушення травлення при недостатній кількості природних ферментів або ослаблення їх активності. Такі стани можуть призводити до запаморочення, блювоти, діареї, відчуття важкості після їжі та інші проблеми з травленням. Це може бути спричинено панкреатитом, целіакією, цистичною формою фіброзу та іншими захворюваннями. Підшлункові ферменти також можуть використовуватися в терапії інших захворювань, таких як зайвий ріст грибів у шлунково-кишковому тракті, при дисбактеріозі, запаленні кишечника та інших захворюваннях, де

підтримка нормальної функції травлення є важливою.

За дією в організмі підшлункові ферменти розподіляються на протеолітичні (протеази), гліколітичні (амілази) і ліполітичні (ліпази).

Протеази (трипсин і хімотрипсин) – протеолітичні ферменти, які розщеплюють білки на менші пептиди та амінокислоти шляхом гідролізу зв'язків амінокислот. Процес називається протеолізмом або протеїнолізмом. Вони допомагають у перетравленні білків до легко засвоюваних форм.

Трипсин – серинова протеїназа проявляє високу специфічність до певних пептидних зв'язків. Він гідролізує пептидні зв'язки, утворені карбоксильними групами аргініну і лізину. Оптимум рН дії знаходиться між 7,0-9,0 для білків і синтетичних субстратів.

Хімотрипсин – протеолітичний фермент, що секретується підшлунковою залозою в тонкий кишечник у вигляді неактивного попередника, що називається хімотрипсиногеном і є однією з головних протеаз підшлункової залози. Хімотрипсин – має оптимум рН в межах 7,0-9,0, що узгоджується з природними умовами його дії. Специфічність хімотрипсину полягає в тому, що він переважно гідролізує пептидні зв'язки, утворені ароматичними амінокислотами: тирозином, триптофаном, фенілаланіном. Цей фермент є складовою частиною комплексних препаратів панкреатину. Вони покращують перетравлювання білків, таких як гормони, феромони, нейропептиди та інші молекули, що регулюють різноманітні фізіологічні процеси в організмі.

Протеази допомагають розщеплювати білки на фрагменти, що полегшує їхнє засвоєння та використання організмом для будівництва та ремонту тканин, синтезу ферментів, гормонів та біологічно активних речовин. Вони також захищають від інфекцій, аналогічно розщеплюючи білкові структури патогенів.

Протипоказаннями до прийому протеаз можуть бути: алергічна реакція свербіння, висипання на шкірі або набрякання, чутливість шлунково-кишкового тракту, захворювання печінки; а також несумісність з ЛЗ, що містять антикоагулянти або протизапальні ліки.

Амілази (α -амілаза і β -амілаза) – гліколітичні ферменти класу гідролаз,

що розщеплюють складні вуглеводи (крохмаль та глікоген) на глюкозу головним чином по 1,4- α -глікозидному зв'язку. Це відбувається вже на початковому етапі травлення, коли їжа перебуває у ротовій порожнині. Після цього процес продовжується у шлунку та кишечнику. Амілази допомагають у перетравленні вуглеводів із їжі і забезпечують організм енергією.

α -амілаза бере участь у гідролізі цукрів, що містять підряд три або більше залишків глюкози. Розщеплювання зв'язків може відбуватися між будь-якими залишками глюкози до перетворення крохмалю на глюкозу і мальтозу. Амілопектин крохмалю, повністю не гідролізується і залишається розгалужений полісахарид, «залишковий декстрин». α -амілаза має слабокислі властивості. Іони Ca^{2+} і Cl^- активують її. За каталітичною активністю ферменти з різних джерел значно відрізняються один від одного. α -амілаза слини, підшлункової залози і слизової кишечника беруть участь у травленні їжі, α -амілаза печінки розщеплює глікоген.

β -амілаза послідовно відщеплює залишки β -мальтози від невідновлювального кінця ланцюга полісахаридів. Під дією β -амілази з амілози утворюється мальтоза, а з амілопектину «залишковий декстрин».

Деякі люди можуть мати недостатню кількість амілази або проблеми з її функцією, що може спричиняти травні проблеми, такі як непереносимість крохмалю або глютену. У таких випадках можуть використовуватися ферментні препарати, що містять амілазу.

Залежно від джерела отримання, існують рослинні та тваринні амілази. Визначення активності амілаз використовують в діагностичних цілях, зокрема, для ідентифікації глікогенезу. Протипоказаннями застосування амілази є індивідуальна реакція. В основному ферментні препарати амілази є безпечними і добре переносяться. Однак, є деякі загальні протипоказання амілази можуть включати: алергічні реакції, виразку шлунку або дванадцятипалої кишки.

Таким чином, амілаза є гліколітичним ферментом, який відіграє важливу роль у травленні. Амілаза розщеплює полісахариди, зокрема крохмаль і глікоген, на прості цукри, такі як мальтоза і глюкоза.

Ліпази підшлункової залози (ліполітичні ферменти) розщеплюють жири на гліцерол та жирні кислоти. Вони допомагають у перетравленні жирів для поглинання їх організмом і використання як джерела енергії. Ліпаза виробляється у підшлунковій залозі і допомагає в розщепленні жирів під час травлення, але також може знаходитися в печінці і шлунку. Працює фермент разом з коліпазою (коферментом) і жовчними кислотами. Виробляється ліпаза також легеньми, шлунком, кишечником і лейкоцитами. Існує "лінгвальна ліпаза". Це фермент, що виробляється у ротовій порожнині у новонароджених дітей для первинного розщеплення їжі – материнського молока.

Крім розщеплення жирів, ліпаза бере участь у енергетичному обміні, зокрема, у засвоєнні поліненасичених жирних кислот і вітамінів А, D, Е, К. Печінкова ліпаза відповідає за регулювання вмісту в плазмі ліпідів. Вона сприяє засвоєнню хіломікронів та ліпопротеїдів низької щільності. Її рівень у крові набагато вищий, ніж рівень інших видів ліпази. При видаленні підшлункової залози невеликий відсоток ліпази залишається завдяки її утворенню іншими органами. В аналізах сечі ліпаза в нормі відсутня. Панкреатична ліпаза грає важливу роль у діагностиці багатьох захворювань.

Ліпаза використовується для поліпшення перетравлення жирів у людей при недостатності підшлункової залози, а також панкреатиті, целіакії або жовчнокам'яній хворобі. Вона використовується для моніторингу стану пацієнтів із захворюваннями жовчного міхура та інших органів травної системи. Підвищення рівня ліпази може свідчити про гострий або хронічний панкреатит. Зниження кількості ліпази може бути ознакою каменів у жовчному міхурі, ниркової недостатності, пошкодження підшлункової залози або інших порушень, навіть деяких форм раку. Протипоказання щодо вживання ліпази можуть змінюватися залежно від медичного стану особи та дози ліпази. Наприклад, захворювання шлунково-кишкового тракту, зокрема, запалення або кровотеча шлунково-кишкового тракту, обструкція кишечника або інші стани з порушенням функції травлення. Симптоми дефіциту ферментів можуть змінюватися в залежності від конкретного ферменту та важкості дефіциту.

Наприклад: порушення травлення, в тому числі здуття, гази, болі у животі, діарея або запор; втрата ваги або надмірний набір ваги; непереносимість певних продуктів. За джерелом походження ензими поділяються на рослинні, тваринні і мікробні. До рослинних ферментів і мікробних ферментів відносяться: протеази, амілази, ліпази; до тваринних ферментів – панкреатин, ліпаза, амілаза.

Приклади складних для травлення продуктів та відповідних ферментів, що допомагають у перетравленні:

Жировмісні продукти: м'ясо, риба, молочні продукти, яйця, олії, смажена їжа: – Ліпаза, Протеаза, Амілаза.

Молочні продукти: Протеаза, Лактаза.

Сирі овочі (капуста, цибуля, броколі, тощо) – Амілаза, Протеаза.

Свіжі фрукти: Амілаза, Протеаза, Ліпаза.

Напівфабрикати (торти, хліб, фастфуди, тощо): Амілаза, Протеаза, Ліпаза.

Бобові: Протеаза, Амілаза.

Препарат, що містить амілазу, ліпазу і протеазу: Креазим – капсули тверді з гастрорезистентними гранулами. Креазим є ферментним препаратом, який містить комбінацію ферментів, отриманих з підшлункової залози тварин, зазвичай свиней, і включають амілазу, ліпазу і протеазу. Завдяки унікальній формі Креазим не втрачає своїх властивостей при контакті зі шлунковим соком (кислота не призводить до зниження активності компонентів). Кожна тверда капсула містить необхідну кількість гранул, які мають міцне кислотостійке покриття. При вивільненні із твердої капсули кислотостійкі гранули з'єднуються зі шлунковим вмістом, після чого переходять у дванадцятипалу кишку і просуваються далі по кишечнику. Таким чином ферменти вивільняються та активуються в тонкому кишечнику (оболонка гранул розпадається в умовах кислотності на рівні рН 5,5 – у слабокислому середовищі). Показаннями для застосування препарату Креазим є: хронічний панкреатит, панкреатектомія, рак підшлункової залози, обструкція панкреатичної або загальної жовчної протоки (наприклад, пухлиною), синдром

Швахмана – Даймонда, інші захворювання, що супроводжуються екзокринною недостатністю підшлункової залози. Допоміжні речовини, що використовуються у технології виготовлення твердих желатиновх капсул (носія) і кишковорозчинних гранул ферментів, дозволені до застосування у фармацевтичному виробництві.

Висновки. Дефіцит ферментів підшлункової залози може мати різноманітні наслідки в залежності від конкретного ферменту та його ролі в організмі, Зокрема: недостатнє поглинання поживних речовин і порушення травлення; надлишок або нестача ваги, загальне ослаблення організму. Виникають втома, слабкість, погіршення стану волосся, шкіри та нігтів, проблеми з імунною, нервовою системами та загальне погіршення здоров'я. Конкретні наслідки будуть залежати від типу ферменту та важкості дефіциту.

Таким чином ферменти діють як біологічні каталізатори, забезпечуючи швидкість та специфічність багатьох біохімічних реакцій в організмі. Їхні властивості та механізми дії дозволяють регулювати та підтримувати хімічні процеси, які необхідні для життєдіяльності організму.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. <http://www.drlz.com.ua/ibp/ddsite.nsf/all/shlz1?opendocument&stype=>
2. <https://medbrowse.com.ua/ua/kreazim-instrukcija>
3. <https://www.apteka.ua/article/701682> Аптека (он-лайн) журнал
4. <https://www.google.com/search?q>
5. likicontrol.com.ua
6. Compendium.com.ua
7. Допоміжні речовини у виробництві ліків : навч. посіб. для студ. вищ. фармац. навч. закл. / О. А. Рубан, І. М. Перцев, С. А. Куценко, Ю. С. Маслій ; за ред. І. М. Перцева. – Х. : Золоті сторінки, 2016. – 720 с.
8. Технологія ліків промислового виробництва : підруч. для студентів вищ. навч. закл. : в 2-х ч. / В. І. Чуєшов, Є. В. Гладух, І. В. Сайко та ін. – 2-е вид., перероб. і доп. – Х. : НФаУ : Оригінал, 2023. – Ч. 2. – 638 с.

CHEMICAL SCIENCES

МЕХАНІЗМИ ТОКИСИЧНОЇ ДІЇ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ НА КЛІТИНУ

Лавріненко Дарина Русланівна

Студентка факультету біотехнології і біотехніки

Потаскалов Вадим Анатолійович

к.х.н., доцент

Власенко Наталія Євгенівна

к.х.н., доцент

Коваленко Ірина Володимирівна

к.х.н., доцент

Національний технічний університет України

Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського

м. Київ, Україна

Вступ: Важкі метали – це група елементів, для яких характерна велика атомна маса та густина, значний потенціал до біоаккумуляції та виражена токсичність для живих організмів. Деякі з них виконують роль кофакторів ферментів та структурних компонентів білків (Fe, Cu, Zn, Mn) [1-3]. Однак при їх перевищенні в організмі вони стають токсичними. Біологічна роль багатьох інших важких металів не досліджена, а токсична дія на організм людини відслідковується навіть при незначній концентрації. (Pb, Hg, Cd, Mn). Токсичний вплив важких металів може бути різноманітним, їхній вплив на клітину можна охарактеризувати, як багатфакторний, порушення, що починається з впливу на молекулярному рівні призводить до захворювань систем органів [4, 5].

Метою роботи є проведення аналізу молекулярних подій всередині клітини, що відбуваються під впливом важких металів. В ході роботи буде розглянуто питання, як порушення на рівні біомолекул можуть призводити до клітинної смерті, та в результаті впливати на системи тканин та органів.

Методи та засоби дослідження: Аналіз літератури, що стосується механізму взаємодії іонів важких металів з клітинними структурами. Узагальнення інформації.

Результати та обговорення: В сучасному світі отруєння важкими металами не є рідкісним. Отруєння може бути як гострим, так і хронічним. Важкі метали можуть потрапити в організм через навколишнє середовище інгаляційно – через вдихання повітря, що забруднене цими речовинами, або через контактний спосіб – контакт із забрудненою водою чи ґрунтом. Важкі метали є компонентами земної кори, але їх концентрація останнім часом зростає через такі фактори, як військові дії та технічне навантаження, недосконалість системи переробки техніки (батарейки, акумулятори, гаджети). При потраплянні важких металів в організм одним із класичних варіантів впливу є оксидативний стрес – порушення рівноваги утворення прооксидантів та їх знешкодження клітиною. Найчастіша речовина, що утворюється в ході оксидативного стресу – це активна форма кисню (АФК). Метали зі змінним ступенем окиснення, такі як Fe, Cu, каталізують утворення найагресивніших АФК. В той час такі метали, як Hg, Pb, Cd, провокують оксидативний стрес шляхом виснаження антиоксидантних резервів клітини, що призводить до накопичення АФК, яка утворюється в ході звичайного клітинного метаболізму. У результаті накопичення АФК пошкоджує структуру клітини – клітинна мембрана втрачає бар'єрну та рецепторну функції, білки втрачають ферментативну здатність та не можуть виконувати структурну функцію, пошкоджується молекула ДНК. Окрім впливу АФК, метали можуть діяти безпосередньо на саму молекулу ДНК, шляхом пригнічення захисних систем, тоді навіть невеликі пошкодження можуть стати небезпечними, оскільки через неможливість їх виправити кількість буде зростати та накопичуватись. Також одна із токсичних дій важких металів – це вплив на білки, а саме порушення їх гомеостазу. Іони ртуті, свинцю, кадмію зв'язуються з ключовим будівельним матеріалом білків – цистеїном в активному центрі ферментів, що приводить до втрати ферментом каталітичних здібностей. Окрім цього важкі метали можуть

руйнувати нековалентні зв'язки в білковій структурі, що призводить до денатурації. Часто причиною нейродегенеративних захворювань в ході отруєння важкими металами є накопичення неправильно згорнутих білків та білкових агрегатів, які утворюються внаслідок денатурації білка. Зокрема, пошкодження структури РНК теж впливає на порушення білкового синтезу.

Таблиця 1.

Метал	Головні об'єкти токсичної дії	Ключові механізми впливу	Основні органи патології
Свинець (Pb)	Нейрони, ферменти біосинтезу гемоглобіну, клітини ниркових каналців.	Молекулярна мімікрія, витіснення Zn^{2+} , порушення Ca^{2+} сигналіngu, оксидативний стрес, блокує вироблення гемоглобіну.	Анемія, ураження нервової системи та мозку, хронічне захворювання нирок.
Ртуть (Hg)	Тіол-вмісн (SH) білки, нейрони, нирки.	Велика сила зв'язку з -SH групою в білках, оксидативний стрес, руйнує РНК, інгібує антиоксидантні ферменти.	Ураження нервової системи та мозку, ураження нирок, запалення ясен та ротової порожнини.
Кадмій (Cd)	Остеоцити, клітини легень, клітини проксимальних ниркових каналців.	Накопичується в нирках, викликає оксидативний стрес, порушує кальцієвий обмін. Блокує механізм відновлення ДНК.	Хронічне захворювання нирок, крихкість та розм'якшення кісток, ризик розвитку раку.
Миш'як (As)	Мітохондрії, ендотеліальні клітини, кератиноцити.	Імітує фосфат, блокуючи вироблення енергії (АТФ), викликає оксидативний стрес, блокує механізм відновлення ДНК.	Ураження судин кінцівок, ураження чутливих нервів, ризик розвитку раку.

Один із найцікавіших механізмів, як ці метали можуть впливати на клітину – це молекулярна мімікрія. Через схожий іонний радіус та заряд клітинні системи можуть сприймати токсичну сполуку, як важливу для організму. Наприклад, свинець може імітувати цинк у цинк-залежних ферментах, або кадмій може імітувати кальцій та блокувати кальцієві канали в мембрані клітини, що є небезпечним для нервової системи. Також кадмій може замінювати кальцій у кістковій тканині, що призводить до крихкості кісток. Якщо

говорити про вплив важких металів саме на органели, то мітохондрії та ЕПС можна вважати головними цілями, оскільки вони дуже вразливі до впливу металів, та їх дисфункція може стати причиною апоптозу. Негативний вплив на органели асоціюється з уже зазначеними типами впливу: порушення структурної цілісності білків, ліпідів і нуклеїнових кислот. Внаслідок цього відбувається клітинна смерть. Порушення на клітинному рівні в результаті є першими наслідками, які надалі поширюються на рівень тканин і органів. Специфічність ураження залежить від багатьох чинників, таких як: шляхи надходження, чутливість тканин та органів до дії певного металу, накопичення та виведення металу, метаболізм.

Висновок: Дія важких металів на клітину є дуже складним процесом, на який можна дивитися лише комплексно, оскільки вони впливають одразу на багато клітинних функцій та є взаємопов'язаними і взаємопідсилюючими.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Jannetto, P.J.; Cowl, C.T. Elementary overview of heavy metals. Clin. Chem. 2023, 69, P336–349.
2. World Health Organization; Fewtrell, L.; Kaufman, R.; Prüss-Üstün, A. Lead: Assessing the Environmental Burden of Diseases at National and Local Levels; World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2003.
3. World Health Organization; Poulin, J.; Gibb, H.; Prüss-Üstün, A. Mercury: Assessing the Environmental Burden of Disease at National and Local Levels; World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2008.
4. Rahman, Z.; Singh, V.P. The relative impact of toxic heavy metals (THMs) (arsenic (As), cadmium (Cd), chromium (Cr)(VI), mercury (Hg), and lead (Pb)) on the total environment: An overview. Environ. Monit. Assess. 2019, 191, P 419.
5. Singh, N.; Kumar, A.; Gupta, V.K.; Sharma, B. Biochemical and molecular bases of lead-induced toxicity in mammalian systems and possible mitigations. Chem. Res. Toxicol. 2018, 31, P 1009–1021.

БІОХІМІЧНІ ПРОЦЕСИ ТРАНСПОРТУ КИСНЮ В ОРГАНІЗМІ ЛЮДИНИ ПІД ЧАС ФІЗИЧНОЇ АКТИВНОСТІ

Палець Вікторія Вікторівна

студентка факультету біотехнології і біотехніки

Потаскалов Вадим Анатолійович

к.х.н., доцент

Власенко Наталія Євгенівна

к.х.н., доцент

Коваленко Ірина Володимирівна

к.х.н., доцент

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
м. Київ, Україна

Вступ:

Фізична активність є одним із головних чинників, що визначають стан здоров'я людини. Під час інтенсивних навантажень потреба організму у кисні різко зростає, адже саме цей елемент є основним акцептором електронів у процесах клітинного дихання [1, 2].

Дефіцит кисню (гіпоксія) призводить до зниження працездатності, порушення обміну речовин і навіть до незворотних біохімічних змін у клітинах.

Розуміння механізмів транспорту кисню дає можливість оцінювати адаптаційні можливості організму людини до фізичного навантаження та підвищувати ефективність тренувань [3, 4].

Метою роботи: є вивчення біохімічних процесів транспорту кисню в організмі людини під час фізичної активності та аналіз змін у системі гемоглобіну, міоглобіну і ферментів дихального ланцюга.

Методи та засоби дослідження: Дослідження базується на аналізі наукових публікацій, фізіологічних і біохімічних показників крові, що характеризують оксигенацію тканин під час навантажень. Основна увага приділяється ролі гемоглобіну, міоглобіну, а також регуляції процесів дихання ферментами – цитохромоксидазою та каталозою.

Результати та обговорення: Основним переносником кисню в крові є гемоглобін – складний білок еритроцитів, який зв’язує кисень у легенях і транспортує його до тканин. У м’язах функцію локального резерву виконує міоглобін, що має вищу спорідненість до O_2 . Під час фізичної активності зростає споживання кисню тканинами, що призводить до підвищення частоти дихання і серцевих скорочень. Внаслідок цього активізується робота серцево-судинної системи та збільшується швидкість транспорту кисню кров’ю. Також спостерігається ефект Бора – зниження спорідненості гемоглобіну до кисню при підвищенні концентрації CO_2 та зниженні рН, що полегшує віддачу кисню тканинам. У таблиці наведено основні фізіологічні показники транспорту кисню під час фізичного навантаження.

Таблиця

Зміни показників транспорту кисню при фізичній активності

Показник	У стані спокою	Під час навантаження	Біохімічне значення
Частота дихання, раз/хв	12–16	25–45	Збільшення вентиляції легенів
Вміст O_2 у крові, мл/100 мл	19–20	15–17	Активне споживання кисню тканинами
Вміст CO_2 у крові, мл/100 мл	46–48	50–55	Посилення утворення вуглекислоти
рН крові	7.4	7.2–7.3	Ацидоз сприяє ефекту Бора
Активність цитохромоксидази	1.0 (норм.)	1.5–2.0	Підвищення інтенсивності клітинного дихання

Висновки:

1. Транспорт кисню є ключовим біохімічним процесом, що забезпечує енергетичний обмін організму людини.
2. Під час фізичної активності відбувається підвищення ефективності роботи систем дихання і кровообігу, що сприяє покращенню доставки кисню до тканин.
3. Основними білками, що беруть участь у транспорті кисню, є

гемоглобін і міоглобін. Їхня функціональна активність регулюється концентрацією CO₂, рН і температурою.

4. Біохімічні зміни при фізичних навантаженнях мають адаптаційний характер і спрямовані на підтримку гомеостазу організму.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Гусєв Н. М. Біохімія людини. – Київ: Вища школа, 2018. – 432 с.
2. Костюк Г. І., Остапенко А. Л. Фізіологія людини і тварин. – Київ: Либідь, 2019. – 384 с.
3. Шиян Б. М. Фізіологія спорту: навчальний посібник. – Львів: Світ, 2020. – 276 с.
4. Поліщук І. О., Кравченко С. В. Основи біохімії фізичних навантажень. – Харків: ХНПУ, 2021. – 192 с.

ВПЛИВ НІКОТИНУ НА РЕЦЕПТОРИ МОЗКУ ЛЮДИНИ

Парасотка Софія Едуардівна

студентка факультету біотехнології і біоінженерії

Потаскалов Вадим Анатолійович

к.х.н., доцент

Власенко Наталія Євгенівна

к.х.н., доцент

Коваленко Ірина Володимирівна

к.х.н., доцент

Національний технічний університет України

Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського

м. Київ, Україна

Вступ. Проблема ніотинової залежності залишається надзвичайно актуальною навіть сьогодні, коли суспільство дедалі більше усвідомлює значення здорового способу життя. Попри антитютюнові кампанії та багаторічні дослідження наслідків куріння, воно щорічно спричиняє до 7 мільйонів смертей [1] і викликає близько 90% усіх смертей від раку легень [2]. Основним компонентом, що викликає залежність, є нікотин, який впливає на мезолімбічну дофамінову систему мозку. Саме вона формує відчуття задоволення та сприяє закріпленню поведінки куріння [3]. Ключову роль відіграють різні підтипи ніотинових ацетилхолінових рецепторів (nAChR), які опосередковують як приємні, так і негативні ефекти ніотину [1, 2, 3].

Метою роботи є дослідження впливу основних підтипів ніотинових рецепторів на формування залежності.

Методи та засоби дослідження: Аналіз літератури, що стосується впливу ніотину на здоров'я. Систематизація даних про підтипи nAChR та їхні функції, порівняльний аналіз впливу. Узагальнення отриманих результатів.

Результати та обговорення.

Нікотин є основним активним компонентом тютюнового диму, який впливає на мозок через ніотинові ацетилхолінові рецептори (nAChR). Ці рецептори є ліганд-керованими іонними каналами, що складаються з п'яти

білкових субодиниць. Відомо, що активація рецепторів $\alpha 4\beta 2$ у вентральній тегментальній ділянці (VTA) викликає вивільнення дофаміну в nucleus accumbens, що лежить в основі формування відчуття задоволення і розвитку нікотинової залежності. Рецептори типу $\alpha 7$ мають модулюючу дію – вони впливають на рівень мотивації до самостійного введення нікотину та можуть змінювати силу підкріплювального ефекту. Таким чином саме ці рецептори лежать в основі механізму формування відчуття “нікотинової винагороди”.

Поряд із системою винагороди важливу роль відіграє міжпедункулярний шлях габенули (MnHb–IPN). Тут міститься висока концентрація рецепторів $\alpha 5$, $\alpha 3$ і $\beta 4$, а варіації у відповідних генах (CHRNA5, CHRNA3, CHRNB4) підвищують ризик розвитку тютюнової залежності. Встановлено, що активація $\alpha 5$ -рецепторів формує негативний сигнал, який обмежує надмірне споживання нікотину, тоді як їх нестача, навпаки, веде до його збільшення. Тому $\alpha 5$ -рецептори виконують певну захисну функцію.

Дослідження також показали, що сигнальний шлях GLP-1, пов’язаний із глюкагоноподібним пептидом, бере участь у зменшенні споживання нікотину через стимуляцію MnHb–IPN. Активація GLP-1-рецепторів у міжпедункулярному ядрі посилює вивільнення глутамату, що, у свою чергу, пригнічує нікотинове підкріплення. Ген TCF7L2, який бере участь у цьому сигнальному каскаді, також впливає на активність nAChR у габенулі: його дефіцит може спричинити збільшення споживання нікотину.

Окрім механізмів винагороди та аверсії, нікотин впливає на психічний стан. Активація різних підтипів рецепторів може як зменшувати, так і підвищувати рівень тривожності. Наприклад, $\beta 4$ -рецептори пов’язані з посиленням тривоги, тоді як часткові агоністи $\beta 2$ -субодиниці проявляють антидепресивну дію. Рецептори $\alpha 7$ покращують когнітивні функції та увагу, особливо в осіб із порушенням їх активності – наприклад, при шизофренії.

Ще один важливий ефект нікотину – зниження апетиту. Стимуляція $\beta 4$ -рецепторів у нейронах проопіомеланокортина (POMC) гіпоталамуса призводить до зменшення споживання їжі, що пояснює анорексичний ефект

куріння.

Таблиця.

Основні підтипи нікотинових рецепторів і їх функції

Підтип nAChR	Локалізація в мозку	Основна функція	Роль у поведінці
$\alpha 4\beta 2$	Вентральна тегментальна ділянка (VTA)	Вивільнення дофаміну, підкріплення	Формування залежності, винагорода
$\alpha 7$	Префронтальна кора, поясна кора	Модуляція нейропластичності, уваги	Покращення когнітивних функцій, контроль тривоги
$\alpha 5/\alpha 3/\beta 4$	Медіальна габенула – міжпедункулярне ядро (MHb-IPN)	Регуляція аверсії до високих доз нікотину	Обмеження споживання, участь у синдромі відміни
$\beta 2$	Мезолімбічна дофамінова система	Стимуляція винагороди, взаємодія з ін. підтипами	Підкріплення куріння, вплив на депресію
$\beta 4$ (гіпоталамус)	Дугообразне ядро	Модуляція нейронів POMC	Зниження апетиту, анорексичний ефект

Висновки. Нікотин справляє комплексний вплив на нервову систему, активуючи різні підтипи нікотинових ацетилхолінових рецепторів, що регулюють винагороду, аверсію, апетит і настрій. Ступінь нікотинової залежності, ймовірно, визначається співвідношенням між ефектами підкріплення, що реалізуються через $\alpha 4\beta 2$ -рецептори, та аверсивними механізмами, пов'язаними з $\alpha 5$ і $\beta 4$ -підтипами. Поглиблене розуміння функцій окремих рецепторів відкриває перспективи для створення ефективніших терапій тютюнової залежності.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Wittenberg RE, Wolfman SL, De Biasi M, Dani JA. Nicotinic acetylcholine receptors and nicotine addiction: A brief introduction. *Neuropharmacology*. 2020 Oct 15;177:108256. doi:

10.1016/j.neuropharm.2020.108256. Epub 2020 Jul 29. PMID: 32738308; PMCID: PMC7554201.

2. Picciotto MR, Kenny PJ. Mechanisms of Nicotine Addiction. Cold Spring Harb Perspect Med. 2021 May 3;11(5):a039610. doi: 10.1101/cshperspect.a039610. PMID: 32341069; PMCID: PMC8091956.

3. Kim K, Picciotto MR. Nicotine addiction: More than just dopamine. Curr Opin Neurobiol. 2023 Dec;83:102797. doi: 10.1016/j.conb.2023.102797. Epub 2023 Oct 11. PMID: 37832393; PMCID: PMC10842238.

КАТАЛІЗАТОРИ НА ОСНОВІ ПЕРЕХІДНИХ МЕТАЛІВ У ЗЕЛЕНІЙ ХІМІЇ

Попруга Богдана Михайлівна
Студентка факультету біотехнології
Потаскалов Вадим Анатолійович

к.х.н., доцент

Власенко Наталія Євгенівна

к.х.н., доцент

Коваленко Ірина Володимирівна

к.х.н., доцент

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут
імені Ігоря Сікорського» м. Київ, Україна

Вступ. Зелена хімія є сучасним напрямом, який спрямований на розробку екологічно безпечних і ресурсозаощаджувальних технологій. Вона передбачає зниження або повне усунення шкідливих відходів у процесі синтезу хімічних сполук. Одним із ключових аспектів зеленої хімії є використання ефективних та селективних каталізаторів, особливо на основі перехідних металів, які дають змогу мінімізувати енергетичні витрати та уникнути утворення побічних продуктів.

Мета роботи. Розглянути роль каталізаторів на основі перехідних металів у процесах зеленої хімії, проаналізувати їх переваги, а також навести приклади застосування х у промисловому та лабораторному синтезі.

Методи та засоби дослідження. Дослідження базується на аналізі наукових публікацій і практичних прикладів використання каталізаторів у реакціях органічного синтезу. Основну увагу приділено процесам гідрування, окиснення, а також реакціям крос-зчеплення, які реалізують з участю сполук паладію, нікелю, заліза, міді та інших перехідних матеріалів.

Результати та обговорення. Перехідні метали завдяки наявності d-орбіталей здатні змінювати ступеня окиснення, утворюючи активні каталізаторні центри. Це дозволяє проводити реакції за м'яких умов із високою

селективністю. Одним із найпоширеніших прикладів є паладієві каталізатори у найпоширеніших прикладів є паладієві каталізатори у реакціях Сузукі, Хека та Соногаши, які забезпечують ефективне утворення С-С зав'язків. Нікель та мідь використовуються у реакціях гідрування та де галогенування органічних сполук. Залізо, як більш екологічно безпечний метал, застосовується у фото каталітичних процесах окиснення органічних сполук пероксидом водню, змінюючи токсичні каталізатори на основі благородних металів.

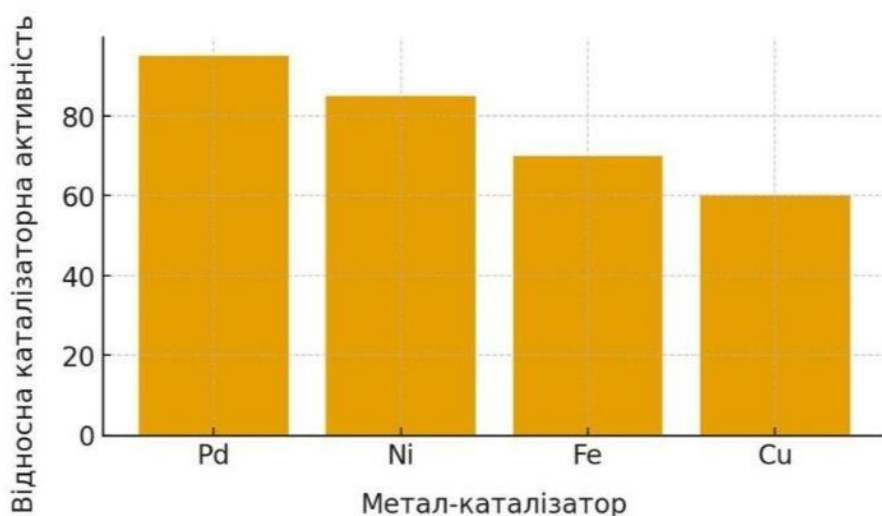


Рисунок. Залежність величини відносної каталітичної активності від металу-каталізатора.

Також перспективним напрямом є використання нанокаталізаторів-металевих наночастинок, закріплених на поверхні оксидів чи вуглецевих матеріалів. Вони мають велику питому поверхню, що підвищує активність і стабільність каталізатора, а також дає змогу багаторазово його використовувати без витрати ефективності.

Висновки. Каталізатори на основі перехідних металів є ключовим для розвитку зеленої хімії. Вони допомагають зменшити енергетичні виплати, уникнути утворення шкідливих відходів і зробити промислові процеси більш екологічно безпечними. Особливої уваги заслуговують каталітичні системи на основі паладію, нікелю та заліза, а також нанокаталізатори, які поєднують високу активність з екологічною стійкістю.

ЛІТЕРАТУРА.

1. Wagner C. D., Allison J. W., Rumble J. R. Jr. et al. NIST X-ray Photoelectron Spectroscopy Database, Versions 3.5 and 4.0, NIST, Gaithersburg, 2003. <http://srdata.nist.gov/xps>.
2. Chorkendorff I. Concepts of Modern Catalysis and Kinetics / Chorkendorff I, Niemantsverdriet J. W. Chichester – New York: Wiley-VCH, 2 ed., 2007. – 477 p.

ЗАБРУДНЕННЯ СТІЧНИХ ВОД ПІД ЧАС ЛИВАРНОГО ВИРОБНИЦТВА

Романенко Кіра Григорівна

студентка кафедри ливарного виробництва

Власенко Наталія Євгенівна

к.х.н., доцент,

Коваленко Ірина Володимирівна

к.х.н., доцент

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

м. Київ, Україна

Вступ. Металургійна промисловість, а зокрема ливарне виробництво, є одними з галузей, що чинять найбільше навантаження на довкілля, тож в цій індустрії питання екологічності стоїть особливо гостро і вимагає особливої уваги. Стічні води, що використовуються для промивання форм, обробки відливок – містять іони важких металів, токсичні органічні сполуки. Наявні феноли, аміни, формальдегіди, ПАВ, ПАР – погано біологічно розкладні, чим зумовлена складність очищення. Традиційні методи є малоефективними, що стимулює пошук нових способів і технологій, і тут гарні результати демонструє процес Фентона.

Мета роботи. Дослідження рівня забруднення стічних вод ливарного виробництва, визначення ефективності процесу Фентона у зниженні показників органічного забруднення та оцінити зміни хімічного складу води після оброблення.

Методи та засоби дослідження. Вивчено реальні стоки ливарного виробництва після коагуляції. Здійснено процес Фейтона і проведено контроль ефективності.

Результати та обговорення. Отримані результати підтверджують високу ефективність реакції Фентона для очищення складних ливарних стоків. Вихідні стічні води характеризувалися значним вмістом органічних сполук і високим хімічним споживанням кисню, що свідчить про значне навантаження

органічними речовинами – переважно похідними фенолів, смол та мастил.

У процесі коагуляції видаляються лише завислі частинки, тоді як розчинені органічні речовини залишаються у воді. Реакція Фентона, у якій пероксид водню під дією іонів Fe^{2+} розкладається з утворенням гідроксильних радикалів, забезпечує глибоке окиснення цих сполук. Радикали реагують із фенолами, формальдегідом, поліциклічними вуглеводнями, розриваючи ароматичні зв'язки й переводячи їх у CO_2 , H_2O та незначну кількість солей.

Вплив основних параметрів процесу є критичним: при кислотності нижче двох реакція сповільнюється через стабілізацію комплексів Fe^{2+} , а при кислотності більше трьох з половиною спостерігається осадження $\text{Fe}(\text{OH})_3$ і зниження утворення радикалів. Оптимальні кислотність: два з половиною.

Тож для наочності результати оформлено у таблицю (табл. 1).

Таблиця 1

**Основні показники стічних вод ливарного виробництва до і після
очищення процесом Фентона**

Показник	Одиниця виміру	До очищення	Після очищення	Зміна, %
ХСК (COD)	мг O_2 /л	4045	1970	-51,3
Неіонні ПАР	мг/л	245	9,8	-96,0
Завислі речовини	мг/л	57	5	-91,2
Cl^-	мг/л	70	115	+64,3
SO_4^{2-}	мг/л	51	92	+80,4

Як видно з таблиці, хімічне споживання кисню (ХСК) після реакції знижується більш ніж удвічі, а кількість неіонних ПАР – майже на 96 %. Це свідчить про високу окиснювальну здатність процесу Фентона навіть у разі складних сумішей забруднювачів. Після оброблення вода набуває прозорості та зменшує кольоровість, що додатково вказує на глибоке руйнування органічних барвників і мастильних залишків. Водночас у результаті реакції відзначається підвищення вмісту сульфатів і хлоридів, що є прямим наслідком використання сірчаної кислоти для регулювання рН та хлориду заліза як каталізатора.

Зростання іонного складу підвищує мінералізацію води, тому на промисловому рівні процес доцільно поєднувати з подальшою фільтрацією або біологічним доочищенням. Порівняння процесу Фентона з іншими методами показує, що він має найвищу ефективність при помірних енергетичних і реагентних витратах. Ефективність зменшення ХСК у процесі Фентона на 30–40 % вища, ніж при озонуванні, і на 20 % – ніж при УФ-окисненні. Крім того, реакція не потребує складного обладнання та може бути впроваджена у більшості існуючих очисних систем.

Слід зазначити, що модифікації класичного процесу – фото-Фентон (активація світлом) і електро-Фентон (активація електричним струмом) – дозволяють підвищити ефективність до 80–90 % при меншій кількості реагентів. Такі методи доцільно застосовувати для глибокого очищення стічних вод перед їх повторним використанням у виробництві або перед скиданням у каналізаційну систему.

Висновки. При застосуванні процесу Фейтона якість води дійсно покращується. Хоча є певне зростання мінералізації, метод однаково є прийнятним екологічно, економічно та технічно доступним. Використання комбінованих схем, у яких реакція Фентона поєднується з коагуляцією та біологічним доочищенням, створює можливість зменшити водні відходи ливарного виробництва та мінімізувати вплив галузі на довкілля.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.

1. Oladimeji TE, Oyedemi M, Emetere ME, Agboola O, Adeoye JB, Odunlami OA. Review on the impact of heavy metals from industrial wastewater effluent and removal technologies. *Heliyon*. 2024 Nov 15;10(23):e40370. doi: 10.1016/j.heliyon.2024.e40370. PMID: 39654720; PMCID: PMC11625160.
2. DAWCZAK, Paulina, and Mariusz DUDZIAK. "Treatment of Wastewater from the Foundry Industry Using Fenton Process" *Architecture, Civil Engineering, Environment*, vol. 13, no. 1, Silesian University of Technology, 2020, pp. 115-120. <https://doi.org/10.21307/acee-2020-009>

ВОДНЕВЕ ПАЛИВО ТА КАТАЛІЗ ВОДНЕВОГО ЦИКЛУ: СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Черненко Юрій Євгенійович

Студент факультету біотехнології та біоінженерія

Потаскалов Вадим Анатолійович

к.х.н., доцент

Власенко Наталія Євгенівна

к.х.н., доцент

Коваленко Ірина Володимирівна

к.х.н., доцент

Національний технічний університет України
Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського
м. Київ, Україна

Вступ. Водень розглядається як універсальний енергоносіє майбутнього у переході до вуглецево-нейтральної економіки. Згідно з Європейською водневою стратегією, до 2030 року планується встановити 40 ГВт електролізерів для виробництва "зеленого" водню з відновлюваних джерел енергії. Водневе паливо має найвищу питому енергію серед усіх хімічних палив (120 МДж/кг), що втричі більше за бензин, і при спалюванні утворює лише водяну пару, не забруднюючи навколишнє середовище [1-3]. Основними етапами водневого циклу є виробництво водню електролізом води, його зберігання та перетворення назад в електричну енергію за допомогою паливних елементів. Кожен з цих процесів потребує високоефективних каталізаторів для зниження енергетичних втрат та економічного обґрунтування технології [4-6].

Мета роботи. Проаналізувати сучасні досягнення в галузі каталізаторів для водневого циклу, охарактеризувати різні типи електролізерів та методи зберігання водню, оцінити перспективи впровадження водневих технологій у різних секторах економіки.

Методи та засоби дослідження. Проведено аналіз наукових публікацій за останні 5 років. Систематизовано відомості про сучасні електрокаталізатори для реакцій виділення водню та кисню. Виконано порівняння технічних

характеристик різних типів електролізерів (РЕМ, лужні, високотемпературні) за критеріями ефективності, густини струму та робочої температури. Проаналізовано методи зберігання водню з оцінкою їх гравіметричної та об'ємної щільності. Узагальнено дані щодо економічної ефективності водневих технологій та перспектив їх комерційного впровадження

Результати та обговорення. 1. Електроліз води: типи та ефективність

Протонообмінні мембранні електролізери – вони працюють при високих густинах струму 2,0-3,0 А/см² та демонструють ефективність 65-72%. Основною перевагою є швидкий старт (менше 1 секунди) та можливість роботи в широкому діапазоні навантажень (5-150%), що ідеально підходить для інтеграції з нестабільними відновлюваними джерелами енергії. Недоліком є використання дорогоцінних металів (платина, іридій) як каталізаторів.

Лужні електролізери – Традиційна технологія з ефективністю 60-70% та низькою густиною струму 0,2-0,4 А/см². Перевагами є використання недорогих нікелевих каталізаторів та тривалий термін служби (до 80,000 годин). Основним недоліком є повільний старт (до 30 хвилин) та складність роботи з перемінним навантаженням.

Високотемпературний електроліз – Найбільш ефективний тип з КПД 85-90%, але потребує високої температури (700-900°C). Використовує теплоту від промислових процесів або концентрованої сонячної енергії, що знижує споживання електрики на 25-30%.

Таблиця.

Залежність параметрів процесу від типу електролізеру.

Тип електролізера	Робочий струм (А/см ²)	Ефективність (%)	Температура (°C)	Переваги
Протонообмінна мембрана	2.0-3.0	65-72	50-80	Компактність, швидкий старт
Лужний	0.2-0.4	60-70	60-80	Низька вартість, довговічність
Високотемпературний	0.3-1.0	85-90	700-900	Найвища ефективність

2. Каталізатори для виділення водню. Платина залишається найефективнішим каталізатором з перенапругою 30-50 мВ при густині струму 10 мА/см², але висока вартість (30,000-60,000 \$/кг) обмежує застосування. Альтернативні матеріали включають дисульфід молібдену (MoS₂) з перенапругою 100-200 мВ, фосфід нікелю (Ni₂P) з перенапругою 115 мВ та карбід вольфраму (WC) з перенапругою 150 мВ. Найперспективнішим напрямком є одноатомні каталізатори - атоми платини на носіїві з графену, що дозволяють зменшити використання дорогоцінного металу у 10-50 разів при збереженні активності.

3. Методи зберігання водню. Стиснений газ (350-700 бар) зберігає ~1 мас.% водню з енергетичними витратами на компресію 10-15% та широко використовується в автомобілях (Toyota Mirai, Hyundai Nexon). Рідкий водень (-253°C) має високу об'ємну щільність, але потребує 25-35% енергії на зрідження. Гідрид магнію (MgH₂) зберігає 7,6 мас.% водню при температурі виділення 300-400°C, нові наноккомпозити Mg-Ti-V знижують її до 200°C. Метал-органічні каркаси (MOF) з площею поверхні до 7000 м²/г зберігають 8,5 мас.% водню при 77 К, але при кімнатній температурі ємність знижується до 1-2%.

4. Паливні елементи та застосування. РЕМ-паливні елементи з ефективністю 50-60% використовуються в транспорті (понад 50,000 автомобілів та 5,000 автобусів) та побутових системах енергопостачання. Твердооксидні паливні елементи з ефективністю 60-70% застосовуються для стаціонарного енергопостачання потужністю 100 кВт - 10 МВт.

5. Економічні перспективи. Вартість виробництва "зеленого" водню знизилася з 10-15 \$/кг у 2010 році до 3-8 \$/кг у 2025 році. Цільова вартість 1,5-2,5 \$/кг до 2030 року зробить водень конкурентоспроможним з викопним паливом.

Висновки. Зараз у водневому циклі значні зміни, бо розробляють ефективні каталізатори, електролізні установки та способи зберігання. Є купа варіантів: РЕМ-електролізери підходять для непостійних умов, лужні – для

виробництва у великих об'ємах, а високотемпературні – для кращої продуктивності. Виходить щось середнє між швидкістю, ціною і надійністю. Ще одноатомні каталізатори та наноматеріали допомагають зменшити витрати на дорогі метали. Зі зберіганням водню теж усе гнучко: від стиснутого газу до металогідридів - вирішуються проблеми з транспортом, промисловістю та енергетикою. Зелений водень дедалі дешевшає, тому він стає реальною заміною викопному паливу та допомагає зменшити викиди вуглецю в усьому світі.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Фей Л. та ін. Останні досягнення в інноваційних системах для електрокаталітичного виробництва водню. *Energy Environ. Sci.*, 2025, 18, 1234-1267.
2. Стратегія Європейської комісії з водню для кліматично нейтральної Європи
3. Бабайлов, О. М. Основи електрохімічного аналізу. – Київ: Вища школа, 2019.
4. Коцюба, В. П., Салюк, О. І. Водень у сучасній енергетиці. – Харків: ХНУ ім. В. Н. Каразіна, 2021.
5. Марценюк, В. П. Воднева енергетика: технології та перспективи. – Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2020.
6. Петренко, С. М., Іванов, В. І. Матеріали для електрокаталізу. – Дніпро: ДНУ, 2022.

СОНЯЧНІ ПАНЕЛІ ЯК АЛЬТЕРНАТИВНЕ ДЖЕРЕЛО ЕНЕРГІЇ В УКРАЇНІ

Яковець Софія Максимівна

Студентка

Коваленко Ірина Володимирівна,

к.х.н, доцент

Власенко Наталія Євгенівна,

к.х.н, доцент

Національний технічний університет України
Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського
м. Київ, Україна

Вступ. У сучасному світі електроенергія є невід’ємною складовою розвитку суспільства та забезпечення комфортних умов життя. Проте виробництво енергії традиційними способами має значний негативний вплив на довкілля та з кожним роком стає дедалі дорожчим. Запаси нафти й природного газу постійно скорочуються, що призводить до підвищення їх вартості. У зв’язку з цим постає питання переходу до використання альтернативних джерел енергії.

Альтернативна енергетика – це галузь, що спрямована на виробництво електричної, теплової та механічної енергії з мінімальним негативним впливом на навколишнє середовище та низьким ризиком виникнення техногенних аварій. До таких джерел належать сонячна, вітрова, гідроенергія, енергія геотермальних вод та біомаси. Сонячне випромінювання, що досягає поверхні Землі, є потужним і екологічно чистим джерелом енергії. Цей вид енергетики є безпечним з радіаційної точки зору й не супроводжується викидами вуглекислого газу.

Безпосереднє перетворення сонячного випромінювання на електричну енергію за допомогою сонячних панелей є одним із найперспективніших напрямів розвитку енергетики в Україні [1].

Метою роботи є вивчення основних характеристик й складу сонячних

панелей як альтернативного джерела енергії в Україні.

Матеріали і методи. Робота присвячена розгляду принципу роботи сонячних батарей в яких використовуються наступні типи фотоелементів: на основі монокристалічного, полікристалічного кремнію, аморфного кремнію.

Результати обговорення. Ефективність роботи сонячних батарей безпосередньо залежить від рівня сонячної інсоляції, тобто кількості сонячної енергії, що надходить на одиницю площі земної поверхні протягом року. Аналіз карти інсоляції України показує, що її показники суттєво відрізняються залежно від регіону та пори року. Найвищі значення (приблизно 5 одиниць) спостерігаються в Херсонській, Дніпропетровській, Запорізькій, Одеській і Миколаївській областях, тоді як найнижчі (менше 3 одиниць) – у Чернівецькій та Івано-Франківській областях. У решті регіонів рівень інсоляції коливається від 3 до 5 одиниць.

Початково більшість сонячних електростанцій України будувалися саме в південних областях, де спостерігається найвищий рівень сонячного випромінювання. Проте сьогодні спостерігається тенденція до розширення їх географії – нові об'єкти з'являються практично в усіх регіонах країни. Висока інсоляція приваблює інвесторів, що сприяє розвитку відновлюваної енергетики та будівництву нових СЕС.

Ще десять років тому сонячні електростанції зосереджувалися переважно на півдні України. Сьогодні ж цей напрям став прибутковим бізнесом, який активно розвивається як за рахунок вітчизняних, так і іноземних інвесторів. Значну роль у цьому відіграють вигідні умови – зокрема, «зелений тариф», який стимулює розвиток альтернативної енергетики.

Найпотужніші сонячні електростанції України зосереджені у таких регіонах: Дніпропетровська область – сумарна потужність близько 290 МВт; Одеська область – загальна потужність усіх СЕС становить 240 МВт; Вінницька область – близько 228 МВт; Херсонська область – орієнтовно 100 МВт.

На сьогодні в Україні діє приблизно 10 000 приватних і понад 2 000 промислових сонячних електростанцій.

Одним із найпотужніших об'єктів є Покровська СЕС, розташована в Нікопольському районі Дніпропетровської області. Вона налічує близько 840 тисяч сонячних панелей, які виробляють 240 МВт електроенергії – цього достатньо для забезпечення понад 200 тисяч домогосподарств [2].

Види сонячних батарей та їх ефективність

Сонце є найпотужнішим джерелом чистої та відновлюваної енергії. На сьогодні існує кілька основних способів отримання електричної та теплової енергії із сонячного випромінювання: отримання електрики за допомогою *фотоелементів*; *геліотермальна енергія* – процес нагрівання поверхні через поглинання сонячного світла, з подальшим розподілом і використанням тепла; *термоповітряні електростанції* – технологія, що перетворює сонячну енергію в енергію руху повітряного потоку, який спрямовується на турбогенератор; *сонячні аеростатні електростанції* – системи, де водяна пара генерується всередині аеростата завдяки нагріванню його поверхні сонячним випромінюванням.

Найбільш перспективним методом отримання електроенергії вважається *пряме перетворення сонячного випромінювання в електричну енергію* за допомогою сонячних батарей. Цей спосіб має низку переваг: він забезпечує безпосереднє отримання електроенергії, зручної для споживача, а також є екологічно безпечним, оскільки не потребує використання викопного палива, ядерних матеріалів або гідроресурсів.

Сонячний елемент (фотоелемент, фотоелектричний перетворювач) – це напівпровідниковий пристрій, який перетворює світлову енергію на електричну. Його робота ґрунтується на явищі фотоефекту.

Сонячна батарея – це набір з'єднаних між собою фотоелементів, призначених для перетворення сонячного світла в електроенергію. Основним матеріалом для виготовлення таких елементів є напівпровідники, серед яких найпоширенішим є кремній.

Монокристалічні сонячні батареї є найефективнішими, але й найдорожчими у виробництві, оскільки виготовляються з цільного кристалу

кремнію. Їхня ефективність сягає 14–20%. Такі панелі мають алюмінієву рамку, покриті міцним протиударним склом із антибліковим ефектом і зазвичай мають темно-синій або чорний колір.

Сонячна електростанція – інженерна споруда, яка служить для перетворення сонячної радіації в електричну енергію. Вони використовують різні методи перетворення сонячної радіації, від яких залежить конструкція сонячної електростанції. Є два типи СЕС: фотоелектричні (безпосередньо перетворюють сонячну енергію в електрику за допомогою фотоелектричного модуля) та термодинамічні (перетворюють сонячну енергію в теплову, а потім в електричну). До елементів СЕС належать:

1. Фотоелектричні панелі (сонячні модулі), які перетворюють сонячну енергію в електричну;
2. Контролер управління сонячною фотоелектричною системою, який не допускає перевантаження системи або зворотного струму вночі;
3. Акумулятор, який необхідний для накопичення електроенергії, виробленої сонячними модулями;
4. Інвертор, який перетворює прямий електричний струм від сонячних батарей в змінний струм, необхідний для живлення електричних приладів;
5. Електричний лічильник, що реєструє кількість поставленої електроенергії в загальну мережу або споживається при необхідності, рис. 1.



Рис. 1. Схема сонячної електростанції.

Сонячна панель являє собою фотоелектричний пристрій, який перетворює сонячне випромінювання в електричну енергію. Основним

елементом конструкції є сонячна комірка, виготовлена з напівпровідникових матеріалів, найчастіше кремнію [3]. Під дією світла в напівпровіднику виникає електричний струм, який збирається металевими контактами та подається у систему. Типова сонячна панель складається із захисного скла, яке пропускає сонячне світло і водночас оберігає елементи від механічних пошкоджень, шарів полімеру для фіксації фотоелементів, задньої плівки, що запобігає проникненню вологи, а також алюмінієвої рами, яка забезпечує жорсткість конструкції. Електричні з'єднання виводяться до клемної коробки, де розташовані діоди, що запобігають зворотному струму.

Монокристалічні панелі мають найвищу ефективність і тривалий термін служби, проте вони є найдорожчими у виробництві. Полікристалічні відзначаються нижчою ефективністю, але є доступнішими за ціною, тому їх часто використовують для побутових систем. Тонкоплівкові панелі виготовляють із матеріалів на основі кадмію або аморфного кремнію, вони легкі, гнучкі та підходять для нестандартних поверхонь, однак мають нижчий коефіцієнт перетворення енергії. Електрична енергія, яку виробляє панель, спочатку має постійний струм, тому для її використання в мережі потрібен інвертор, що перетворює струм у змінний напругою 220–240 В. Надлишок енергії може подаватися до загальної електромережі або накопичуватися в акумуляторах.

Використання сонячних панелей має низку беззаперечних переваг. Це екологічність, адже під час їх експлуатації не утворюються шкідливі викиди чи відходи; довговічність, бо термін роботи панелей може перевищувати 25 років; економічна доцільність, оскільки вони дозволяють суттєво скоротити витрати на електроенергію та підвищити енергетичну автономність. Для України, особливо в умовах воєнних викликів і руйнування централізованої енергомережі, розвиток сонячної енергетики є не лише екологічною, а й стратегічною потребою [4].

Висновок. В Україні сонячна енергетика активно розвивається завдяки сприятливим кліматичним умовам, високому рівню сонячної інсоляції та

наявності інвестиційних програм, зокрема завдяки «зеленому тарифу». За останні роки в країні збудовано сотні промислових і тисячі приватних сонячних електростанцій, що свідчить про значний потенціал цієї галузі. Сонячні панелі, виготовлені переважно з кремнію, є ефективним технічним рішенням для отримання електроенергії. Сучасні технології дозволяють досягати високого коефіцієнта корисної дії, тривалого терміну експлуатації та мінімальних витрат на обслуговування.

Отже, перехід до використання сонячних джерел енергії – це стратегічний напрям розвитку енергетичної системи України. Він сприяє енергетичній незалежності, збереженню довкілля та формуванню сучасної економіки, орієнтованої на сталий розвиток. У майбутньому подальша підтримка держави, залучення інвестицій та розвиток наукових досліджень у сфері сонячних технологій дозволять зробити Україну одним із лідерів у галузі чистої енергетики.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бондаренко О. В., Кравченко І. С. Розвиток сонячної енергетики в Україні: сучасний стан та перспективи. – Наукові записки Національного технічного університету України «КПІ ім. Ігоря Сікорського». – Київ. – 2023.-С. 45–52.
2. Гончарук М. В., Петренко Ю. О. Аналіз ефективності фотоелектричних систем у різних кліматичних умовах України. – Вісник КПІ. Серія «Енергетика». – 2024. – Т. 32, № 1. – С. 17–24.
3. Коломієць Д. П., Мельник А. В. Інноваційні технології у виробництві кремнієвих сонячних елементів. – Матеріали конференції «Енергетика та довкілля». – КПІ ім. Ігоря Сікорського, Київ. – 2022. – С. 89–94.
4. Шевченко О. Л. Сонячна енергетика як складова сталого розвитку енергетичного сектору України. – Екологічні науки. – 2023. – № 4(43). – С. 112-118.

TECHNICAL SCIENCES

OPTIMIZING THE USE OF BLOCKCHAIN TECHNOLOGY TO ENSURING THE INTEGRITY OF SECURITY LOGS

**Riabets Viktor Viktorovich,
Kamianskyi Yaroslav Bogdanovich,
Lytvynenko Roman Gennadiievich**

2nd year cadets of Educational and Scientific Institute No. 4

Kharkiv National University of Internal Affairs

<https://orcid.org/0009-0000-5035-6441>

<https://orcid.org/0009-0007-8327-3803>

Timoshin Anatoliy Serhiyovych

Associate Professor, Candidate of Physical and Mathematical Sciences

<https://orcid.org/0009-0005-6916-8252>

Introduction. With ever-increasing cyber threats, security log files are critical for proper incident response, forensic analysis and regulatory compliance. In reality, traditional centralized log collection and storage infrastructure is still a major enemy of the state. As soon as an attacker takes over a system, the first thing they want to do is change, erase or fake these important records. Effective log compromise renders it impossible to actually determine the sequence of attack operation and holes in its security system back cover, which amounts to destruction of all evidence base. This gives rise to an urgent demand for deploying a technique that can unconditionally ensure the immutable property and forensic soundness of log records, irrespective of how much control the attacker has attained over primary servers.

Purpose of the work. Optimized utilization of Blockchain technology by constructing and validating a hybrid architecture (“Off-Chain Storage, On-Chain Hashing”) to uniquely offer cryptographic immutability and demonstrable integrity on vast quantities of security logs, while mitigating the scalability, latency and expense pain points experienced in traditional blockchain products.

Materials and methods. The blockchain technology with its cryptographically connected chain design is an excellent solution to the problem. By design, blockchain is inherently decentralized and hashing, so the making of a sequence that would attempt to modify any sequence in the past can only be done by recalculating all block sequences beyond it across these distributed nodes – an impossible task. Therefore, the blockchain can act as an irrefutable, autonomous and trustworthy “notary” for security logs. Yet straightforward adoption of, for example, public blockchain systems would be infeasible because of the massive amount of data produced by contemporary corporate systems.

When it comes to logging entries individually, we are talking about an unbearable amount of overage costs, extensive amounts of time to finalize logging entries, and having to process a vast amount of transactions. This indicates the necessity of a different approach, and of designing an optimized, hybrid architecture.

To overcome scalability challenges, the most effective approach is the hybrid model of “Off-Chain Storage, On-Chain Hashing” (keeping data off-chain and verifying on-chain). This method decouples the two components: the economical and systematic storage of unprocessed data and the performance demand of cryptographic assurance.

For swift retrieval and storage of actual log records in large volumes, traditional big data stores like Elasticsearch and other specialized distributed file systems are used. These systems are optimized for quick access during routine monitoring and analysis. At the same time, systems use cryptographic proof mechanisms for access integrity.

All new log records continue to be consolidated at brief predetermined intervals, such as every 60 seconds. Each record is preprocessed and normalized to reduce noise and concentrate on log security events. Each log record is hashed, and all the hashes are combined into a binary structure called a Merkle Tree. This processes millions of logs into a compact single hash, the Merkle Root. This Merkle Root and a precise timestamp are noted as minimalistic transaction on the blockchain.

This design guarantees that modification of any single log record in external

storage will alter its original hash which will propagate changes to the entire Merkle root. Given that the original Merkle root is locked in the blockchain, any falsification will be captured in real-time during an audit.

In the case of critical infrastructure or corporate security logging systems, the design must account for not only scalability, but also the need for confidentiality. Therefore, the appropriate architectural choices are private or consortium blockchains, such as Hyperledger Fabric or Quorum. These blockchains provide the ability to manage participants in the network, which is pertinent in solving the confidentiality issues of public transparent blockchains. For instance, access can be given only to trusted nodes, such as security departments and auditors.

Avoiding consensus protocols that consume a lot of time and resources is a must to reach the desired high pace of logging. Instead, alternatives such as Proof-of-Authority (PoA) or Raft, which guarantee quick finalization and high throughput, may be utilized. These algorithms may handle hundreds, or even thousands, of transactions in a matter of seconds (Merkel root record) which is adequate for intensive logging as they are optimized for closed and trusted networks.

In blockchain systems, record keeping is only one part of the entire system. In the audit process, further system optimization is available. Thanks to the Merkle structure, verifying the integrity of a single log entry does not require checking all millions of entries. Instead, this is completed within the Merkle Proof.

When an auditor or security analyst wants to verify a specific log entry, they retrieve that entry from the Off-Chain storage along with its Merkle Proof (a cryptographic path to the Merkle Root). Using only this data and the Merkle Root, which is immutably recorded in the blockchain, the system can instantly confirm that the record exists, has not been altered, and was recorded in the blockchain at a specific time. This transforms a tedious manual audit into a fast, automated, and cryptographically proven procedure.

Moreover, the use of smart contracts is highly effective in automating such procedures. The contracts may include an operation, which upon the request of the auditor, runs a verification function, processes Merkle Proof, and ascertains that the

calculated hash matches the one registered in the chain, thereby giving a trustable and consistent method of integrity verification. Such a method leads to a considerable drop in the operating costs, a great increase in the response speed to the occurrence of incidents, as well as the total reliability of the audit data.

Conclusion. A hybrid architecture that had been optimized and that combines a fast consortium blockchain as well as the implementation of the Merkle Tree mechanism offers the most effective and the most economically viable way of guaranteeing the integrity of security logs. Moreover, it very effectively addresses the core issue of trust in the data by doing away with the single failure point and at the same time, enabling the provision of cryptographic, independent proof of non-alteration. as a result, this solution not only extends trust to the whole security system but also offers the maximum level of forensic value, thus making the integration with advanced technologies like Zero-Knowledge Proofs as the next step for reconciling data integrity and confidentiality possible. The implication is that the utilization of blockchain technology is no longer just an innovation but is rather an indispensable part of the information security architecture that is resistant to the occurrence of malicious actions.

LIST OF REFERENCES

1. Kuchkovsky, D. D. Blockchain information technology for big data processing: dissertation. Lviv: Lviv Polytechnic National University, 2022.
2. Opirsky, I. R., Petriv, P. P. The effectiveness of blockchain logging and SSO in cybersecurity mechanisms: article. Lviv National University “Lviv Polytechnic”
3. Nezhurenko O. G. The effectiveness of blockchain technologies in ensuring network traffic security: article. Ivan Franko State University of Zhytomyr.

ВТОРИННЕ ВИКОРИСТАННЯ БЕТОННИХ ВІДХОДІВ ЗРУЙНОВАНИХ БУДІВЕЛЬ

Валовой Олександр Іванович,

канд. техн. наук, професор

Валовой Максим Олександрович,

канд. техн. наук, доцент

Балаба Денис Валерійович,

студент 4 курсу

Криворізький національний університет м. Кривий Ріг, Україна

Вступ./Introduction. Відновлення зруйнованих міст України після масштабних бойових дій стало не лише технічним, а й екологічним викликом. Щодня утворюються тисячі тонн уламків бетону, які ще кілька років тому вважалися відходами, а сьогодні розглядаються як стратегічний ресурс для будівельної галузі.

Досвід сучасних досліджень у галузі рециклінгу бетонних відходів підтверджує, що за умови правильної технологічної підготовки – очищення, подрібнення та сортування – перероблений бетон може успішно замінювати природний щебінь у нових бетонних сумішах. Зокрема, результати експериментів свідчать, що при заміні до 50 % природного заповнювача на вторинний зберігаються показники міцності, щільності та довговічності матеріалу [1].

Сучасні підходи до створення бетонів із використанням заповнювачів рециклінгового походження орієнтовані на підвищення їхньої експлуатаційної довговічності та стабільності властивостей у складних умовах експлуатації. Встановлено, що якісна підготовка вторинного заповнювача – зокрема контроль гранулометричного складу, видалення залишків цементного каменю та оптимізація водоцементного співвідношення – забезпечує отримання бетонів із поліпшеними показниками міцності, морозостійкості та водонепроникності. Додаткове модифікування структури цементного каменю активними мінеральними добавками сприяє формуванню щільнішої мікроструктури, що

підвищує опірність матеріалу до корозійних впливів і циклічних навантажень [2, с. 85–92].

Таким чином, вторинне використання бетонних відходів зруйнованих будівель стає ключовим напрямом сталого розвитку будівельної галузі. Воно поєднує економічну доцільність, екологічну безпеку та технологічну ефективність, створюючи основу для відповідального “розумного відновлення” країни.

Ціль роботи./Aim. Метою роботи є дослідження можливостей повторного використання бетонних відходів зруйнованих будівель як вторинного заповнювача для виготовлення нових бетонів, визначення впливу способу їх підготовки на фізико-механічні властивості суміші та розроблення технологічних рішень, які забезпечують необхідну міцність, щільність і довговічність матеріалу. У межах поставленої мети розглядаються питання очищення, дроблення, сортування та активації переробленого заповнювача, а також доцільність використання активних мінеральних добавок для покращення структури цементного каменю. Реалізація дослідження спрямована на підвищення ефективності переробки будівельних відходів і створення передумов для сталого відновлення будівельної галузі України в післявоєнний період.

Матеріали та методи./Materials and methods. Під час дослідження особлива увага приділялася вибору матеріалів і методів, які б дозволили найповніше оцінити потенціал бетонного рециклінгу. Основним завданням було відтворити умови, максимально наближені до реальних виробничих процесів, аби результати можна було використати в практиці відновлення зруйнованих будівель. Для цього було сформовано методику дослідження, що поєднує лабораторні випробування з аналізом фізико-механічних властивостей бетонів на різних типах заповнювачів. Підхід базувався на поєднанні традиційних способів приготування бетонної суміші з використанням вторинних матеріалів, отриманих із бою бетону, та сучасних методів їхньої активації. Такий підхід дозволив не лише дослідити вплив вторинних

заповнювачів на показники міцності та щільності, але й визначити ефективність технологічних рішень, спрямованих на поліпшення структури бетону. Отримані результати стали основою для подальших практичних рекомендацій щодо оптимального складу та підготовки сумішей із використанням рециклінгових компонентів. Дослідження виконували члени студентського наукового гуртка кафедри промислового та цивільного будівництва у лабораторії Криворізького національного університету. Для проведення експерименту використовували такі матеріали: цемент, річковий пісок, пісок із відходів збагачення залізних руд (ММС), гранітні заповнювачі та бій бетону. Бій бетону отримували з балки, яку попередньо роздробили в лабораторії.

Підготовчий етап включав підготовку стандартного набору сит, ємностей для води та заповнювачів, обладнання для приготування бетонної суміші, а також інструментів (лопати, кельми, совка, кисті), мастила для змазування форм, маркера, паперу й клею для маркування зразків.

Основна частина експерименту передбачала збирання та змащування форм для кубів, приготування суміші та формування зразків бетону. Після витримання у стандартних умовах ($t = 20 \pm 2^\circ\text{C}$, вологість 90–100%) протягом 28 діб зразки випробовували на стиск у гідравлічному пресі.

Міцність бетону визначали шляхом ділення максимальної сили руйнування на площу поперечного перерізу зразка. Для експериментів використовували форми для виготовлення кубів і призм, гідравлічний прес, прилади для вимірювання навантаження та деформацій.

Детальні методики визначення призмової міцності, модуля пружності та коефіцієнта Пуассона наведені у національному стандарті ДСТУ Б В.2.7-217:2009 [3,4].

Розуміння та правильне визначення кубикової та призмової міцності бетону є важливими для забезпечення надійності та довговічності будівельних конструкцій

Результати та обговорення./Results and discussion. В результаті експерименту були виготовлені чотири типи бетонів із різними видами

заповнювачів. Для кожного типу було створено по три кубічні зразки (рис. 1), які випробовували на стиск після 28 діб твердіння у стандартних умовах ($t = 20 \pm 2$ °C, вологість 90–100 %). Отримані значення міцності наведено у таблиці 1.

Таблиця 1

Результати експерименту з визначення міцності бетону

Матеріал	Куб 1, кгс/см ²	Куб 2, кгс/см ²	Куб 3, кгс/см ²	Середнє значення, кгс/см ²
Граніт, річковий пісок, цемент М500	66000	67000	68000	67000
Граніт, ММС, цемент М500	68000	68000	68000	68000
Бой бетону, річковий пісок, цемент М500	60000	58000	54000	58000
Бой бетону, ММС, цемент М500	68000	65000	44000	59000



Рис. 1. Проведення експерименту з кубами

За результатами видно, що:

- найвищу міцність показали бетони на основі гранітного щебеню (67–68 тис. кгс/см²);
- бетон із боєм бетону мав дещо нижчі показники (58–59 тис. кгс/см²), що пояснюється наявністю пилу та залишків цементного каменю у вторинному заповнювачі;
- використання ММС як дрібного заповнювача дало невелике

підвищення міцності порівняно з річковим піском.

Таким чином, вторинний щебінь із бою бетону може ефективно використовуватися як крупний заповнювач при виготовленні нових бетонів за умови його попереднього очищення та промивання.

Висновки./Conclusions. Проведені дослідження підтверджують доцільність повторного використання бетонних відходів як ефективного заповнювача у нових бетонних сумішах. Отримані результати доводять, що за умови належної підготовки – очищення, дроблення та сортування – вторинний щебінь може забезпечити показники міцності, близькі до бетонів на природних заповнювачах. Використання матеріалів із бою бетону у поєднанні з мінеральними добавками сприяє покращенню структури цементного каменю, підвищенню морозостійкості та довговічності матеріалу.

Досвід експериментів свідчить, що введення піску з відходів збагачення залізних руд (ММС) може частково компенсувати недоліки вторинного заповнювача, забезпечуючи стабільність фізико-механічних характеристик бетону. Такий підхід відкриває перспективи для створення більш екологічно збалансованих і ресурсоефективних технологій у будівництві.

Отже, вторинне використання бетонних відходів не лише зменшує обсяги будівельного сміття та навантаження на навколишнє середовище, а й формує підґрунтя для розвитку сучасних технологій відновлення зруйнованих споруд. Реалізація подібних рішень може стати важливим елементом стратегії сталого відновлення інфраструктури України, де кожен демонтований об'єкт стає джерелом нового ресурсу для майбутнього будівництва.

ЛІТЕРАТУРА./ SOURCES.

1. Tijani, A. I. High Performance Recycled Aggregate Concrete Incorporating Micro Silica and Synthetic Macro Fibre : PhD thesis. – Birmingham : University of Birmingham, School of Civil Engineering, 2016. – 256 p.
2. Рихліцька О. В. Бетони з підвищеними експлуатаційними властивостями на основі заповнювачів рециклінгу бетону : дисертація ...

доктора філософії : 192 – Будівництво та цивільна інженерія / О. В. Рихліцька. – Львів : Національний університет «Львівська політехніка», 2023. – 176 с.

3. Дворкін Л. Й., Дворкін В. Л. Бетон. – К.: Видавництво АСВ, 2007. – 288 с.

4. ДСТУ Б В.2.7-217:2009. Бетони. Методи визначення призмової міцності, модуля пружності і коефіцієнта Пуассона. – [Національний стандарт України; набув чинності з 2010-07-01]. – Київ: Мінрегіонбуд України, 2009.-28 с.

ПЕРЕВАГИ ПРОТОКОЛУ TCP/IP ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ КОНВЕЄРНОЮ ЛІНІЄЮ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ЗАСОБІВ ЛЮДИНО-МАШИННОГО ІНТЕРФЕЙСУ

Глєбов Євген Олександрович,

студент

Харківський національний університет радіоелектроніки

м. Харків, Україна

Вступ.

Сучасні виробничі лінії, особливо конвеєрні системи, критично залежать від високої швидкості та надійності Автоматизованих Систем Управління (АСУ). Для оперативного моніторингу та керування через людино-машинний інтерфейс (НМІ) необхідний комунікаційний протокол із максимально низькою затримкою. Протокол TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) є основою промислового Ethernet, чий архітектурні переваги роблять його ідеальним вибором для високодинамічних АСУ.

Мета та завдання роботи.

— метою роботи є обґрунтування переваг протоколу TCP/IP як транспортного рівня для створення високоінтегрованої та швидкісної системи управління конвеєрною лінією із застосуванням НМІ, порівняно зі спеціалізованими протоколами (наприклад, DNP3). Для цього необхідно проаналізувати динамічні та інтеграційні характеристики TCP/IP.

Аналіз архітектури та функціональності TCP/IP.

Протокол TCP/IP є стеком, що забезпечує надійну (TCP) та маршрутизовану (IP) доставку даних, слугуючи транспортним рівнем для таких промислових протоколів, як Modbus TCP та EtherNet/IP. Це лежить в основі конвергенції операційних (ОТ) та інформаційних (ІТ) технологій [2].

Ключові архітектурні переваги:

— висока пропускна здатність: Використання фізичного рівня Ethernet (100 Мбіт/с – 1 Гбіт/с) дозволяє передавати об'ємні дані НМІ (графіки,

відеопотоки) практично миттєво;

– масштабованість: Система IP-адресації забезпечує гнучку та необмежену топологію мережі, що критично для довгих конвеєрних ліній.

Порівняння з DNP3: Протокол DNP3 розроблений для низькошвидкісних каналів зв'язку критичної інфраструктури, де пріоритетом є передача даних за подіями. Для динамічної конвеєрної лінії, де НМІ потребує постійного швидкого оновлення візуальних даних, швидкість і нативна підтримка TCP/IP є вирішальними.

Динамічні переваги та інтеграція системи.

Перевага TCP/IP в управлінні конвеєром визначається його здатністю мінімізувати затримку (Latency). Час передачі даних обернено пропорційний пропускній здатності.

Динамічна перевага: В той час як низькошвидкісні протоколи, як DNP3, можуть витрачати сотні мілісекунд на передачу типового пакета, мережа TCP/IP (на швидкості 100 Мбіт/с) забезпечує передачу за частки мілісекунди [1]. Таким чином, TCP/IP забезпечує скорочення часу передачі даних у тисячі разів, що є критично важливим для оперативного керування в реальному часі. Крім того, висока пропускна здатність мінімізує час очікування в черзі, забезпечуючи необхідну детермінованість системи навіть при високому трафіку [3].

Інтеграційна функціональність: Використання TCP/IP є основою для вертикальної та горизонтальної інтеграції. Протокол забезпечує високошвидкісний обмін даними між різними ПЛК для точної синхронізації конвеєрних секцій (горизонтальна інтеграція). Крім того, TCP/IP є нативним для корпоративних IT-систем, дозволяючи ПЛК безпосередньо передавати виробничі дані у системи MES та ERP (вертикальна інтеграція) без потреби у складних шлюзах.

Висновки.

Протокол TCP/IP є ефективним інструментом для побудови високодинамічних та інтегрованих систем керування конвеєрною лінією із

застосуванням сучасних засобів НМІ. Його висока пропускна здатність, нативна сумісність із широким спектром обладнання та підтримка вертикальної інтеграції роблять його оптимальним вибором для більшості промислових застосувань.

Таким чином, використання TCP/IP забезпечує мінімізацію затримки, високу швидкість обміну даними, значне зниження витрат на впровадження завдяки використанню стандартного обладнання та створює архітектурну основу для Індустрії 4.0, що є критично важливим для сучасної промисловості.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. J. W. Zhang, Z. Y. Wang and Y. L. Wang (2023), "Research on Real-Time Data Transmission System for Industrial Internet of Things Based on TCP/IP," *2023 5th International Conference on Computing and Pattern Recognition (ICCPR)*, P. 136–140.

2. K. A. J. Al-Rubaie, Z. A. Abdo, M. I. Al-Hamadi and A. T. Al-Dujaili (2020), "A Survey on Industrial Internet of Things and Its Application in Industrial Automation," *2020 International Conference on Computer Science and Software Engineering (CSSE)*, P. 200–205.

3. M. T. F. El-Nainay, M. Y. Al-Aref and A. E. M. Al-Mously (2020), "Analysis of SCADA Protocols (DNP3 and IEC 60870-5-104) in Smart Grid Environment," *2020 2nd International Conference on Electrical, Control and Instrumentation Engineering (ICECIE)*, P. 1–6.

4. M. H. Mahbub, M. H. Zaman, J. Alam, M. N. Al-Arefin and S. S. A. Khan (2022), "A Survey on Security Challenges and Countermeasures for Industrial Control Systems (ICS)," *2022 International Conference on Innovation in Engineering and Technology (ICIET)*, P. 1–7.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ АНСАМБЛЕВИХ АЛГОРИТМІВ ДЛЯ ДЕТЕКТУВАННЯ АНОМАЛЬНОЇ МЕРЕЖЕВОЇ АКТИВНОСТІ

Кондратюк Михайло Андрійович

здобувач вищої освіти освітнього ступеня «Магістр», 2 курс

Київський авіаційний інститут

м. Київ, Україна

Браїловський Микола Миколайович,

к.т.н., доцент

Кондратюк Андрій Георгійович,

Старший викладач

Вступ. У сучасну епоху цифрової трансформації, коли корпоративні та державні мережі стають дедалі складнішими та інтегрованішими з глобальним інформаційним простором, проблема забезпечення їхньої безпеки набуває першочергового значення. Кіберзагрози еволюціонують з надзвичайною швидкістю: від простих вірусів до складних, багатоетапних атак (Advanced Persistent Threats, APT), що здатні тривалий час залишатися непоміченими всередині інфраструктури. Традиційні системи виявлення вторгнень (IDS), що базуються на сигнатурному аналізі, ефективні проти відомих загроз, однак вони виявляються безсилими перед новими, так званими «zero-day» атаками, поліморфними шкідливими програмами та цілеспрямованими вторгненнями. Ці загрози характеризуються нестандартною, динамічною поведінкою, яку неможливо описати заздалегідь визначеними правилами чи сигнатурами.

У відповідь на ці виклики активно розвиваються методи детектування аномалій, що базуються на технологіях машинного навчання (ML). На відміну від сигнатурного підходу, такі системи будують математичну модель «нормальної» поведінки мережі на основі аналізу великих обсягів трафіку та ідентифікують будь-які статистично значущі відхилення від цієї моделі як потенційні аномалії. Проте, окремі ML-алгоритми (наприклад, дерева рішень, метод опорних векторів, K-найближчих сусідів) можуть мати свої обмеження: високу чутливість до налаштувань гіперпараметрів, схильність до перенавчання

на специфічних даних або недостатню точність при роботі зі складними, багатовимірними та зашумленими даними, якими є мережевий трафік.

Перспективним напрямом для подолання цих недоліків є застосування ансамблевих алгоритмів. Ідея ансамблю полягає в об'єднанні кількох, часто простих, моделей («слабких учнів») для створення єдиного, сильного класифікатора, що демонструє вищу точність, стійкість до перенавчання та кращу узагальнюючу здатність. Такі підходи, як беггінг, бустинг та стекінг, вже довели свою виняткову ефективність у багатьох сферах, від фінансового прогнозування до біоінформатики, однак їхній потенціал у контексті детектування мережевих аномалій потребує глибокого та систематичного дослідження, що й обумовлює актуальність даної роботи.

Мета роботи. Метою роботи є комплексне дослідження ефективності ансамблевих алгоритмів для детектування аномальної мережевої активності. Це передбачає аналіз теоретичних основ методів Random Forest, XGBoost та Stacking, проведення їх експериментального порівняння на сучасному наборі даних, оцінку результатів за ключовими метриками точності, влучності та повноти, а також формулювання практичних рекомендацій щодо вибору оптимальної моделі для побудови інтелектуальних систем кіберзахисту.

Матеріали та методи. Для проведення експериментального дослідження було обрано публічний набір даних CIC-IDS2017 (Canadian Institute for Cybersecurity Intrusion Detection System 2017). Цей датасет є одним із найсучасніших та найрелевантніших для даної задачі, оскільки він містить реалістичний двонаправлений мережевий трафік, зібраний протягом п'яти днів, та включає понад 80 кількісних та якісних ознак, що описують кожну мережеву сесію (flow). Важливо, що він містить широкий спектр сучасних атак: Brute Force (FTP, SSH), DoS/DDoS (Hulk, GoldenEye, Slowloris), Heartbleed, Web Attacks (SQL Injection, XSS, Brute Force), Infiltration та Botnet. Дані пройшли етап попередньої обробки, що включав видалення дублікатів та ознак з нульовою варіативністю, нормалізацію числових ознак за допомогою методу Min-Max Scaling для приведення їх до діапазону $[0, 1]$ та кодування

категоріальних ознак за допомогою техніки One-Hot Encoding.

Дослідження сфокусовано на трьох основних типах ансамблевих методів:

1. Беггінг (Bagging): Представлений алгоритмом Random Forest (Випадковий ліс). Цей метод будує множину незалежних дерев рішень на різних підвбірках навчальних даних, отриманих за допомогою бутстрепу (вибірки з поверненням). Крім того, при побудові кожного вузла дерева використовується лише випадкова підмножина ознак. Кінцеве рішення приймається шляхом усереднення (для регресії) або голосування (для класифікації) прогнозів усіх дерев, що дозволяє значно зменшити дисперсію моделі та уникнути перенавчання.

2. Бустинг (Boosting): Представлений алгоритмами XGBoost (Extreme Gradient Boosting) та LightGBM (Light Gradient Boosting Machine). На відміну від беггінгу, бустинг будує моделі послідовно: кожна наступна модель навчається на помилках попередньої, намагаючись скоригувати їх. XGBoost та LightGBM є передовими реалізаціями градієнтного бустингу, що використовують оптимізовані структури даних та алгоритми для досягнення високої продуктивності та точності. LightGBM, зокрема, використовує техніку Gradient-based One-Side Sampling (GOSS) для прискорення навчання на великих датасетах.

3. Стекінг (Stacking): Реалізовано дворівневу модель. На першому рівні (base models) використовувалися три гетерогенні класифікатори: Логістична регресія (лінійна модель), Дерево рішень (нелінійна модель) та K-найближчих сусідів (метричний алгоритм). Кожна з цих моделей навчалася на повному навчальному наборі. На другому рівні (meta-model) використовувався алгоритм Random Forest, який навчався на прогнозах, згенерованих базовими моделями, для винесення остаточного вердикту. Такий підхід дозволяє поєднати сильні сторони різних типів класифікаторів.

Оцінка ефективності моделей проводилася за допомогою метрик, що є стандартом для задач класифікації: Accuracy (загальна частка правильних прогнозів), Precision (здатність не маркувати нормальний трафік як атаку, що

важливо для мінімізації помилкових тривог), Recall (здатність виявляти всі реальні атаки, що критично для повноти захисту) та F1-Score (гармонійне середнє між Precision та Recall).

Результати та обговорення. У ході експериментального дослідження всі протестовані ансамблеві алгоритми продемонстрували високу ефективність у задачі детектування аномальної мережевої активності, значно перевершивши результати одиночних базових класифікаторів, таких як окреме Дерево рішень чи Логістична регресія.

Random Forest підтвердив свою репутацію надійного та стабільного алгоритму. Його фінальна точність (Accurasy) на тестовій вибірці досягла 99.7%, а F1-міра склала 99.68%. Сильною стороною цього методу є його стійкість до шуму в даних та відносна простота налаштування гіперпараметрів. Алгоритм ефективно впорався з ідентифікацією більшості типів атак. Однак було помічено незначне зниження повноти (Recall) при детектуванні рідкісних класів аномалій (наприклад, Infiltration), що може бути пов'язано з усереднюючим характером голосування, де вплив окремих дерев на рідкісні класи може нівелюватися.

Алгоритми градієнтного бустингу, XGBoost та LightGBM, продемонстрували найкращі результати за всіма ключовими метриками, що підтверджує їхній статус state-of-the-art рішень. XGBoost досяг Accurasy 99.85% та F1-міри 99.84%. Його здатність точно виявляти навіть складні та замасковані атаки пояснюється послідовним підходом до навчання, де кожне наступне дерево фокусується на найскладніших випадках. LightGBM показав дуже близькі результати (Accurasy 99.82%, F1-міра 99.81%), однак час, витрачений на навчання моделі, був у 2-3 рази меншим, ніж у XGBoost, що є його ключовою перевагою для роботи з великими обсягами даних. Недоліком бустингових моделей є їхня підвищена чутливість до налаштування гіперпараметрів, що вимагає ретельного підбору для уникнення перенавчання.

Модель Стекінгу також показала високі результати, досягнувши Accurasy 99.78% та F1-міри 99.75%. Ефективність цього підходу підтвердила гіпотезу,

що комбінація моделей різної природи (лінійної, нелінійної та метричної) дозволяє мета-моделі навчатися на більш складних залежностях та ухвалювати більш точні рішення. Проте, стекінг виявився найбільш складним у реалізації та обчислювально затратним методом, оскільки вимагає навчання кількох базових моделей та однієї мета-моделі, що може бути обмежуючим фактором для його застосування в системах реального часу.

Таким чином, аналіз результатів показує, що не існує єдиного «найкращого» алгоритму для всіх сценаріїв. Вибір оптимальної моделі є компромісом між максимальною точністю, швидкістю роботи, стійкістю та складністю впровадження. Для систем, де критично важливою є максимальна точність виявлення (наприклад, у фінансових установах), найкращим вибором будуть алгоритми градієнтного бустингу. Якщо ж у пріоритеті стабільність, простота інтерпретації та швидкість розгортання, Random Forest є чудовою та надійною альтернативою.

Висновки. У рамках даного дослідження було проведено всебічний аналіз та експериментальне порівняння ефективності ансамблевих алгоритмів для виявлення аномальної мережевої активності на основі сучасного та репрезентативного набору даних. Встановлено, що ансамблеві методи, такі як Random Forest, XGBoost, LightGBM та стекінг, демонструють значно вищу точність, надійність та узагальнюючу здатність у порівнянні з одиночними моделями машинного навчання. Вони здатні ефективно ідентифікувати широкий спектр сучасних мережевих атак із надзвичайно високими показниками точності (понад 99.5%) та мінімальною кількістю помилкових спрацьовувань, що є критично важливим для практичного застосування.

Найкращі показники точності, влучності та повноти були зафіксовані у моделей на основі градієнтного бустингу (XGBoost та LightGBM), що робить їх пріоритетними кандидатами для впровадження в передові системи кібербезпеки. Водночас алгоритм Random Forest зарекомендував себе як більш збалансоване рішення з точки зору співвідношення точності та простоти імплементації, що може бути доцільним для систем з менш жорсткими

вимогами до продуктивності.

Отже, застосування ансамблевих алгоритмів є стратегічно важливим кроком на шляху до створення проактивних, інтелектуальних систем захисту інформації, здатних адаптуватися до постійно мінливого ландшафту кіберзагроз. Отримані результати можуть бути використані фахівцями з інформаційної безпеки при проєктуванні та модернізації систем виявлення вторгнень. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на розробку гібридних ансамблевих моделей, оптимізацію алгоритмів для роботи в режимі реального часу на потокових даних, дослідження методів інтерпретації їхніх рішень (Explainable AI) та їх інтеграцію з іншими технологіями безпеки, такими як SIEM-системи.

**ОЦІНКА МОЖЛИВОСТІ ЕЛЕКТРОХІМІЧНОГО СПОСОБУ
ПЕРЕРИВАННЯ СТРУМУ В ЕЛЕКТРИЧНИХ КОЛАХ
АКУМУЛЯТОРНИХ БАТАРЕЙ**

Кошель Микола Дмитрович

Доктор хімічних наук, професор

Провідний науковий співробітник відділу № 6

Інститут транспортних систем і технологій НАН України

Кошель Сергій Андрійович

Доктор філософії

Науковий співробітник відділу № 6

Інститут транспортних систем і технологій НАН України

Вступ.

У процесі заряджання-розряджання сучасних автомобільних літєвих акумуляторів застосовують спеціальні імпульсні режими, що дозволяє суттєво підвищити віддавану ємність, наближаючи її до рівня, близького до теоретичного максимуму. Однак, незважаючи на всебічні заходи безпеки, які вживають конструктори енергоустановок з літєвими батареями, існує принципова можливість коротких замикань в окремих елементах електричних кіл на основі електропровідних провідників. Такі переривання найбільш імовірні у моменти вмикання-вимикання струму, що зазвичай відбуваються з частотою промислових електромереж 50 Гц (тривалість імпульсу струму становить 0,005 с).

Звідси виникають питання – чи можливо з цією метою замінити електронні контакти іншими, неелектропровідними механізмами переривання.

Мета роботи. Оцінити рівень енерговитрат і принципову можливість використання іонного перемикача струму для імпульсних режимів з частотою 50 Гц. Такі можливості існують. Схеми імпульсного заряджання-розряджання літєвих елементів у мобільних телефонах широко застосовуються для подовження терміну служби елементів.

Матеріали та методи. Розглянемо можливий варіант увімкнення в електричне коло енергоустановки іонного перемикача струму (рис. 1).

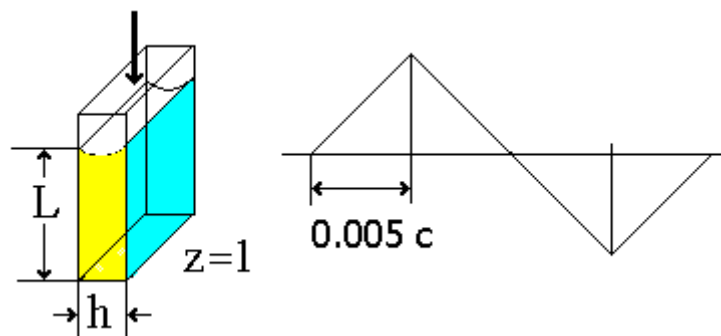


Рис. 1. Схема вузької щілини, де розмикання-замикання електричного кола здійснюється шляхом зворотно-поступального переміщення зверху вниз електропровідного розчину.

Застосування іонного провідника, наприклад, розчину електроліту з максимальною електропровідністю, такого як луг чи кислота.

Оскільки рухливість іона водню значно більша, ніж у іона OH^- , який, до того ж, переміщується складнішим естафетно-дірковим механізмом і робить внесок у перенесення струму лише частково. Перевагу мають лише кислоти, хоча вони корозійно активні. Нас, однак, цікавить лише проблема кількісного рівня. Прийmemo, що електроліт – сірчана кислота. Її питома електропровідність за нормальних умов становить 0,0105 або $1,05 \cdot 10^{-2} \text{ Ом}^{-1} \cdot \text{см}^{-1}$ при концентрації 30% або 3,7 моль/л. Максимум опору (тобто мінімум електропровідності) відповідає 82 Ом·м.

Будемо вважати, що провідником є вузька щілина шириною h , заповнена електролітом. Із загальних міркувань зрозуміло, що ширина щілини обмежена. Біля поверхні стінок утворюються подвійні електричні шари.

Щільний шар Гельмгольца приблизно дорівнює діаметру потенціалоутворюючих іонів, у сірчаній кислоті – іонів водню. Для розчину сірчаної кислоти він становить $1,2 \cdot 10^{-10} \text{ м}$. Для двох площин – відповідно $2,4 \cdot 10^{-10} \text{ м}$. Подвоєну товщину дифузійного шару Нернста при інтенсивному високочастотному перемішуванні можна прийняти рівною 0,002 мм або $2 \cdot 10^{-6} \text{ м}$.

Таким чином, оптимальну ширину щілини h можна оцінити цією величиною – 0,002 мм або $2 \cdot 10^{-6}$ м.

Результати та обговорення. Робочий об'єм щілинної камери має величину з параметрами довжини, ширини та висоти: $L \cdot h \cdot z = \Delta V \text{ см}^3$

Закон Фарадея для однієї камери можна записати у такій формі [1]:

$$\frac{\Delta V}{\tau} = i_G \cdot \mathcal{G}_G \cdot \frac{\text{см}^3}{\text{с} \cdot \text{см}^2} = \frac{A}{\text{см}^3} \cdot \frac{\text{см}^3}{A \cdot \text{с}} = \frac{\text{см}}{\text{с}} \quad (1)$$

де ΔV – об'єм камери, см^3 ;

i_G – генеруюча густина струму, А/см^2 ;

$\mathcal{G}_G$ – електрохімічні еквіваленти газів, що залежать від температури.

Відповідно до цього виразу процес можна розглядати як просування фронту газу вздовж координати (L).

Електрохімічні еквіваленти кисню і водню можна обчислити з реакцій (вони залежать від температури через зміну об'єму):

H_2 – реакція виділення водню: $\text{H}_2\text{O} + e \rightarrow 1/2 \text{H}_2 + \text{OH}^-$ (стехіометричний коефіцієнт – $\nu=1/2$, число електронів – $n = 1$.)

$$\mathcal{G}_{\text{H}^2} = \frac{22.4 \cdot 10^3 \cdot \nu}{n \cdot 96500} \cdot k_T = 0.224 \cdot \frac{1}{2} \cdot k_T \text{ або } \mathcal{E}_{\text{H}^2} = 0.112 \cdot k_T \quad (2)$$

O_2 – Реакція виділення кисню $\text{H}_2\text{O} \rightarrow 1/2 \text{O}_2 + 2\text{H}^+ + 2e^-$ ($\nu = 1/2$, $n = 2$.)

$$\mathcal{G}_{\text{O}^2} = \frac{22.4 \cdot 10^3 \cdot \nu}{n \cdot 96500} \cdot k_T = 0.224 \cdot \frac{1}{4} \cdot k_T \text{ або } \mathcal{E}_{\text{O}^2} = 0.056 \cdot k_T \quad (3)$$

де k_T – температурний коефіцієнт збільшення об'єму газу. При цьому k_T може бути значним за високих температур, він визначається з умови:

$$V = \frac{RT}{P} = \text{const}, \quad \frac{V_{\text{fact}}}{V_{\text{stand}}} = \left(\frac{RT}{P} \right)_{\text{fact}} / \left(\frac{RT}{P} \right)_{\text{stand}} = \frac{T_{\text{fact}}}{298} \cdot \frac{1}{P_{\text{fact}}} = k_T \quad (4)$$

Таким чином, температуру можна розглядати як можливість деякого підвищення ефективності камери. Однак простий температурний коефіцієнт не дуже великий – пропорційний відношенню $(t+298)/298$, і в межі максимально можна збільшити об'єм газу не більш ніж на 30%.

Істотно більш значущий ефект пов'язаний з тим, що рівноважна газова фаза містить у собі пари води. Співвідношення об'ємів пари та газу підпорядковується умові:

$$\frac{V_{par}}{V_{par}+V_{gaz}} = \frac{P_{par}}{P_{atm}} \quad (5)$$

де P_{par} – парціальний тиск водяної пари над розчином за даної температури,

P_{atm} – атмосферний тиск,

При температурі кипіння $P_{par}/P_{atm} \rightarrow 1$, тобто газова фаза повинна містити переважно пару. Іншими словами, $V_{par}/V_{gaz} \rightarrow \infty$. Тоді з'являється додатковий множник в рівнянні для електрохімічного еквівалента.

$$k_p = \frac{V_{par}+V_{gaz}}{V_{gaz}} = \frac{P_{atm}}{P_{atm}-P_{par}} \quad (6)$$

Для води парціальні тиски водяної пари та множник в електрохімічному еквіваленті мають значення наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Температурна залежність атмосферного тиску над водою і коефіцієнта k_p

t, °C	20	40	60	80	90	100
мм рт. ст. (вода)	17.54	55.32	149.4	355.1	525.8	760
k_p	1.023	1.078	1.243	1.877	3.247	∞

Над розчинами електролітів парціальний тиск пари знижується, тому числа будуть меншими.

Практичний ефект невизначений – у дуже швидких процесах рівноважний стан не встановлюється. (Під час електролізу рівновага встановлюється в процесі підйому газових бульбашок в електроліті). Але в будь-якому разі він менший за теоретичний, наведений у таблиці.

Розрахуємо тепер ефект переривання за законом Фарадея для камери одиничної площі. Тоді можна записати оцінку генеруючої густини струму.

$$i_G = \frac{\Delta V}{\tau} \cdot \frac{1}{\varpi_G} \quad (7)$$

Прийmemo $\Delta V = h = 0.1 \text{ см}^3$, $\tau = 0.005 \text{ с}$ тоді знайдемо

$$i_G = \frac{0.1}{0.005} \cdot \frac{1}{0.112} = 20 \cdot 8.93 = 178.6 \text{ А/см}^2 \quad (8)$$

Таким чином, розрахунок дає дуже велику необхідну густину струму, що значно перевищує робочу густину струму електродів. Отже, розглянутий спосіб переривання струму в батареї шляхом заміни електронного контакту іонним

принципово не може бути використаний. Зазначимо ще одне додаткове обмеження щодо ефекту переривання: у дуже тонких зазорах мікронних розмірів капілярні сили гальмуватимуть процес просування розчину вздовж щілини під час зворотно-поступального переміщення.

Звернемо увагу на додаткові обмеження щодо ефекту переривання.

На початковому етапі генерування газу утворюватимуться окремі сферичні бульбашки. Увесь електроліт матиме форму менісків навколо бульбашок і пропускатиме струм, при цьому його опір зростає.

На коротких інтервалах часу спочатку йде нефарадеївський струм, зумовлений заряджанням подвійного шару до стаціонарного значення потенціалу. Орієнтовно можна оцінити кількість електрики, необхідну для заряджання,

$$Q = i \cdot \tau = C_F \cdot S^* \quad (9)$$

де C_F — ємність подвійного електричного шару, що становить близько 1–20 мкФ/см²,

S^* — коефіцієнт збільшення поверхні (форма, шорсткість тощо).

Грубо можна сказати, що весь генеруючий струм буде нефарадеївським на інтервалі $\tau = 0.005$ с при

$$i = \frac{C_F \cdot S^*}{\tau} = \frac{20 \cdot 10^{-6} \cdot 1}{0.005} = 0.04 \text{ А/см}^2 \quad (10)$$

Таким чином, якщо вважати $C_F = 20 \cdot 10^{-6}$ мкФ/см², увесь струм є струмом заряджання подвійного електричного шару, а фарадеївський струм, що генерує рух рідини в щілині, відсутній.

Висновок. Наведений всебічний аналіз роботи іонного переривача струму під час роботи в режимі відносно високої частоти 50 Гц принципово непридатний за всіма параметрами.

Втім, для роботи у стаціонарному режимі без обмежень за швидкістю метод може бути корисним, наприклад, у системах аварійних відключень у вибухонебезпечних і пожежонебезпечних умовах.

ЛІТЕРАТУРА

1. Антропов Л. И. Теоретическая электрохимия—Київ: Либідь,1993. — 540 с.
2. Koshel N. D., Koshel S. A. Determining Conditional Constants of Conductometric Sensors. Surf. Engin. Appl.Electrochem. 2022. Vol. 58, P.540-547.
3. Кошель Н. Д., Кошель С. А., Свердликовская О. С., Черваков О. В. Физико-химические свойства водно-органических растворов некоторых ионных жидкостей. Тези доповідей V регіонального симпозіуму Міжнародної спілки електрохімії (ISE) «Перспективні матеріали і процеси в прикладній електрохімії», 2020. Тези доповідей КНУТиД, Київ, грудень 2020, С.232-239;

АНАЛІЗ СПОСОБУ ВИЗНАЧЕННЯ МЕХАНІЧНОЇ МІЦНОСТІ ОПТИЧНОГО КАБЕЛЮ

Любінський Ігор Богданович

Студент-магістрант

Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку
м. Львів, Україна

Вступ. У сучасних телекомунікаційних мережах оптичні кабелі (ОК) різних конструкцій забезпечують надійну та високошвидкісну передачу інформації незалежно від виду трафіку. Їх широке впровадження обумовлене високою пропускнуою здатністю, довговічністю та стійкістю до зовнішніх впливів. Актуальність дослідження конструкцій ОК зумовлена відсутністю в Україні нормативних документів, що регламентують методика їх проєктування. Основним завданням при цьому є визначення допустимого розтягувального зусилля, яке гарантує збереження оптичних і механічних характеристик кабелю.

Метою даної роботи є аналіз способу визначення механічної міцності оптичного кабелю.

Матеріали і методи. Проєктування конструкцій ОК передбачає низку розрахунків, серед яких важливим є максимально допустиме розтягувальне навантаження. Воно забезпечується в конструкції ОК силовими елементами: центральним силовим елементом (ЦСЕ) та периферійним силовим елементом (ПСЕ) або їх комбінації:

$$F_k = \varepsilon_{\text{дк}} E_{\text{сп}} S_{\text{ЦСЕ}} + \frac{\varepsilon_{\text{дк}}}{\sin \beta} E_{\text{ан}} S_{\text{ПСЕ}} , \quad (1)$$

де F_k – допустиме розтягувальне навантаження ОК, Н; $\varepsilon_{\text{дк}}$ – допустиме відносне видовження кабелю; $E_{\text{сп}}$, $E_{\text{ан}}$ – модуль Юнга склопластику та арамідних ниток, відповідно, Н/мм²; $S_{\text{ЦСЕ}}$, $S_{\text{ПСЕ}}$ – площа поперечного перетину ЦСЕ та ПСЕ відповідно, мм²; β – кут укладання елементів ПСЕ, рад.

Забезпечення механічної міцності ОК з заданим розтягувальним

навантаженням потребує визначення поздовжніх деформацій:

$$\varepsilon_{\text{дк}} = -1 + \sqrt{1 + \frac{4\pi^2 R^2}{h^2} \cdot \left(\frac{2\Delta R}{R} \pm \frac{\Delta R^2}{R^2} \right)}, \quad (2)$$

де $\varepsilon_{\text{дк}}$ – допустиме відносне видовження кабелю; R, h – радіус та крок спірального укладання елементів осердя навколо ЦСЕ, відповідно, мм; ΔR – повітряний зазор між оптичним волокном або скрутнем ОВ, що знаходяться в трубці ОМ, та внутрішньою поверхнею стінки модуля, мм.

Навантаження, яке забезпечується склопластиковим стержнем ЦСЕ ($F_{\text{сп}}$), при видовженні кабелю на величину $\varepsilon_{\text{мк}}$, може визначатися за формулою:

$$F_{\text{сп}} = \frac{\varepsilon_{\text{мк}}}{\varepsilon_{\text{сп}}^{\text{р}}} \cdot F_{\text{сп}}^{\text{р}}, \quad (3)$$

де $\varepsilon_{\text{сп}}^{\text{р}}$ – відносне видовження склопластикового стержня при розриві, %;

$F_{\text{сп}}^{\text{р}}$ – навантаження при розриві склопластикового стержня, Н.

Розглянемо забезпечення розтягувального навантаження діелектричними склопластиковими стержнями центрального силового елемента, виходячи з досягнення склопластиком граничного видовження та міцності на розрив

Результати. Використовуючи вираз (3) можна визначити навантаження, яке сприймається склопластиком при видовженні кабелю на величину $\varepsilon_{\text{мк}}$, враховуючи при цьому значення навантаження при розриві склопластику при граничному видовженні $\varepsilon_{\text{сп}}^{\text{р}}$. Це дозволяє виразом (3) визначати всі інші механічні навантаження в ЦСЕ при інших поздовжніх деформаціях.

Висновки.

1. В роботі проведено аналіз визначення механічної міцності оптичного кабелю шляхом визначення їх розтягувального навантаження у склопластику.

2. В ході досліджень були визначено, що можна визначити навантаження, яке сприймається склопластиком при видовженні кабелю на величину $\varepsilon_{\text{мк}}$, враховуючи при цьому значення навантаження при розриві склопластику $F_{\text{сп}}^{\text{р}}$.

ДОСЛІДЖЕННЯ АЛГОРИТМІВ ЕЛЕКТРОННОГО ПІДПISУ У ТЕХНОЛОГІЯХ БЛОКЧЕЙН

Онацький Олексій Віталійович,

к.т.н., доцент

Поліщук Ірина Вячеславівна,

студентка магістратури 2 курсу

Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку

м. Одеса, Україна

Жарова Оксана Віталіївна,

к.фіз.-мат.н., доцент

Національний університет «Одеська політехніка»

м. Одеса, Україна

Вступ. Стрімкий розвиток інформаційних технологій та поширення цифрової взаємодії у сфері фінансів, електронного урядування та блокчейн-систем зумовили те, що криптографічний захист став критично важливою складовою сучасної інфраструктури. Сучасні технології блокчейну ґрунтуються на механізмах криптографічного захисту, що забезпечують цілісність, автентичність та незмінність даних у децентралізованому середовищі. Одним із ключових елементів таких механізмів є електронний підпис (ЕП), який дозволяє підтвердити авторство транзакції та гарантувати її недоторканність після створення [1 – 3]. У різних блокчейн-платформах застосовуються різні алгоритми ЕП, серед яких найпоширенішими є ECDSA (secp256k1), EdDSA (Ed25519), Schnorr (secp256k1) та BLS (BLS12-381) [1]. Кожен із цих алгоритмів має власні особливості у швидкості обчислень, довжині ключів, рівні безпеки та сумісності з існуючими протоколами. Дослідження ефективності та порівняння зазначених алгоритмів ЕП є актуальним завданням, оскільки воно дозволяє визначити оптимальні рішення для побудови безпечних і масштабованих блокчейн-систем нового покоління, а також оцінки перспектив практичного застосування, зокрема у блокчейн-інфраструктурах.

Мета роботи. Провести експериментальний аналіз і порівняння чотирьох сучасних алгоритмів ЕП ECDSA, EdDSA, Schnorr та BLS, які використовуються

у технологіях блокчейн, за такими критеріями: час генерації підпису, час створення підпису, час перевірки підпису, сумарні витрати на операцію підпису та верифікації, а також середній розмір ключів та підписів. Це дозволить оцінити їхню ефективність з точки зору їхньої криптографічної стійкості, продуктивності та придатності для використання в децентралізованих середовищах у практичних умовах, а також можливість інтеграції у системи з підвищеними вимогами до безпеки.

Матеріали та методи. У дослідженні використано експериментальний (практичний) і порівняльний методи аналізу. Матеріальною базою слугували офіційні специфікації алгоритмів ЕП:

- EdDSA, Request for Comments 8032 (RFC 8032) [4];
- ECDSA, Standards for Efficient Cryptography 2 (SEC 2) [5];
- Schnorr, Bitcoin Improvement Proposal 340 (BIP-340) [6];
- BLS, *Internet Engineering Task Force draft* (IETF draft) [7].

Порівняння проводилося за критеріями: криптографічна стійкість, швидкодія операцій підпису та перевірки, розмір ключів і підписів, підтримка багатопідписів та агрегації, застосування в існуючих блокчейн-платформах. Експериментальні дослідження проводилось у середовищі розробки PyCharm з використанням бібліотек:

- 1) ecdsa для ECDSA над кривою secp256k1;
- 2) rpyacl для EdDSA кривою Ed25519;
- 3) py-ecc для BLS над кривою з підтримкою парування BLS12-381;
- 4) власна реалізація алгоритму Schnorr над кривою secp256k1;
- 5) pandas для збору та обробки результатів.

Для кожного алгоритму було заміряно середній час виконання операцій keygen, sign, verify, sign+verify, а також розміри ключів та підписів. Дані аналізувалися статистично шляхом багаторазових повторів (200 ітерацій) з метою зниження похибки. Вимірювання часу здійснювалося з використанням функції `time.perf_counter()` у стандартній бібліотеці Python з точністю до мілісекунди.

Результати та обговорення. Результат виконання програмного коду зображено на рис. 1.

```

===== СЕРЕДНІЙ ЧАС (мс) =====
op      keygen      sign  sign+verify  verify
algorithm
BLS      6.553  108.732      569.571  319.528
ECDSA    7.244   0.701      2.485   2.876
EdDSA    0.116   0.038      0.141   0.106
Schnorr  0.475   0.157      0.591   0.434

===== СЕРЕДНІ РОЗМІРИ (байт) =====
      artifact_bytes
algorithm
BLS              95.92
ECDSA            71.12
EdDSA            64.00
Schnorr          64.16

```

Рис. 1. Результат програми

Експериментальний аналіз показали, що:

- 1) EdDSA (Ed25519) забезпечує найшвидше підписання та перевірку, а також оптимальні розміри ключів і підписів, алгоритм з кращою продуктивністю;
- 2) ECDSA (secp256k1) класичний стандарт, середня швидкість підпису;
- 3) Schnorr (secp256k1) хоч і витрачається трохи більше часу (порівняно EdDSA), однак незамінний у мультипідписах та агрегації, покращена ефективність;
- 4) BLS (BLS12-381) його швидкодія є нижчою, а розмір підпису значно більший, хороший для колективної валідації.

Порівняльний метод аналізу алгоритмів ЕП показано у табл. 1.

Таблиця 1

Порівняльна характеристика алгоритмів електронних підписів

Критерій	ECDSA	EdDSA	Schnorr	BLS
Тип еліптичної кривої	Koblitz (secp256k1)	Twisted Edwards (Curve25519)	Koblitz (secp256k1)	Pairing-friendly (BLS12-381)
Розмір	33	32	33	48

відкритого ключа, байт				
Розмір підпису, байт	64-72	64	64	96
Швидкість створення підпису	Середня	Висока	Висока	Нижча
Швидкість перевірки підпису	Середня	Висока	Висока	Нижча
Стійкість до атак побічних каналів	Залежить від реалізації	Висока	Висока	Висока
Можливість агрегування підписів	Відсутня	Частково можлива	Так	Так (повна агрегація)
Підтримка багатопідпису (multisig)	Відсутня	Спрощена	Ефективна	Дуже ефективна
Використання у блокчейнах	Bitcoin, Ethereum	Cardano, Stellar, Monero	Bitcoin (Taproot)	Chia, Ethereum 2.0, Filecoin
Рівень безпеки, біт	~128	~128 біт	~128 біт	~128 біт

Згідно з табл. 1, алгоритми EdDSA та Schnorr показують найкращу швидкодію та простоту інтеграції в сучасні блокчейн-платформи. ECDSA залишається основою традиційних криптовалют, однак поступається новішим алгоритмам у швидкості перевірки та стійкості до помилок реалізації. BLS вирізняється можливістю об'єднання підписів, що суттєво знижує обсяг даних у блоках і відкриває шлях до масштабованих систем. Отже, для нових блокчейн-рішень найбільш перспективними є EdDSA, Schnorr і BLS, які поєднують високу безпеку, ефективність та гнучкість використання.

Висновки. EdDSA – найбільш ефективний за швидкодією та компактністю, оптимальний для масштабних та мобільних систем. ECDSA зберігає баланс між швидкістю та надійністю, а також має широке практичне впровадження. Schnorr пропонує покращену безпеку, швидкодію та вже інтегрований у сучасні блокчейни, що підтверджує його перспективність. BLS

хоч і поступається у швидкодії, але завдяки можливості агрегування підписів є унікальним рішенням для майбутніх систем консенсусу та масштабування блокчейнів.

Дослідження показало, що не існує універсального алгоритму для всіх випадків. Вибір залежить від конкретних вимог системи: швидкодія, розмір ключів чи можливість агрегування підписів. Отримані результати можуть бути використані для створення нових блокчейн-архітектур, протоколів безпечної комунікації та інноваційних криптографічних систем.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Горбенко Ю. І., Горбенко І. Д. Інфраструктури відкритих ключів. Електронний цифровий підпис. Теорія та практика: монографія. – Харків: Видавництво «Форт», 2010. – 608 с.
2. Онацький О. В., Йона Л. Г., Белова Ю. В. Криптографічний захист інформації: навчальний посібник з дисципліни «Криптографічний захист інформації». Держ. ун-т інтелект. технологій і зв'язку. – Одеса: Астропринт, 2023. – 252 с.
3. Йона Л. Г., Онацький О. В., Швець О. В. Системи банківської безпеки: Навч. посібник. – Одеса: ДУІТЗ, 2022. – 192 с.
4. RFC 8032. – Режим доступу: <https://www.rfc-editor.org/info/rfc8032>
5. SEC 2. – Режим доступу: <https://www.secg.org/sec2-v2.pdf>
6. BIP-340. – Режим доступу: <https://github.com/bitcoin/bips/blob/master/bip-0340.mediawiki>
7. BLS. – Режим доступу: <https://datatracker.ietf.org/doc/html/draft-irtf-cfrg-bls-signature-04>

СЕРТИФІКАЦІЯ ПРОДУКЦІЇ ЯК НЕОБХІДНИЙ КОМПЛЕКС ЗАХОДІВ ЩОДО ПІДТВЕРДЖЕННЯ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ

Павленко Вячеслав Якович

Старший науковий співробітник
Український науково-дослідний інститут
спеціальної техніки та судових експертиз
Служби безпеки України
м. Київ, Україна

Вступ. / Introductions.

Перехід до ринкової економіки і комерційної діяльності в сфері виробництва призвели до різкого збільшення кількості самостійних виробництв, ослабленню державного контролю за якістю та безпекою виробів, і, як наслідок, до збільшення ризиків виготовлення та продажу неякісної продукції. Міжнародний досвід свідчить про те, що необхідним інструментом, який би гарантував відповідність продукції вимогам нормативно-технічної документації (НТД) є сертифікація.

Мета роботи. / Aim.

Сертифікація здійснюється з ціллю: допомоги споживачам в компетентному виборі продукції; захисту споживачів від недоброякісної продукції; контролю безпеки продукції для оточуючого середовища, життя, здоров'я і майна; підтвердження показників якості продукції, заявлених виробником.

Матеріали та методи./Materials and methods.

В умовах насиченого товарами ринку продукції споживачу недостатньо заяв виробника і продавців про відповідність якості продукції вимогам стандартів. Йому необхідно гарантування незалежною (третьою) стороною підтвердження відповідності продукції необхідному рівню якості. Таке підтвердження може бути надано шляхом впровадження спеціальної процедури–сертифікації. Насамперед це стосується комерційної діяльності, яка існує в умовах жорсткої конкуренції і успішність її залежить від

конкурентоздатності виробів. Особливого значення сертифікація набуває в міжнародній торгівлі, так як при наявності сертифікатів, особливо міжнародних, іноземний замовник отримує гарантію належної якості продукції, яка відповідає міжнародному рівню.

Розвиток сертифікації в загальному економічному просторі різних держав має на увазі взаємне визнання результатів сертифікації продукції, яке засноване на гармонізації законодавчої бази, використанні єдиних стандартів і взаємно визнаних механізмів встановлення відповідності.

Сертифікація – це документальне підтвердження відповідності продукції певним вимогам, конкретним стандартам або технічним умовам, іншими словами – це процес, в ході якого заявник підтверджує, що його продукція відповідає вимогам безпечного і якісного використання. Сертифікація продукції – це необхідний комплекс заходів, які проводяться з метою підтвердження відповідності за допомогою сертифіката (документа), згідно якому продукція відповідає стандартам або іншій НТД. Сертифікація виникла у зв'язку з необхідністю захисту внутрішнього ринку від продукції непридатної до використання. Питання безпеки, захисту здоров'я і оточуючого середовища змушують законодавчу владу – з однієї сторони, встановлювати відповідальність постачальника (виробника, продавця, тощо) за введення в обіг недоброякісної продукції; з другої сторони – встановлювати обов'язкові до виконання вимоги, що стосуються характеристик продукції, яка вводиться в обіг. Таким чином встановлюється обмеження на введення в обіг продукції, яка в цілому або по якимось окремим параметрам потрапляє під дію законодавчих актів (при цьому говорять, що продукція потрапляє в законодавчо регульовану область). Якщо ж характеристики продукції в цілому або частково не підпадають під дію національних законів, то така продукція може вільно реалізовуватись в межах відповідного ринку (при цьому говорять, що продукція потрапляє в законодавчо не регульовану область).

Результати та обговорення./Results and discussion.

Застосування сертифікації продукції українськими підприємствами в

умовах ринкових відносин надає наступні переваги: забезпечує довіру внутрішніх і зарубіжних споживачів до якості продукції; полегшує і спрощує вибір продукції, необхідної споживачам; забезпечує споживачам отримання об'єктивної інформації щодо якості продукції; сприяє стабільному успіху і захисту в конкуренції з виробниками несертифікованої продукції; зменшує імпорту в країну продукції, аналогічної вітчизняній; запобігає надходженню в країну імпортованої продукції, яка не відповідає встановленому рівню якості; стимулює покращення якості НТД шляхом встановлення в ній більш прогресивних вимог.

Висновки./Conclusions.

Отже сертифікація – важливий фактор забезпечення довіри при взаємному постачанні продукції, та рішенні таких глобальних соціальних задач, як гарантія безпеки використовуваної продукції, охорони здоров'я і майна населення, захисту оточуючого середовища.

Наявність сертифікатів або декларацій відповідності є важливим для участі в тендерах, конкурсах, а також для підтвердження якості продукції на міжнародному ринку та залучення клієнтів.

РОЛЬ ШИФРУВАННЯ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ КОНФІДЕНЦІЙНОСТІ ІНФОРМАЦІЇ

Сафронов Олександр Олександрович

Макаліш Богдан Дмитрович

Одінцов Данило Сергійович

Столяр Михайло Олегович

курсант 2 курсу навчально-наукового інституту № 4
Харківський національний університет внутрішніх справ
Науковий керівник:

Калякін Сергій Володимирович

Старший викладач кафедри протидії кіберзлочинності
Харківський національний університет внутрішніх справ
<https://orcid.org/0000-0003-3946-0189>

У сучасному цифровому середовищі, де обсяги інформації постійно зростають, забезпечення конфіденційності даних стало однією з ключових проблем інформаційної безпеки. Витоки персональних, фінансових або комерційних даних можуть мати серйозні наслідки – від втрати репутації до значних фінансових збитків і навіть загроз для національної безпеки. У таких умовах шифрування залишається основним і найбільш ефективним засобом захисту конфіденційності, перетворюючи дані у такий вигляд, який недоступний для сторонніх осіб без спеціального ключа для дешифрування. Таким чином, навіть у разі викрадення або перехоплення інформації, її зміст залишається недоступним для злоумисників.

Шифрування виконує значно ширшу функцію, ніж просто технічний інструмент. Воно є концептуальним фундаментом усієї системи інформаційної безпеки, оскільки забезпечує не лише збереження конфіденційності, але й підтримує цілісність і автентичність даних. Завдяки цьому створюється довіра між користувачами, організаціями та сервісами, адже шифрування забезпечує надійний захист від несанкціонованого доступу та різноманітних кіберзагроз. Наприклад, у банківському секторі та в електронній комерції протоколи

SSL/TLS, що базуються на криптографічних методах, дозволяють здійснювати безпечні онлайн-платежі, оберігаючи персональні та фінансові дані користувачів.

З технічного боку шифрування реалізується через комбінацію симетричних і асиметричних алгоритмів. Симетричне шифрування (наприклад, AES) ефективно для швидкої обробки великих обсягів даних, тоді як асиметричне (RSA, ECC) використовується для безпечного обміну ключами, автентифікації та створення цифрових підписів. Сучасні системи безпеки часто впроваджують гібридні моделі: симетричні алгоритми застосовуються для високої швидкості роботи, а асиметричні – для забезпечення безпечного обміну ключами. Згідно з дослідженням, опублікованим у *Modern Scientific Approaches Journal* (2023), AES продемонстрував найкращі показники продуктивності серед поширених алгоритмів шифрування, включаючи RSA і 3DES, що підтверджує його провідну роль у практичному захисті даних.

Криптографічні технології постійно вдосконалюються, реагуючи на нові виклики цифрової епохи. Серед сучасних напрямів розвитку – гомоморфне шифрування, яке дозволяє виконувати обчислення над зашифрованими даними без їх розшифрування, а також квантова криптографія, що протидіє потенційним загрозам з боку квантових обчислювальних систем. Як зазначають Dawson та інші (2023) у дослідженні, опублікованому в *Frontiers in Big Data*, саме криптографічні рішення формують основу довіри до хмарних технологій, розподілених обчислень і систем штучного інтелекту, забезпечуючи безпечну взаємодію між користувачами та сервісами в умовах глобальної цифровізації.

Окремого значення набуває нормативно-правовий аспект використання шифрування. Відповідно до Загального регламенту Європейського Союзу із захисту персональних даних (GDPR), шифрування визначається як один із базових технічних засобів для гарантування безпеки персональних даних. У статті 32 цього регламенту підкреслюється, що організації мають забезпечувати відповідний рівень захисту, зокрема шляхом використання криптографічних технологій (GDPR Info, 2024). Подібні вимоги містяться у рекомендаціях

Британського управління з питань інформації (ICO, 2024), де зазначено, що шифрування є обов'язковим елементом політики безпеки при роботі з чутливою інформацією, особливо під час її передавання або зберігання.

Таким чином, шифрування є фундаментом сучасної інформаційної безпеки, який забезпечує захист даних на всіх етапах їхнього життєвого циклу – від створення до архівування або знищення. Воно поєднує в собі технічні, правові та етичні аспекти захисту приватності, сприяючи формуванню цифрового середовища, де довіра та безпека стають ключовими цінностями. Без ефективного шифрування неможливо уявити стабільне функціонування критичних інфраструктур, державних систем управління, медичних і фінансових платформ. Саме тому розвиток криптографічних технологій є стратегічним напрямом забезпечення кібербезпеки у XXI столітті.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Dawson, V. et al. (2023). Ensuring privacy and confidentiality of cloud data: A comparative analysis of diverse cryptographic solutions based on runtime trend. *Frontiers in Big Data*. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10484459>
2. A Comparative Analysis of AES, RSA, and 3DES Encryption Standards based on Speed and Performance. *Modern Scientific Approaches Journal*, 2023. <https://msa-journal.org/journal/article/view/4>
3. ICO (2024). Encryption and Data Protection. Information Commissioner's Office (UK). <https://ico.org.uk/for-organisations/uk-gdpr-guidance-and-resources/security/encryption>

ПРОГРАМНИЙ МОДУЛЬ ОЦІНЮВАННЯ РИЗИКУ КІБЕРБЕЗПЕКИ КРИТИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ

Січкарь Денис Сергійович,

здобувач вищої освіти освітнього ступеня «Магістр», 2 курс
Державний університет «Київський авіаційний інститут»

м. Київ, Україна

Ільєнко Анна Вадимівна,

к.т.н., доцент

Петрик Валентин Михайлович,

Асистент

Вступ. Сучасні суспільні процеси дедалі більше залежать від стабільного функціонування критичної інформаційної інфраструктури (КІІ), до складу якої належать енергетичні, транспортні, фінансові, комунікаційні та інші системи, безперервність роботи яких має вирішальне значення для національної безпеки. Протягом останніх років спостерігається зростання кількості та складності кібератак на КІІ, серед яких варто відзначити масові інциденти із застосуванням шкідливого програмного забезпечення, зокрема WannaCry та NotPetya, що завдали значних економічних збитків у світі та безпосередньо вплинули на Україну. У цьому контексті забезпечення належного рівня кіберзахисту КІІ набуває особливої актуальності, а системне оцінювання ризиків розглядається як ключовий інструмент запобігання та мінімізації потенційних збитків.

Мета роботи. Програмна реалізація модуля оцінювання ризику кібербезпеки критичної інформаційної інфраструктури шляхом побудови та дослідження моделей, що забезпечують системний підхід до ідентифікації, аналізу та обробки кіберризиків. Передбачається, що розроблений модуль дозволить підвищити ефективність управління кіберризиками та сприятиме забезпеченню сталого функціонування КІІ у сучасних умовах.

Матеріали та методи. Для оцінки шляхів реалізації програмного модуля для вирішення даної проблеми, варто розглянути використання сучасних

методологій оцінювання ризиків кібербезпеки, що застосовуються у практиці захисту критичної інформаційної інфраструктури. Базовою методологічною основою є міжнародний стандарт ISO/IEC 27005, який визначає рамкову модель управління ризиками інформаційної безпеки. У цьому стандарті процес оцінювання ризиків поділяється на кілька ключових етапів: ідентифікація активів, визначення загроз і вразливостей, аналіз ймовірності реалізації загроз, оцінка наслідків та визначення рівня ризику. Особливістю ISO/IEC 27005 є його універсальність та можливість адаптації під різні організації та галузі.

Важливим підходом також є методологія NIST SP 800-30, розроблена Національним інститутом стандартів і технологій США. Вона пропонує структурований процес аналізу ризиків, що охоплює визначення сценаріїв реалізації загроз, кількісну та якісну оцінку ризиків, а також формування стратегії управління ними. На практиці NIST SP 800-30 часто використовується у фінансовому секторі та державних структурах США для створення докладних профілів ризиків і побудови моделей ймовірності реалізації атак.

Методологія OCTAVE (Operationally Critical Threat, Asset, and Vulnerability Evaluation) орієнтована на стратегічне управління ризиками та враховує як технічні, так і організаційні аспекти. Вона передбачає визначення найбільш критичних активів організації, аналіз загроз і вразливостей на рівні процесів та формування заходів реагування, які враховують ресурсні обмеження підприємства. OCTAVE активно застосовується в енергетичній сфері, де особливо важливим є розподіл пріоритетів між ризиками та забезпечення безперервності технологічних процесів.

Модель FAIR (Factor Analysis of Information Risk) передбачає кількісне оцінювання ризиків з урахуванням можливих фінансових наслідків реалізації загроз. Її особливістю є використання статистичних методів та ймовірнісних моделей для визначення можливих втрат у грошовому еквіваленті. FAIR активно використовується у сфері страхування кіберризиків та при формуванні економічного обґрунтування заходів із кіберзахисту.

Крім того, у дослідженні враховуються інші підходи, серед яких EBIOS

(Expression des Besoins et Identification des Objectifs de Sécurité), що широко застосовується у Франції та країнах ЄС для систематизації ризиків на основі потреб у безпеці та визначення цілей захисту, а також методологія MEHARI, яка дозволяє оцінювати ризики інформаційної безпеки шляхом поєднання якісних і кількісних методів.

Також варто розглянути різні методи моделювання під час реалізації даного програмного модуля. Перший, функціональний метод моделювання концентрується на описі системи через її функції та операції, тобто через те, що система робить, а не як вона реалізована. Основна увага приділяється відображенню входів і виходів системи та визначенню функцій, які вона виконує. Такі функції зазвичай відображаються у вигляді блок-схем, функціональних діаграм або матриць відповідності. Функціональний метод дозволяє спростити аналіз логіки системи та планування алгоритмів, однак він не показує внутрішньої структури системи та взаємодії об'єктів. У контексті оцінки ризику кібербезпеки функціональна схема може відображати такі етапи, як збір даних про інциденти, аналіз ймовірності ризику, формування рейтингу критичних активів та генерація звітів для керівництва.

Процесний метод моделювання фокусується на послідовності дій або процесів, що відбуваються у системі. Він описує алгоритми, потоки даних та логіку виконання процедур. Моделі процесного методу часто створюються за допомогою нотацій BPMN або DFD і показують, як дані проходять через різні процеси та які рішення приймаються на кожному етапі. Процесне моделювання дозволяє ефективно аналізувати та оптимізувати процеси, виявляти вузькі місця та точки ризику, проте воно може бути складним для дуже великих систем і не завжди відображає структуру об'єктів. У випадку модулю оцінки ризику процесна модель може відображати етапи від збору даних про загрози до класифікації загроз, оцінки впливу на критичні ресурси, розрахунку індексу ризику та прийняття рішень щодо захисних заходів.

Об'єктно-орієнтований метод моделювання описує систему через об'єкти, їх властивості та взаємодію. Кожен об'єкт містить дані (атрибути) і

методи (функції), а взаємодія між об'єктами відбувається через повідомлення або виклики методів. Використовуються UML-діаграми, які відображають класи, об'єкти, взаємодії та стани системи. Об'єктно-орієнтоване моделювання забезпечує високий рівень модульності та повторного використання компонентів, дозволяє легко відстежувати залежності між частинами системи та адаптувати систему до змін. Однак воно може бути складнішим для первинного розуміння процесів і потребує чіткого визначення класів та об'єктів. Для модуля оцінки ризику об'єктами можуть бути класи «Актив» і «Інцидент», які взаємодіють для моделювання повного циклу оцінки ризику, включаючи оцінку впливу, класифікацію та генерацію звітів.

Результати та обговорення. У ході аналізу існуючих методологій оцінювання ризиків встановлено, що кожна з них має власні переваги та сфери застосування, проте жодна не є універсальною.

Також кожен з методів моделювання має свої переваги й обмеження, зібрані у таблиці 1, тому їх комбіноване застосування дозволяє отримати найбільш повне і ефективне представлення системи.

Таблиця 1

Порівняння методів моделювання

Метод	Що описує	Переваги	Обмеження
Функціональний	Функції та операції системи	Простота, логіка роботи	Не відображає структуру
Процесний	Потоки даних та процесів	Оптимізація процесів, контроль	Складний для великих систем
Об'єктно-орієнтований	Об'єкти та їх взаємодія	Модульність, гнучкість	Складність моделювання

Висновки. Підсумовуючи, під час створення програмного модуля аналізу кібербезпеки КП, найкращим підходом є комбінування різних методологій оцінювання ризиків кібербезпеки, та використання їх у поєднанні з функціональним, процесним та об'єктно-орієнтованим методами моделювання. Це дозволить створити ефективний інструмент, здатний забезпечити системне й адаптивне оцінювання ризиків кібербезпеки критичної інформаційної

інфраструктури, а результати його використання мають стати основою для подальших досліджень у галузі кібербезпеки.

Практичне застосування модуля потенційно забезпечить зниження ймовірності реалізації кіберзагроз, оптимізацію процесів управління інформаційною безпекою та підвищення загального рівня захищеності критичних систем. Перспективними напрямками подальших досліджень буде розширення функціоналу модуля з урахуванням новітніх методів машинного навчання, а також створення інтегрованих рішень для прогнозування кіберризиків.

ГЛОБАЛЬНА СИСТЕМА МОНІТОРИНГУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Скакун Ольга Василівна,
старший науковий співробітник центру
Український науково-дослідний інститут
спеціальної техніки та судових експертиз Служби безпеки України
м. Київ, Україна

Вступ. / Introductions. Стан навколишнього середовища є однією з найважливіших проблем сучасності. Інтенсивний розвиток промисловості, урбанізація, використання природних ресурсів і забруднення довкілля спричиняють значні зміни в екосистемах планети. Для їх своєчасного виявлення, аналізу й прогнозування наслідків виникла потреба у створенні глобальної системи моніторингу навколишнього середовища (ГСМНС). Ця система є складною, інтегрованою мережею спостережень, яка охоплює всю Землю і забезпечує систематичне отримання достовірної інформації про стан атмосфери, гідросфери, літосфери та біосфери.

Мета роботи. / Aim. ГСМНС була створена для забезпечення міжнародного співтовариства достовірними даними про стан довкілля для прийняття управлінських, наукових і політичних рішень, спрямованих на охорону природи та сталий розвиток. Основна мета системи полягає у виявленні, оцінці та прогнозуванні змін у навколишньому середовищі на планетарному рівні.

Матеріали та методи. / Materials and methods. Ідея глобального моніторингу довкілля виникла у 1970-х роках у зв'язку зі зростанням масштабів екологічних проблем. Важливу роль у цьому процесі відіграла Конференція ООН з навколишнього середовища (Стокгольм, 1972 р.), на якій було визначено необхідність міжнародної співпраці у сфері спостережень за станом планети. У 1974 році Програма ООН з навколишнього середовища (UNEP) започаткувала Глобальну систему моніторингу навколишнього середовища (GEMS), що стала основою для сучасної структури ГСМНС. Згодом до неї приєдналися такі

організації, як Всесвітня метеорологічна організація (ВМО), ЮНЕСКО, Міжнародна океанографічна комісія (МОК) та інші.

Глобальна система моніторингу складається з багаторівневої мережі спостережень і центрів обробки інформації. Її елементи можна умовно поділити на кілька напрямів:

1. Моніторинг атмосфери. Включає спостереження за концентрацією парникових газів (CO_2 , CH_4 , N_2O), станом озонowego шару, кислотними дощами, аерозолями та забрудненням повітря. Дані отримують із наземних станцій, метеозондів і супутників. Основні програми: GAW (Глобальна система спостережень за атмосферою, ВМО), Copernicus Atmosphere Monitoring Service (ЄС).

2. Моніторинг суші. Охоплює спостереження за деградацією земель, лісовими пожежами, опустелюванням, ерозією, змінами землекористування. Здійснюється в межах програм GLCN (Глобальна мережа спостереження за землекористуванням) і FAO Land Monitoring.

3. Моніторинг океанів і морів. Оцінюється стан океанських екосистем, рівень забруднення, зміну температури та кислотності і вод. Використовуються буї, корабельні вимірювання, супутникові сенсори. Головні ініціативи: GOOS (Глобальна океанічна система спостереження) та ARGO (мережа автономних буїв).

4. Моніторинг клімату. Базується на багаторічних спостереженнях і моделюванні. Важливу роль відіграє Міжурядова група експертів зі змін клімату (IPCC), яка узагальнює наукові дані з усього світу.

5. Моніторинг біосфери та біорізноманіття. Містить дані про стан екосистем, поширення видів, деградацію природних територій. Реалізується через GEO BON (Глобальна система спостереження за біорізноманіттям).

Сучасна ГСМНС неможлива без космічних систем спостереження. Супутники дозволяють отримувати об'єктивні та оперативні дані про поверхню Землі, атмосферу, океани та льодові покриви. Найвідоміші програми: NASA Earth Observing System (EOS) – супутники Terra, Aqua, Aura; Європейська

програма Copernicus – супутники Sentinel; NOAA (США) – серія метеорологічних супутників; Suomi NPP, MetOp, Landsat – джерела довгострокових екологічних даних. Завдяки цим системам можна виявити зміни лісового покриву, поширення пожеж, забруднення повітря, танення льодовиків і зростання рівня морів.

Координацією діяльності у сфері глобального моніторингу займаються міжнародні організації та програми:

UNEP (програма ООН з навколишнього середовища) – загальне керівництво та аналітика даних;

WMO (Всесвітня метеорологічна організація) – спостерігає за атмосферними процесами;

FAO (Продовольча і сільськогосподарська організація ООН) – займається моніторингом земель і водних ресурсів;

UNESCO / IOC – океанографічні дослідження;

GEOSS (Глобальна система систем спостереження за Землею) – інтегрує національні і регіональні системи у єдину мережу.

Результати та обговорення. / Results and discussion.

Таким чином, глобальна система моніторингу відіграє вирішальну роль у забезпеченні екологічної безпеки планети. Завдяки її роботі людство отримує можливість: своєчасно виявляти екологічні загрози (пожежі, повені, урагани, забруднення); приймати обґрунтовані рішення щодо охорони природи; оцінювати наслідки змін клімату й людської діяльності; підтримувати сталий розвиток і зберігати біорізноманіття; здійснювати міжнародний контроль за виконанням природоохоронних угод (Київський протокол, Паризька угода тощо).

Висновки. / Conclusions. Глобальна система моніторингу навколишнього середовища – це стратегічно важливий інструмент збереження планети. Вона допомагає не лише фіксувати зміни, але й прогнозувати їх наслідки, щоб своєчасно вживати заходів для збереження природного балансу.

Її ефективність залежить від взаємодії держав, наукових центрів і

міжнародних організацій, а також від впровадження сучасних технологій дистанційного зондування Землі. У майбутньому роль цієї системи зростатиме, адже лише на основі достовірних глобальних даних можливо передбачити небезпечні зміни в природних процесах, розробити ефективні природоохоронні стратегії й забезпечити гармонійний розвиток людства та природи.

СИЛА РОЗТЯГУ ОПТИЧНОГО КАБЕЛЮ ПРИ ПІДВОДНОМУ ПРОКЛАДАННІ

Степанов Дмитро Миколайович

к.т.н., доцент

Гинда Валентина Володимирівна

викладач

Поляков Руслан Андрійович

Здобувач-магістрант

Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку
м. Одеса, Україна

Вступ. На сьогодні для забезпечення зв'язку між кінцевими пунктами виготовляються та експлуатуються низка оптичних кабелів (ОК) різної конструкції. Кожна така конструкція передбачає та враховує особливості умов її застосування. Одним з найскладніших умов для прокладання ОК є підводне прокладання. Для таких цілей застосовуються спеціальні конструкції ОК з відповідними броневидами покриттями та силовими елементами для протидії силам розтягу.

В процесі прокладання кабель витравлюється в море зі швидкістю v_k , яка за абсолютною величиною на 2...10 % перевищує швидкість кабельного судна v_c , щоб забезпечити необхідний запас кабелю на обгінання нерівностей дна і для підйому кабелю при виконанні ремонтних робіт.

У процесі прокладання кабель знаходиться під дією трьох сил: сили ваги, сили реакції води і сили викликані гальмуванням при спуску кабелю у воду.

Перевищення сил розтягу допустимих значень може призвести до пошкодження оптичних волокон в них та унеможливлення нормативного терміну служби всієї лінії зв'язку.

Мета роботи. Оцінка сил розтягу оптичного кабелю при підводному прокладанні.

Матеріали та методи. Сили реакції (опору) води складаються із двох складових: нормальної реакції R_n , або сили реакції води, що направлена

нормально до вісі кабелю, і тангенціальної реакції R_t , або сили реакції води, що направлена вздовж похідної кабелю.

За вільного занурення кабель під впливом власної ваги і течії води буде знаходитися під кутом β до горизонту. Тоді силу, що діє від власної ваги кабелю, P і силу, що діє на кабель збоку течії води F , можна розкласти на нормальну та тангенціальну складові $P \sin \alpha$, $P \cos \alpha$, $F \sin \alpha$, $F \cos \alpha$ (рис. 1, рис. 2).

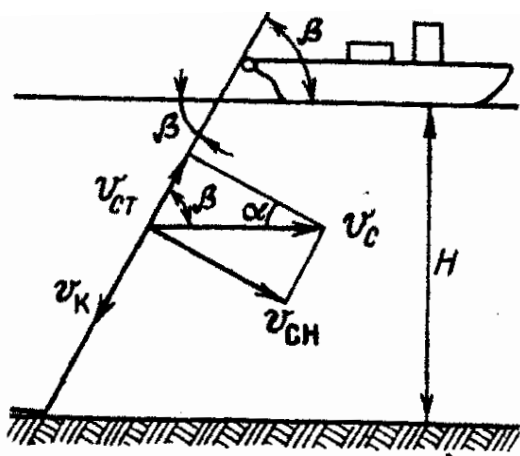


Рис. 1. Діаграма швидкостей для випадку прокладання кабелю з запасом

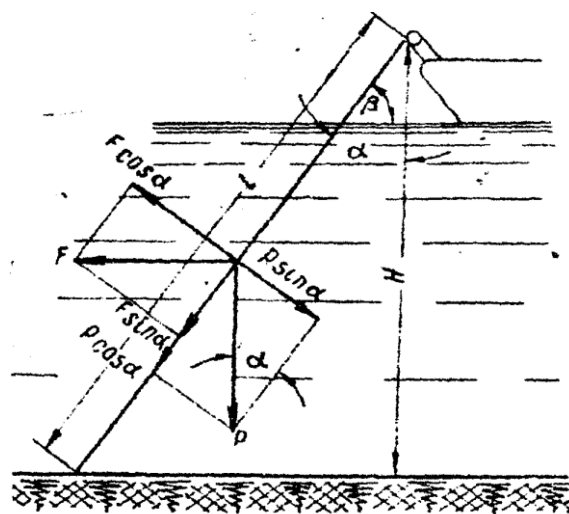


Рис. 2. Розташування сил, діючих на кабель при його прокладанні

Сила натягу кабелю на довжині l складає:

$$T = (P \cos \alpha + F \sin \alpha) l, \quad (1)$$

де P – вага кабелю у воді, кг/км; α – кут спуску кабелю до поверхні води, град; l – довжина кабелю, км.

Виразивши глибину прокладання як H і кут занурення як β , отримаємо

$$T = (P + 4,4v^2 D \frac{\cos^2 \beta}{\sin \beta}) H. \quad (2)$$

Визначивши за даним виразом величину натягування кабелю, що буде мати місце за певних умов прокладання (глибини H , куті занурення β та діаметрі кабелю D) можна вибрати (за типом ТУ на кабелі) потрібний тип ОК за його розтягувальним зусиллям. Останнє забезпечить прокладання ОК без

пошкоджень.

Для дослідження сили натягу необхідно розрахувати величину сили натягу, що знаходяться в межах максимально допустимим розтягувальним навантаженням.

Для прикладу визначимо силу тяжіння на морський кабель марки LW виробництва OCC Corporation, Японія (рис. 3). При цьому прийнято: діаметр кабелю – 19 мм, вага кабелю в повітрі – 612 кг/км, вага кабелю у воді – 388 кг/км, навантаження розриву – 77 кН, швидкість кабелепрокладального судна – 2 км/год, кут спуску кабелю у воду – 50 град., умови прокладання кабелю на глибинах 100 м, 500 м, 1000 м, 5000 м.

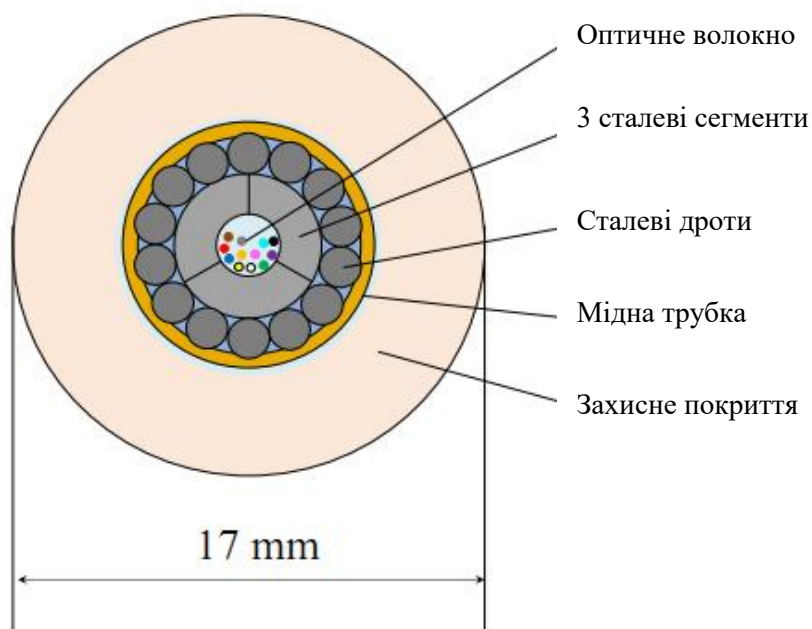


Рис. 3. Поперечний розріз кабелю для морського прокладання до 8000 м марки LW виробництва OCC Corporation (Японія)

Результати та обговорення. Для оцінки сил розтягу в даній роботі було обрано кабель для підводного прокладання на глибину до 5000 метрів марки LW японського виробництва. Для дослідження сили натягу розраховуємо величину сили натягу, що знаходяться в межах максимально допустимого розтягувального навантаження в 77 кН при умові прокладання кабелю на глибинах 0,1 км, 0,5 км, 1 км, 5 км. Результати розрахунку занесено до табл. 1.

Таблиця 1

Результати розрахунку сили натягу кабелю

Марка оптичного кабелю	Сила розтягу кабелю, кН, при глибині прокладання			
	0,1 км	0,5 км	1 км	5 км
LW OCC Corporation	0,38	1,90	3,81	30,45
Частка від розривного навантаження, %	0,5	2,50	4,95	39,5

Висновки. Виконаний аналіз розрахунку сил натягу на оптичні кабелі при морському прокладанні дозволяє зробити такі висновки:

1. Для глибини до 1000 м сила натягу не перевищує 10 % від розривного навантаження, що є безпечним режимом укладання. При глибинах 5000 м навантаження сягає 30,45 кН ($\approx 39,5$ % від межі міцності), що є граничним для тривалого статичного режиму, особливо за наявності динамічних коливань. За рахунок дії хвиль, прискорень судна, коливань барабанів та гідродинамічного опору можливе збільшення натягу на 20...50 %. Це може привести до пікових навантажень понад 77 кН, тому в реальних умовах необхідно застосовувати системи автоматичного контролю натягу і зменшення швидкості спуску.

2. Розрахунок показує, що власна вага кабелю у воді є визначальним фактором сили розтягу під час прокладання. При проєктуванні траєкторії спуску необхідно враховувати не лише глибину, а й кут входження кабелю у воду. Кабель типу LW виробництва OCC може безпечно прокладатися на глибинах до 5000 м за умови дотримання кута спуску близько 50° і швидкості судна 2 км/год. Отримані результати підтверджують, що запас міцності цього кабелю є достатнім для океанічних умов.

АНАЛІЗ УМОВ ПІДВІШУВАННЯ ДІЕЛЕКТРИЧНИХ САМОУТРИМНИХ ОПТИЧНИХ КАБЕЛІВ НА КОНТАКТНІЙ МЕРЕЖІ ЗАЛІЗНИЦЬ

Степанов Дмитро Миколайович

к.т.н., доцент

Жуковський Олександр Васильович

аспірант

Бардинюк Сергій Володимирович

Здобувач-магістрант

Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку

м. Одеса, Україна

Вступ. У зв'язку з розбудовою в Україні глобального інформаційного простору є необхідним розгортання інформаційних електронних комунікаційних послуг, що поставило задачу побудови розгалуженої мережі високошвидкісних волоконно-оптичних ліній зв'язку (ВОЛЗ). Для якісної та безвідмовної роботи високошвидкісних ВОСП нині застосовуються різні конструкції оптичних кабелів (ОК), що утворюються транспортну та абонентську мережу зв'язку. Як правило, оптичні кабелі закладаються безпосередньо в ґрунт поза населеними пунктами і в кабельну каналізацію в межах населених пунктів. Проте, одним із альтернативних рішень швидкого розгортання ВОЛЗ з мінімізацією часу на будівництво та узгодження будівельних робіт з землевласниками є побудова повітряних ВОЛЗ (ПВОЛЗ). Для цього використовуються підвісні, здебільшого, діелектричні самоутримні оптичні кабелі (ДСОК), що містять у собі власні силові елементи (СЕ), які будуть забезпечувати їх задану механічну міцність при підвішуванні та протягом усього терміну експлуатації.

Крім того, слід звернути увагу на наявність окремих відомчих мереж організацій та операторів зв'язку, що можуть потребувати спеціальних конструкцій ОК для застосування в особливих умовах підвішування та експлуатації. Зміни в провисанні ДСОК визначають зміни габариту лінії, як

мінімально допустимої відстані у горизонтальному та вертикальному напрямках від елементів ПВОЛЗ до землі, будівель, транспортних шляхів, тощо. Вибір конструкції такого ДСОК, що повинна забезпечувати задані значення параметрів передавання (загасання та дисперсію сигналу), механічну стійкість та надійність роботи всієї волоконно-оптичної лінії заявку, ведеться, за результатами розрахунків її механічної міцності.

Тому аналіз умов підвішування діелектричних самоутримних оптичних кабелів, особливо в умовах зміни габариту ВОЛЗ, є актуальним.

Мета роботи – аналіз умов підвішування діелектричних самоутримних оптичних кабелів на контактній мережі залізниць.

Матеріали та методи. При підвішуванні кабелів головним завданням є забезпечення необхідної механічної стійкості їх конструкцій до екстремальних кліматичних умов зони експлуатації. Особливістю експлуатації ДСОК на ПВОЛЗ є постійна дія на кабель механічних та фізико-кліматичних факторів (дії температури, власної ваги кабелю, вітрових, ожеледних навантажень або їх сукупності). Під дією цих навантажень у ДСОК, який, розтягуючись або стискаючись, змінює свою довжину в прольоті, з'являється напруга розтягування або стискання, що може прикластися до оптичного волокна та привести до його розриву. Останнє вимагає визначення величини стріли провисання кабелю, за величиною якої контролюється початкова напруга при інсталяції кабелю. Тобто, шляхом контролю величини стріли провисання досягається забезпечення напруги в кабелі у межах максимально допустимого значення, яке забезпечує конструкція кабелю.

Еквівалентну механічну напругу $\sigma_{\text{фк}}$, яка з'являється в кабелі, що підвішений, при дії тільки власної ваги, однакових висотах точок підвішування та температурі 20 °С можна визначити за формулою:

$$\sigma_{\text{фк}} = \frac{L_{\text{пр}}^2 \gamma_1}{8f}. \quad (1)$$

де $L_{\text{пр}}$ – довжина прольоту ПВОЛП, м; γ_1 – питоме навантаження від власної ваги кабелю, кг/(м·мм²); f – стріла провисання кабелю при температурі

20°C, м.

Величину стріли провисання f ДСОК на довжині прольоту $L_{\text{пр}}$ за відомих напруг ($\sigma_{\text{фк}}$) та питомого навантаження (γ_1) при однакових висотах точок підвішування можна визначити із виразу:

$$f = \frac{L_{\text{пр}}^2 \gamma_1}{8\sigma_{\text{фк}}}, \quad (2)$$

де $L_{\text{пр}}$ – довжина прольоту, м; γ_1 – питоме навантаження від власної ваги кабелю, кг/(м·мм²); $\sigma_{\text{фк}}$ – фіктивна механічна напруга в кабелі за рахунок дії його власної ваги, кг/мм².

Визначити зміни довжини кабелю в прольоті та його стрілу провисання при зміні температури експлуатації можна за виразом:

$$L_x = L \left[1 + \frac{1}{E_{\text{фк}}} (\sigma_x - \sigma_{\text{фк}}) + \alpha_0 (t_x - t) + \frac{\alpha_0}{E_{\text{фк}}} (t_x - t) (\sigma_x - \sigma_{\text{фк}}) \right]. \quad (3)$$

де $E_{\text{фк}}$ – фіктивний модуль Юнга кабелю, кг/мм²; σ_x , t_x – напруга, кг/мм², температура кабелю, °C, за певних умов; α_0 – температурний коефіцієнт лінійного розширення ДСОК, К⁻¹; $\sigma_{\text{фк}}$, t – те ж саме для відомих умов роботи кабелю.

Результати та обговорення.

Використовуючи вирази (1) – (3) були визначені стріли провисання ДСОК марки ОКЛ-3-Д2А14-3×4Е при: 6-елементній конструкції з діаметром елемента 2,5 мм, кроком укладання елементів 100 мм в осерді кабелю, заповненням кожної трубки оптичного модуля 4 оптичними волокнами, $E_{\text{фк}}=9581$ Н/мм², $\alpha_0 = 1,866 \cdot 10^{-5}$ К⁻¹, довжинах прольоту між опорами контактної мережі залізниць 30, 40, 50 м.

Результати розрахунку стріл провисання кабелю від температури подані на рис. 1.

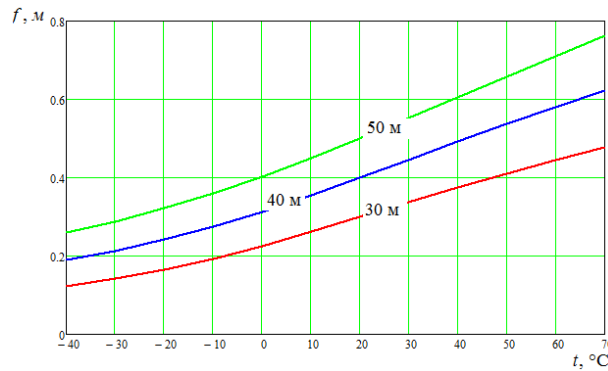


Рис. 1. Графіки залежності стріли провисання кабелю марка ОКЛ-3-Д2А14-3×4Е від температури при довжинах прольоту $L_{\text{пр}}$ 30м, 40м, 50м

Результати дослідження та визначення стріл провисання кабелю показали, що вона збільшується з ростом температури, що свідчить про розтягування конструкції кабелю та зміни (зменшення) габаритів ПВОЛЗ. Це дозволяє під час вибору марки кабелю та розрахунку умов підвішування на етапі проєктування ВОЛЗ враховувати зміни її габариту на контактній мережі залізниць або інших опорах. Крім того, виконання такого розрахунку забезпечить відповідність механічної міцності ОК заданій допустимій величині при дії різних фізико-кліматичних навантажень умов експлуатації.

Висновки. Виконаний аналіз умов підвішування діелектричних самоутримних оптичних кабелів на контактній мережі залізниць дозволяє зробити такі висновки:

1. Виконання аналізу умов підвішування діелектричних самоутримних оптичних кабелів можливий за рахунок проведення розрахунку механічних напруг, що виникають в конструкції кабелю, при дії фізико-кліматичних факторів передбачуваних умов експлуатації.

2. Виконаний аналіз умов підвішування діелектричних самоутримних оптичних кабелів показав, що при дії температури виникає зміна габариту лінії, що може бути суттєвою та потребує врахування при експлуатації.

3. Отримані стріли провисання для ДСОК марки ОКЛ-3-Д2А14-3×4Е можуть бути використані для підвішування в якості довідкових монтажних стріл провисання.

ВИЗНАЧЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ПОКАЗНИКІВ НАДІЙНОСТІ ТРАНСПОРТНИХ ВОЛОКОННО-ОПТИЧНИХ ЛІНІЙ ЗВ'ЯЗКУ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Степанов Дмитро Миколайович

к.т.н., доцент

Жуковський Олександр Васильович

аспірант

Батіст Богдан Миколайович

Здобувач-магістрант

Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку
м. Одеса, Україна

Вступ. Забезпечення тривалої, якісної, безвідмовної та надійної роботи волоконно-оптичних ліній зв'язку (ВОЛЗ) потребує застосування складових компонентів мережі зв'язку з відповідним рівнем показників надійності. Під час технічної експлуатації ВОЛЗ необхідно збирати статистичні дані про пошкодження ліній, аналізувати їх відмови та виконувати розрахунки показників надійності задля оцінки змін їх значень.

Як відомо, до основних експлуатаційних показників надійності ВОЛЗ відносяться: щільність пошкоджень (з та без перерви зв'язку), інтенсивність відмов, середній час відновлення зв'язку, час повного усунення пошкодження, час напрацювання на відмову, коефіцієнт готовності.

При нормальному режимі експлуатації лінійних споруд ВОЛЗ інтенсивність відмов майже постійна, тобто час напрацювання на відмову підкоряється експоненціальному закону розподілу.

Одним з важливих показників, що визначає середню орієнтовну тривалість працездатності системи зв'язку, є час напрацювання на відмову T_0 . Відмови у ВОЛЗ виникають у випадкові моменти часу, тому параметр T_0 є неперервною випадковою величиною.

Тому аналіз змін тривалості працездатності системи зв'язку за період експлуатації ВОЛЗ є актуальним, а також вказує на якість роботи лінійного

персоналу.

Мета роботи – аналіз змін середнього часу напрацювання на відмову лінійних споруд ВОЛЗ.

Матеріали та методи. Середній час між відмовами (напрацювання на відмову) являє собою середнє число годин справної роботи ВОЛЗ між двома сусідніми відмовами, взятими за певний календарний термін експлуатації:

$$T_{0p} = \frac{\sum_{i=1}^n t_i}{n}, \quad (1)$$

де T_{0p} – середній час між відмовами – число годин справної роботи ВОЛЗ (напрацювання на відмову), год; n – кількість відмов за визначений календарний термін часу; t_i – час між відмовами (справної роботи між сусідніми відмовами), год.

Параметр потоку відмов Λ з достатнім наближенням можна розрахувати із виразу:

$$\Lambda \approx \frac{1}{T_{0pL}}, \quad (2)$$

де Λ – параметр потоку відмов (пошкоджень з перервою та без перерви) зв'язку, 1/год; T_{0pL} – час між відмовами (пошкодженнями з перервою) зв'язку – напрацювання на відмову на довжині L ВОЛЗ, год.

За експоненціального закону розподілу ймовірність безвідмовної роботи $P(t)$ і напрацювання на відмову можуть бути пов'язані відношенням:

$$P(t) = e^{-\frac{t}{T_{0pL}}}, \quad (3)$$

де $P(t)$ – ймовірність безвідмовної роботи за прийнятий проміжок часу; t -проміжок часу, для якого визначається ймовірність безвідмовної роботи ВОЛЗ, год; T_{0pL} – середній час напрацювання на відмову на довжині L (км) ВОЛЗ, год.

В табл. 1 наведені значення T_{0pL} лінійних споруд ВОЛЗ ТЕКМ зв'язку.

Використовуючи вираз (1) – (2) визначено середній час між відмовами та

параметр потоку відмов за періоди 3, 6 та 9 років експлуатації лінійних споруд ВОЛЗ в Закарпатській області.

Таблиця 1

Значення часу напрацювання між сусідніми відмовами та експлуатаційні показники надійності лінійних споруд ВОЛЗ в Закарпатській області

Час напрацювання на відмову за роками спостережень, год								
Роки спостережень								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1752; 3599; 1581; 3746,6; 7911			503,5; 7113,4; 937; 2048; 623,5			1342; 2985; 485; 4102; 612		
Середнє значення напрацювання на відмову T_{opL} , год, за період								
3717,9			2245,1			1905,2		
2981,5						—		
2622,7								
Середнє значення параметру потоку відмов Λ , 1/год, за період								
$2,69 \cdot 10^{-4}$			$4,45 \cdot 10^{-4}$			$5,25 \cdot 10^{-4}$		
$3,35 \cdot 10^{-4}$						—		
$3,81 \cdot 10^{-4}$								

Результати та обговорення. Результати визначення середнього часу між відмовами та параметра потоку відмов за періоди 3, 6 та 9 років експлуатації лінійних споруд ВОЛЗ, які наведені в табл. 1, показали, що з роками експлуатації середній час напрацювання на відмову зменшувався в кожному блоці по 3 роки та в загальному від початку спостереження. Це вказує на недостатній рівень якості обслуговування лінійних споруд ВОЛЗ та загальне погіршення надійності ліній.

Висновки. Виконане дослідження експлуатаційних показників надійності ВОЛЗ в Закарпатській області дозволяє проводити подальшу оцінку ймовірнісних характеристик надійності: ймовірності безвідмовної роботи, ймовірність відмови, коефіцієнт готовності лінії.

КОМПЕНСАЦІЯ ДИСПЕРСІЇ ОПТИЧНИХ СИГНАЛІВ ХІМІЧНИМ СКЛАДОМ ВОЛОКНА

Степанов Дмитро Миколайович

к.т.н., доцент

Журавленко Станіслав Володимирович

Здобувач-магістрант

Гинда Валентина Володимирівна

викладач

Макаров Ігор Володимирович

ст.викладач

Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку
м. Одеса, Україна

Вступ. Сучасний розвиток телекомунікаційних технологій спрямований на комплексне застосування у різних сферах – від телефонного зв'язку та телебачення до передавання даних, мультимедійних сервісів і новітніх цифрових застосунків. Це неможливо без використання транспортних мереж зв'язку, побудованих виключно на базі волоконно-оптичні лінії зв'язку (ВОЛЗ), без яких сьогодні важко уявити ефективне функціонування електронної комунікаційної інфраструктури.

Однак із підвищенням швидкостей передавання та збільшенням довжини регенераційних ділянок виникає новий критичний обмежувальний чинник-дисперсія сигналу, що проявляється під час поширення сигналу в оптичних волокнах. Її природа може бути різною, але найчастіше вона проявляється у двох основних формах: часовій дисперсії та модовій дисперсії.

Дисперсія сигналу в оптичних волокнах приводить до збільшення тривалості імпульсу, міжсимвольної інтерференції та обмежує дальність передачі в системах зв'язку. Для зменшення дисперсії волоконно-оптичних систем використовують різні методи, такі як використання одномодових волокон, спеціальних матеріалів із певними дисперсійними характеристиками, технології корекції дисперсії, такі як компенсація дисперсії з використанням дисперсійних компенсаторів.

Тому методи нівелювання або мінімізації впливу вказаного явища з метою покращення параметрів передавання ОВ є актуальними.

Мета роботи. Аналіз підходів компенсації дисперсії оптичних сигналів в телекомунікаційних мережах.

Об'єктом досліджень є явище дисперсії оптичних цифрових сигналів.

Предметом досліджень є одномодове оптичне волокно.

Матеріали та методи. З впровадженням оптичних підсилювачів швидкість передавання інформації на регенераційній ділянці (РД) обмежується в основному дисперсією, зокрема, хроматичною дисперсією $\tau_{\text{хр}}$. У цих умовах все більш актуальним стає завдання компенсації дисперсії на РД ВОЛЗ.

Коефіцієнт хроматичної дисперсії сигналу в ОВ $D(\lambda)$ можна представити у вигляді:

$$D(\lambda) = M_m(\lambda) + M_v(\lambda), (1)$$

де $M_m(\lambda)$ та $M_v(\lambda)$ – матеріальна та хвилевідна дисперсії сигналу відповідно, пс/(нм · км).

Для розрахунку коефіцієнту матеріальної дисперсії скористаємося формулою [1]:

$$M = -\frac{\lambda}{cn} \left[\sum_{i=1}^3 \frac{A_i l_i^2 (3\lambda^2 + l_i^2)}{(\lambda^2 - l_i^2)^3} - \left(\frac{dn}{d\lambda} \right)^2 \right], (2)$$

де $M(\lambda)$ – коефіцієнт матеріальної дисперсії, пс/(км·нм); λ – довжина хвилі; мкм; c – швидкість світла ($c = 3 \cdot 10^8$ м/с); $n_1(\lambda)$ – показник заломлення осердя ОВ; A_i, l_i – коефіцієнти вибираються з табл. 3.1 в залежності від хімічного складу скла осердя в повній відповідності з попередньо виконаним розрахунком $n_1(\lambda)$.

Коефіцієнт хвилевідної дисперсії також зручно розраховується за виразом

$$M_{\text{хв}}(\lambda) = \frac{-2n_1^2(\lambda)\Delta}{\lambda c}, (3)$$

де $M_{\text{хв}}(\lambda)$ – коефіцієнт хвилевідної дисперсії, пс/(км·нм); $n_1(\lambda)$ – показник заломлення осердя ОВ на довжині хвилі λ ; λ – довжина хвилі; мкм;

Δ – відносна різниця показників заломлення; c – швидкість світла ($c=300\,000$ км/с).

В якості прикладу визначимо коефіцієнти матеріальної, хвильовидної та хроматичної дисперсій сигналу на довжині хвилі 1550 нм для трьох варіантів хімічного складу (табл. 1).

Таблиця 1

Вихідні дані хімічного складу ОВ

Склад скла	Тип коефіцієнту	Значення коефіцієнту		
		$i=1$	$i=2$	$i=3$
7% GeO ₂	A_i	0,6869829	0,44479505	0,79073512
93% SiO ₂	I_i	0,078087582	0,11551840	10,436628
4,1% GeO ₂	A_i	0,686717490	0,43481505	0,89656582
95,5% SiO ₂	I_i	0,072675189	0,11514351	10,00239800
3,5% GeO ₂	A_i	0,7042038	0,4160032	0,9074049
96,5% SiO ₂	I_i	0,0514415	0,1291600	9,8961560

При цьому приймемо, що: рецептура скла ОВ відповідає даним табл. 1, радіус осердя оптичного волокна $a = (2...5)$ мкм. При цьому на розрахунки впливає лише зміна питомої хвильовидної дисперсії. Результати цих розрахунків занесено до табл. 2 та рис. 1.

Результати та обговорення. Результати розрахунку дозволяють встановити, що зі збільшенням діаметру осердя ОВ коефіцієнт хвильовидної дисперсії збільшується й це призводить до збільшення коефіцієнта хроматичної дисперсії. Маніпулювання діаметром осердя ОВ дозволить варіювати значенням питомої хроматичної дисперсії оптичного волокна.

Таблиця 2

Розрахунки питомої матеріальної, хвильовидної та хроматичної дисперсій за різних діаметрів осердя ОВ

Діаметр осердя ОВ $2a$, мкм	Значення n_1	Значення M_m пс/(нм·км)	Значення $M_{хв}$ пс/(нм·км)	Значення $M_{хр}$ пс/(нм·км)
4	1,455	21,04	-24,00	-2,96
6			-11,40	9,64
8			-3,73	17,31
10			-1,14	19,9

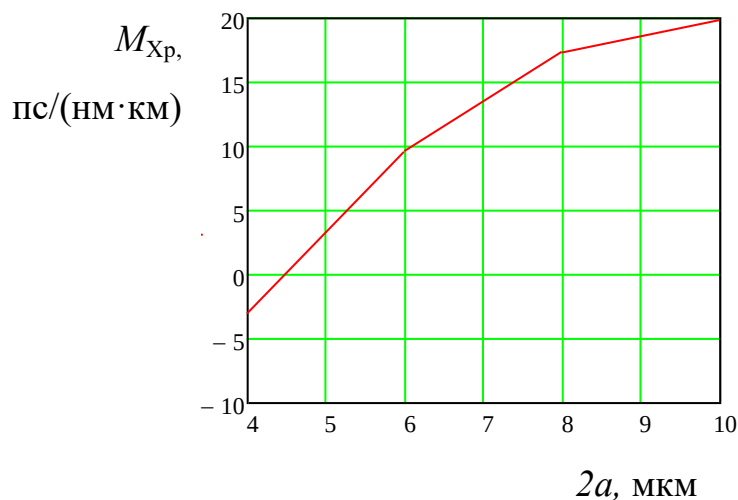


Рис. 1. Залежність хроматичної дисперсії від діаметру осердя ОВ

Висновки.

Виконаний аналіз компенсації хроматичної дисперсії на регенераційній ділянці ВОСП дозволяє зробити такі висновки:

1. В процесі виготовлення (витяжки) оптичного волокна зменшити хроматичну дисперсію сигналу можливо, наприклад, за рахунок зміни хімічного складу ОВ. Це потребує застосування не чистого кварцового скла, а легування скла волокна спеціальними домішками для зміни величин показників заломлення в осерді та оболонці. Зокрема, створення спеціальних волокон зі складними (багатошаровими) профілями показника заломлення. Таким чином, змінюючи хімічний склад волокна та діаметр осердя, можна досягти заданих змін в дисперсійних характеристиках ОВ, зокрема, їх мінімальне значення на конкретних довжинах хвиль.

2. В роботі приведено спосіб компенсації хроматичної дисперсії сигналу за рахунок зміни хімічного складу осердя ОВ двоокисом германія. В результаті значення хвилевідної дисперсії може приймати від'ємне значення, що по модулю дорівнює матеріальній дисперсії. Результируюча хроматична дисперсія при цьому може набувати необхідного значення для компенсації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Багачук Д. Г. Компенсатор поляризационной модовой дисперсии на основе спирально изогнутого одномодового волокна. *Технология и конструирование в электронной аппаратуре*. 2013. №5. С. 8 – 12.
2. ITU-T Recommendation G.650 (2000), Definition and test methods for the relevant parameters of single-mode fibres.
3. Стащук О. М., Степанов Д. М., Багачук Д. Г. Компенсатор поляризаційно-модової дисперсії на основі анізотропного оптичного волокна. Одеса: ОНАЗ ім О. С. Попова, 2020.
4. Бондаренко О. В., Манько О. О., Стащук О. М., Степанов Д. М., Багачук Д. Г. Компенсація дисперсії сигналу за допомогою оптичного волокна з анізотропними властивостями. *Міжнародний науково-технічний журнал «Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах»*. Хмельницький, 2013. Вип. № 4. С. 43 - 49.

АНАЛІЗ ДОПУСТИМИХ МЕХАНІЧНИХ НАПРУГ В СИЛОВИХ ЕЛЕМЕНТАХ ОПТИЧНОГО КАБЕЛЮ

Степанов Дмитро Миколайович

к.т.н., доцент

Макаров Ігор Володимирович

ст. викладач

Паровик Олександр Михайлович

Здобувач-магістрант

Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку
м. Одеса, Україна

Вступ. Розвиток транспортних електронних комунікаційних мереж зв'язку потребує застосування сучасних різноманітних конструкцій оптичних кабелів. Всебічного застосування набувають повністю діелектричні оптичні кабелі (ОК), які можуть використовуватися в різних умовах експлуатації, особливо при підвішуванні. Це спричиняє появу в елементах конструкцій ОК, в першу чергу, розтягувальних/стискальних механічних напруг, які повинні відповідати встановленим в технічних умовах нормам на значення максимального допустимого розтягувального навантаження, яке й визначає величину поздовжньої міцності кабелю.

Вибір конструкції такого діелектричного оптичного кабелю (ДОК), що повинна забезпечувати задані значення параметрів передавання (затухання та дисперсію сигналу), механічну стійкість та надійність роботи всієї волоконно-оптичної лінії заявку (ВОЛЗ), ведеться, в першу чергу, за результатами розрахунків її механічної міцності. Призначенням такої конструкції ДОК є забезпечення для оптичного волокна умов, при яких стан ОВ не переходить у режим анізотропії. Робота оптичного волокна (ОВ), що розміщається у ОК, в ізотропному режимі забезпечує стабільність коефіцієнту заломлення n серцевини ОВ, а отже і стабільність параметрів передавання (коефіцієнта затухання та дисперсії сигналу). Останнє досягається використанням конструкції ДОК, що виключає навантаження на ОВ при дії

поздовжніх навантажень при прокладанні або експлуатації.

Тому аналіз допустимих механічних напруг в силових елементах (СЕ) оптичних кабелів різної структури осердя є актуальним.

Мета роботи – аналіз допустимих механічних напруг у силових елементах діелектричного оптичного кабелю різної структури осердя.

Матеріали та методи. Розрахунок напруг i -го елемента кабелю за нормальних умов потрібно проводити за законом Гука, який пов'язує напругу та деформацію пружного тіла, з урахуванням конструктивного розміщення елемента в конструкції кабелю [1 – 4]:

$$\sigma_{20} = E_i \cdot \varepsilon_i, \quad (1)$$

де E_i – модуль пружності, Н/мм²; ε_i – відносне видовження i -го елемента кабелю.

Згідно з законом Гука механічну напругу в арамідних нитках тільки за нормальних умов (20 °С) можна визначити за формулою:

$$\sigma_{\text{ан}} = \frac{E_{\text{ан}} \cdot \varepsilon_{\text{к}}}{\sin \beta}, \quad (2)$$

де $\sigma_{\text{ан}}$ – напруга арамідних ниток за нормальних умов, кг/мм²; $E_{\text{ан}}$ – модуль пружності, Н/мм²; $\varepsilon_{\text{к}}$ – відносне видовження кабелю; β – кут укладання арамідних ниток у повиві периферійного силового елемента, рад.

Еквівалентну механічну напругу $\sigma_{\text{к}}$ в ОК з СЕ зі склопластику можна розрахувати за формулою

$$\sigma_{\text{к}} = \sum_{i=1}^n \sigma_i S_i / \sum_{i=1}^n S_i, \quad (3)$$

де $\sigma_{\text{к}}$ – фіктивна механічна напруга в ОК, кг/мм²; n – кількість елементів ОК, шт.; σ_i , S_i – механічна напруга, кг/мм², та площа поперечного перетину, мм², i -го елемента ОК відповідно.

В якості прикладу розглянемо конструкцію оптичного кабелю ПАТ «Завод «Південкабель»» з різними діелектричними силовими елементами (рис. 1).

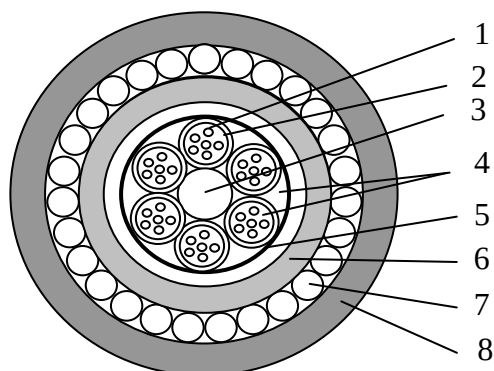


Рис. 1. Конструкція ДОК з ЦСЕ зі склопластикового стержня та ПСЕ з повиву арамідних ниток: 1 – оптичне волокно; 2 – трубка ОМ; 3 – ЦСЕ (склопластиковий стержень); 4 – заповнювальні компаунди; 5 – скріплювальний елемент; 6 – проміжна оболонка; 7 – ПСЕ (повив арамідних ниток); 8 – захисний шланг

Використовуючи вирази (1) – (3) визначені допустимі механічні напруги в СЕ такого кабелю для: 6-елементної конструкції з діаметром елемента 2,3 мм, кроком укладання елементів 100 мм в осерді кабелю, заповненням кожної трубки оптичного модуля 12 оптичними волокнами, $E_{\text{сп}} = 50000 \text{ Н/мм}^2$, $E_{\text{ан}} = 104\,000 \text{ Н/мм}^2$, кількість арамідних ниток – 12 шт.

Результати розрахунку допустимої механічної напруги подані в табл. 1.

Таблиця 1

Результати розрахунку допустимої механічної напруги СЕ кабелю

Параметри	Значення параметра
Допустима механічна напруга ЦСЕ $\sigma_{\text{ЦСЕ}}$, Н/мм ²	160
Допустима механічна напруга ПСЕ $\sigma_{\text{ПСЕ}}$, Н/мм ²	332,8
Сумарна еквівалентна механічна напруга кабелю $\sigma_{\text{к}}$, Н/мм ²	317,6

Результати та обговорення. Результати визначення механічної напруги ОК з силовими елементами зі склопластику та арамідних ниток показали, що значення допустимої напруги в арамідних нитках ПСЕ значно вищі за напругу в

ЦСЕ, що свідчить про можливість отримання великих допустимих розтягувальних навантажень за рахунок використання необхідних типів та кількості синтетичних ниток.

Висновки. Виконаний аналіз допустимих механічних напруг у силових елементах діелектричного оптичного кабелю різної структури осердя дозволяє розраховувати межу механічної міцності ОК та забезпечити її відповідність вимогам технічних умов.

ВИКОРИСТАННЯ МОДЕЛЕЙ ШІ У ВЕБ-РОЗРОБЦІ: ІНТЕГРАЦІЯ МОДЕЛЕЙ ШІ У ФРОНТЕНД І БЕКЕНД

Стрижак Каміла Андріївна

Студентка

Качмар Наталія Іванівна

викладач, аспірант

ДВНЗ «УжНУ»

м. Ужгород, Україна

Вступ. У сучасному цифровому середовищі штучний інтелект (ШІ) поступово перетворюється на один із ключових елементів розвитку технологій, бізнесу та повсякденного життя людини. Особливу роль він відіграє у сфері веб-розробки, адже саме через веб-додатки відбувається найбільша частка взаємодії користувачів із цифровими сервісами. Використання ШІ стало важливим каталізатором змін у програмуванні – від автоматизації рутинних завдань, що часто призводять до професійного вигорання розробників, до створення інтелектуальних систем, здатних адаптуватися до дій користувача в реальному часі. Інтеграція штучного інтелекту у фронтенд і бекенд-розробку відкриває нові горизонти для створення ефективніших, безпечніших та гнучкіших веб-застосунків. Зокрема, у фронтенді ШІ дозволяє формувати інтерфейси нового покоління, орієнтовані на персоналізацію користувацького досвіду, а в бекенді – оптимізує обробку даних, архітектуру сервісів і рівень кіберзахисту.

Мета роботи. Дослідити переваги, виклики та потенційні напрями застосування штучного інтелекту у веб-розробці, зокрема у фронтенд- та бекенд-частинах веб-додатків.

Матеріали та методи. Під час підготовки матеріалу було використано методи порівняльного аналізу та синтезу інформації з відкритих наукових джерел, а також проведено узагальнення сучасних підходів до впровадження ШІ у веб-програмуванні.

Що таке штучний інтелект у контексті веб-розробки та чому його зараз

активно інтегрують в сайти та веб-додатки. Штучний інтелект та машинне навчання стали критично важливими компонентами сучасної розробки програмного забезпечення, пропонуючи нові способи покращення функціональності, ефективності та залучення користувачів застосунків. Штучний інтелект, зокрема, має потенціал революціонізувати розробку фронтенд-інтерфейсів, дозволяючи застосункам навчатися на взаємодії з користувачами, адаптуватися до індивідуальних уподобань та передбачати потреби користувачів. Машинне навчання, підмножина ШІ, передбачає використання алгоритмів та статистичних моделей для виявлення закономірностей даних та прийняття рішень або прогнозів на основі цих даних (Sarker, 2021).

У фронтенд-розробці ці технології можуть створювати більш персоналізований та адаптивний користувацький досвід. Наприклад, системи рекомендацій на основі ШІ можуть пропонувати контент або продукти на основі історії переглядів користувача. Водночас алгоритми машинного навчання можуть оптимізувати макет та дизайн веб-сторінки для покращення залучення користувачів.

Крім того, ШІ може автоматизувати рутинні завдання, такі як генерація коду, тестування та налагодження, дозволяючи розробникам зосередитися на більш складних та креативних аспектах процесу розробки (Dinh & Wang, 2020). Інтеграція ШІ та машинного навчання у фронтенд-розробку – це не просто тренд це фундаментальний зсув, який, ймовірно, визначить майбутнє розробки програмного забезпечення. У міру розвитку цих технологій вони будуть дедалі важливішими у формуванні того, як розробники створюють та оптимізують інтерфейси користувача. Це особливо важливо в технологічному секторі США, де інновації та технологічне лідерство є ключовими рушійними силами економічного зростання та конкурентоспроможності [1].

ШІ у фронтенд-розробці. Традиційно фронтенд вважався сферою дизайнерів та розробників, які приділяють увагу візуальній гармонії та деталям інтерфейсу. Проте із появою інтелектуальних агентів ШІ до команди розробки

долучився новий тип «учасників» – системи, здатні автономно аналізувати, оптимізувати та вдосконалювати код.

Спершу такі інструменти лише надавали підказки, згодом навчилися генерувати код, а нині виконують роль асистентів, здатних проводити глибокий аналіз UI-репозиторіїв, виявляти невідповідності у дизайн-системах, оцінювати доступність або навіть перебудовувати архітектуру компонентів. Завдяки цьому ШІ стає не просто засобом автоматизації, а активним співучасником процесу розробки.

Водночас ефективність таких систем значною мірою залежить від якості даних, на яких вони навчені, а також від рівня контролю з боку людини. Надмірна свобода дій може призвести до змін, що суперечать задуму дизайнера, а надмірні обмеження – зведуть функціонал агента до простого синтаксичного перевірки. Важливим аспектом залишається і питання довіри: розробники мають розуміти логіку рішень ШІ, мати доступ до журналів змін і можливість їх відкотити.

Інтергація моделей машинного навчання в бекенд-системи. Включення моделей машинного навчання (ML) у серверні системи зараз має вирішальне значення для стимулювання інновацій у різних галузях. Бекенд-системи, центральна інфраструктура веб-додатків і сервісів, можуть використовувати моделі ML для оптимізації завдань, налаштування взаємодії та отримання змістовної аналітики з даних. Таке поєднання підвищує залученість користувачів, покращує операційну ефективність та прийняття рішень на основі даних. Нещодавній глобальний аналіз, проведений McKinsey, показав, що машинне навчання все частіше інтегрується у стандартні бізнес-операції, що вказує на темпи зростання близько 25 відсотків на рік. Широка громадськість, бізнес-лідери та урядові організації також виявляють зростаючий інтерес до цієї технології (Arif et al., 2019). Algorithmia (2019) зазначає, що компаніям зазвичай потрібно від 8 до 90 днів для інтеграції моделей машинного навчання у свої системи.

Незважаючи на значні переваги, інтеграція моделей ML у серверні

середовища створює кілька проблем. Масштабування цих моделей для обробки зростаючих робочих навантажень та вимог користувачів вимагає ретельного планування інфраструктури та розподілу ресурсів. Щоб ці моделі працювали якнайкраще та не втрачали своїх можливостей з часом, за ними потрібно постійно стежити, перенавчати та змінювати. Оптимізація процесу інтеграції може бути складною та вимагати досвіду в розробці програмного забезпечення та машинному навчанні. Інтеграція моделей машинного навчання в серверні системи створює як виклики, так і можливості, особливо в галузі проектування FPGA CAD. Тадж та Фарук (2023) досліджують переваги та труднощі цієї інтеграції у своєму дослідженні. Вони зазначають, що використання складних парадигм машинного навчання може пришвидшити потоки серверних систем та підвищити ефективність процесів проектування FPGA CAD. Однак дослідження також показує, наскільки важко досягти оптимізованого стану та наскільки важливо мати власні методи, які добре працюють з проектами FPGA. Це демонструє критичний баланс між інноваціями та практичними проблемами застосування в інтеграції машинного навчання в серверні системи [3].

Висновок. Інтеграція штучного інтелекту та машинного навчання у веб-розробку – це стратегічний напрямок розвитку ІТ-сфери, який поєднує технологічну інноваційність із практичною користю. Використання ШІ дає змогу автоматизувати рутинні процеси, підвищити точність прогнозування, оптимізувати дизайн і зробити цифрові продукти більш персоналізованими.

Разом із тим, запровадження інтелектуальних систем супроводжується низкою викликів – від технічних (складність реалізації, продуктивність, сумісність) до етичних (конфіденційність, прозорість рішень, упередженість алгоритмів). Подальший розвиток галузі залежить від того, наскільки ефективно фахівці зможуть забезпечити баланс між автоматизацією, контролем і довірою користувачів. Таким чином, впровадження ШІ у фронтенд і бекенд веб-розробки не лише змінює технічний ландшафт програмування, але й формує нові принципи взаємодії між людиною та технологією – засновані на співпраці, адаптивності та відповідальності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. The future of software development: integrating AI and machine learning into front-end technologies (2024).T https://www.researchgate.net/publication/384030808_The_future_of_software_development_integrating_AI_and_machine_learning_into_front-end_technologies
2. High bar journal. Як ШІ-агенти змінюють фронтенд-розробку – і чому це не схоже на революцію. <https://journal.gen.tech/post/shi-agenty-u-frontendi>
3. Integration Of Machine Learning Models Into Backend Systems: Challenges And Opportunities (2024). https://www.researchgate.net/publication/381480871_Integration_Of_Machine_Learning_Models_Into_Backend_Systems_Challenges_And_Opportunities

ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНОЇ РЕАЛЬНОСТІ (VR) ДЛЯ ТРЕНУВАННЯ ТАКТИЧНИХ ДІЙ ПРАВООХОРОНЦІВ

Тімошин Анатолій Сергійович

кандидат фізико-математичних наук, доцент,
доцент кафедри інформаційних систем та технологій
навчально-наукового інституту № 4

Харківського національного університету внутрішніх справ

Бешлей Артем Васильович

Білодід Ростислав Олександрович

Ганусак Богдан Володимирович

курсанти 2 курсу спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології»
ННІ № 4 Харківського національного університету внутрішніх справ

Вступ. У сучасних умовах правоохоронна діяльність вимагає від поліцейських не лише фізичної підготовки, а й здатності швидко орієнтуватися в небезпечних, стресових та непередбачуваних ситуаціях: збройні конфлікти, терористичні загрози. Зростання рівня агресії у суспільстві та психологічний тиск під час виконання службових обов'язків вимагають нових підходів до професійної підготовки працівників поліції, саме тому віртуальна реальність (VR) стає одним із найефективніших інструментів для створення безпечного, але максимально реалістичного середовища, у якому можна моделювати небезпечні події, переговори із злочинцями чи миттєву реакцію на напад. На відміну від традиційних навчань, VR дозволяє відтворювати сотні варіантів розвитку подій, змінювати сценарії в режимі реального часу та аналізувати поведінку кожного учасника. Крім того, VR-технології допомагають формувати психологічну стійкість, що є дуже важливим аспектом у таких ситуаціях взаємодії.[1, 4].

Мета та завдання дослідження. Розглянути та проаналізувати перспективи використання технологій віртуальної реальності у процесі підготовки правоохоронців до дій у стресових, екстремальних і небезпечних ситуаціях, а також у визначенні ефективності їх впливу на формування професійних навичок і психологічної стійкості працівників поліції. [5, 6].

Основними завданнями дослідження є вивчення теоретичних основ використання віртуальної реальності у сфері професійної підготовки, аналіз сучасних програмно-апаратних комплексів, що застосовуються для VR-тренінгів правоохоронців у різних країнах світу, також визначення основних переваг впровадження VR у систему навчання Національної поліції України, таких як підвищення ефективності, безпечності, рівня залученості та гнучкості сценаріїв. Також важливо оцінити психологічний вплив VR-тренінгів на учасників, зокрема формування самоконтролю, адаптації до стресу та готовності до швидких рішень, а також розробити рекомендації щодо інтеграції VR-технологій у навчальний процес правоохоронних закладів освіти. [7, 8, 9].

У межах дослідження розглядаються не лише технічні аспекти, такі як обладнання, програмне забезпечення та сенсорні системи, але й педагогічні, що включають методику проведення тренувань, роль інструктора, можливості аналітики результатів та корекції поведінкових моделей працівників поліції.

Основна частина. Віртуальна реальність сьогодні посідає важливе місце серед інноваційних методів підготовки правоохоронців, оскільки дозволяє моделювати сценарії, які складно або небезпечно відтворити у реальному житті. Технологія VR створює умови повного занурення у змодельовані події, що дає змогу поліцейським тренуватися реагувати на надзвичайні ситуації, контролювати емоції та приймати рішення під тиском. Одним із ключових напрямів використання VR є моделювання стресових сценаріїв, тренування реакцій на напад. У таких симуляціях відтворюються умови, близькі до реальних, наприклад, збройне протистояння, агресивна поведінка правопорушника чи необхідність миттєвого ухвалення рішення. [2, 5].

Дослідження, проведені у США та Європі, показали, що VR-тренування викликають у курсантів подібні фізіологічні та психологічні реакції, як і реальні ситуації, що позитивно впливає на готовність діяти у небезпечних умовах. Важливим напрямом є також використання VR для тренування переговорів та навичок деескалації. За допомогою технології створюються сценарії, у яких правоохоронець має вести діалог із агресивною або психічно

нестабільною особою, контролюючи власні емоції та намагаючись уникнути застосування сили. Такі тренінги сприяють розвитку емпатії, терпіння та навичок переконання, що особливо важливо при роботі з громадянами. Крім того, VR дає можливість багаторазово повторювати однакові сценарії, аналізувати помилки та вдосконалювати свої дії [3, 4].

Однією з головних переваг VR є її безпечність та максимально наближені віртуальні ситуації схожі до реальних. Поліцейські можуть відпрацьовувати небезпечні сценарії без ризику для життя, а також економити ресурси, оскільки відпадає потреба у великій кількості акторів, полігонів, зброї чи транспорту. Такі тренування є також економічно вигіднішими у довгостроковій перспективі. У багатьох країнах світу VR вже активно застосовується у поліцейській підготовці. Наприклад, система VirTra у США дозволяє моделювати ситуації зупинки транспортних засобів, стрільби чи захоплення заручників. У Європейському Союзі діє проєкт SHOTPROS, який вивчає психологічні аспекти прийняття рішень поліцейськими у стресових умовах і розробляє VR-сценарії для відпрацювання таких ситуацій. В Україні також почали розробляти власні VR-програми для підготовки правоохоронців, зокрема у Національному університеті оборони та низці поліцейських закладів. За їх допомогою моделюються тренування зі штурму будівель, евакуації цивільних осіб, поведінки під час терористичних актів або збройних нападів. Такі заняття сприяють розвитку командної взаємодії, уваги, швидкості реакції та психологічної стійкості [1, 2, 7, 8].

Використання VR має значний педагогічний потенціал. Інтерактивні симуляції дозволяють адаптувати навчальний процес під індивідуальні потреби курсантів: визначати рівень складності завдань, контролювати показники уваги, точності дій, швидкості реакції. За допомогою сенсорних систем та трекерів можливо збирати об'єктивні дані для оцінювання ефективності тренінгу, що підвищує точність контролю результатів та якість зворотного зв'язку між інструктором і курсантом [4, 6, 9].

З психологічного погляду, VR-занурення створює ефект «присутності»,

який змушує людину реагувати на віртуальні події так, ніби вони відбуваються у реальному житті. Це сприяє формуванню емоційної витривалості, зниженню панічних реакцій, тренуванню самоконтролю. Вчені зазначають, що після кількох VR-сесій учасники демонструють зменшення тривожності, підвищення впевненості та покращення комунікативних навичок, зокрема у ситуаціях, пов'язаних із конфліктами чи агресивною поведінкою правопорушників [3, 4, 5].

Нині розробники VR-систем працюють над інтеграцією штучного інтелекту у сценарії тренувань, що дозволить створювати адаптивні симуляції з поведінкою віртуальних учасників, які змінюють свої дії залежно від реакцій поліцейського. Такі підходи вже тестуються у навчальних центрах ЄС та США, а в Україні розглядаються як перспективний напрям розвитку в межах програми цифровізації системи підготовки кадрів МВС [5, 8, 9].

Незважаючи на очевидні переваги, VR-технології мають і певні обмеження: висока вартість обладнання, необхідність навчання інструкторів, різні технічні проблеми як-от затримка зображення чи дезорієнтація користувача, це все може ускладнювати їх широке впровадження. Проте у порівнянні з традиційними методами підготовки VR демонструє значно вищу ефективність, дозволяючи безпечно та багаторазово відтворювати складні ситуації, формуючи у правоохоронців стійкість до стресу та впевненість у власних діях [5, 9].

Результати та обговорення. Аналіз показує, що використання VR у підготовці працівників правоохоронних органів ефективно формує професійні, тактичні та психологічні навички. Дослідження у різних країнах свідчать, що курсанти, які проходили VR-тренування, демонструють вищі показники концентрації, швидкості реакції, координації та самоконтролю порівняно з традиційним навчанням [3, 4, 6].

Зокрема, за результатами дослідження, опублікованого на платформі **PubMed**, понад 80% учасників VR-тренінгів продемонстрували покращення показників когнітивної концентрації та зниження рівня тривожності у

порівнянні з контрольними групами. Ефект занурення створює відчуття реальності подій, що сприяє розвитку стресостійкості, зниженню панічних реакцій і покращенню прийняття рішень у взаємодії зі злочинцями [5].

Дослідження, проведене в Європейському Союзі в межах проєкту SHOTPROS, показало, що поліцейські, які проходили тренування у VR-середовищі, демонстрували вищу готовність до дій у непередбачуваних ситуаціях, кращу координацію дій у команді та більшу впевненість у своїх рішеннях [2, 5]. Ці результати підтверджують, що VR не лише допомагає у розвитку практичних навичок, а й формує психологічну витривалість.

Використання VR також позитивно впливає на розвиток комунікативних навичок. Під час тренінгів курсанти вчаться контролювати голос, жести, міміку, відстежувати невербальні сигнали віртуальних опонентів та вести переговори у стресових умовах. Подібні програми, за даними ScienceDaily, підвищують рівень емпатії та деескалаційних умінь поліцейських, що сприяє зниженню випадків застосування сили під час реальних інцидентів [4].

Крім того, VR підвищує командну взаємодію: поліцейські тренуються у групі, відпрацьовуючи координацію, підтримку, розподіл ролей і відповідальність. Це сприяє формуванню довіри всередині колективу та покращує загальну ефективність дій підрозділу під час операцій [3, 6, 7].

З економічного погляду, VR-технології також довели свою ефективність. Хоча початкові витрати на обладнання є значними, у довгостроковій перспективі вони компенсуються за рахунок зменшення потреби у полігонах, акторах, використанні зброї чи транспортних засобів. Наприклад, за даними **VirTra Inc.**, одна VR-платформа може замінити до 50% традиційних навчань зі стрільби та тактичних маневрів [1].

В українському контексті результати впровадження VR-тренінгів у системі підготовки кадрів МВС свідчать про позитивні тенденції. Зокрема, у Національному університеті оборони України та низці навчальних закладів поліції впроваджено пілотні проєкти, що дали змогу скоротити час на підготовку курсантів і підвищити якість відпрацювання тактичних дій [7, 8, 9].

Водночас для масштабного поширення цієї практики необхідне створення єдиної методики підготовки інструкторів, адаптація контенту до українських реалій і забезпечення технічної підтримки.

Узагальнюючи, можна стверджувати, що VR-тренінги є не просто допоміжним засобом навчання, а комплексною технологією, яка поєднує елементи психологічної, фізичної та комунікативної підготовки. Це відкриває нові можливості для модернізації системи професійного навчання поліції та підвищення рівня її оперативної готовності [5, 6, 9].

Висновки. Використання віртуальної реальності у тренуванні правоохоронців є перспективним напрямом розвитку сучасної поліцейської освіти. Технологія VR дозволяє створювати реалістичні симуляції надзвичайних подій, у яких працівники поліції можуть безпечно відпрацьовувати дії у складних, небезпечних та стресових умовах. Результати досліджень доводять, що така форма навчання сприяє підвищенню рівня професійної підготовки, розвитку емоційної стійкості, покращенню навичок комунікації та прийняття рішень у кризових ситуаціях. Віртуальна реальність допомагає зменшити витрати на проведення навчань, розширює можливості аналізу дій учасників і дозволяє багаторазово відтворювати різні сценарії без ризику для життя. Разом із тим, ефективність VR залежить від технічного забезпечення, якості програмного контенту та професійності інструкторів. Тому для максимального використання потенціалу цієї технології необхідно розробити стандартизовані методики її впровадження у систему навчання Національної поліції України. Загалом VR можна розглядати як потужний інструмент підготовки нового покоління правоохоронців, здатних діяти швидко, злагоджено і впевнено у будь-яких надзвичайних ситуаціях [6, 8, 9].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. VirTra Inc. Офіційний сайт системи тренувань для правоохоронців. URL: <https://www.virta.com> (дата звернення 14.10.2025)
2. SHOTPROS – European Project on Virtual Reality Training for Police.

Офіційний сайт проєкту. URL: <https://shotpros.eu> (дата звернення 13.10.2025)

3. Applied Police Briefings. Can a Virtual Reality Training Scenario Elicit a Stress Response Similar to a Realistic Scenario-Based Training Scenario? URL: <https://appliedpolicebriefings.com/index.php/APB/article/view/5141> (дата звернення 12.10.2025)

4. ScienceDaily. Virtual reality training improves police de-escalation skills and empathy. URL: <https://www.sciencedaily.com/releases/2024/11/241120121849.htm> (дата звернення 13.10.2025)

5. PubMed. Strengths and Challenges of Virtual Reality Training for Operational Police Practice. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37440434> (дата звернення 14.10.2025)

6. Academic.oup.com. Virtual Reality Training in Police Education: Experience from Abu Dhabi. URL: <https://academic.oup.com/policing/article/doi/10.1093/police/paae122/7921032> (дата звернення 13.10.2025)

7. Media Center Ukraine. Унікальні VR-тренування з безпеки для правоохоронців та цивільних. URL: <https://mediacenter.org.ua/unique-vr-safety-trainings-to-launch-in-ukraine> (дата звернення 14.10.2025)

8. Національний університет оборони України. Використання VR-технологій у підготовці кадрів. URL: <https://nuou.org.ua/en/u/news/vr-in-edu.html> (дата звернення 11.10.2025)

9. Міністерство внутрішніх справ України. Цифровізація системи підготовки поліцейських кадрів. URL: <https://mvs.gov.ua> (дата звернення 12.10.2025)

ПИТАННЯ КОРОЗІЇ БЕТОНУ КОНСТРУКЦІЙ ПРОМИСЛОВИХ БУДІВЕЛЬ

Циганенко Людмила Анатоліївна,

к.т.н., доцент

Вітвицька Леся Анатоліївна,

Магістр ОПП Будівництво та цивільна інженерія

Національний Аграрний Університет

м. Суми, Україна

Вступ./Introduction. Бетон є одним із найпоширеніших будівельних матеріалів, що використовується в промисловому будівництві завдяки своїй міцності та довговічності при відносно низькій вартості. Проте під впливом агресивних середовищ, характерних для підприємств хімічної промисловості, бетон зазнає корозійних ушкоджень, що призводять до зниження його міцності, герметичності та експлуатаційного ресурсу споруд.

Особливо інтенсивно корозія проявляється на підприємствах, де виробляють діоксид титану (TiO_2) сульфатним способом. У процесі такого виробництва у повітря та стічні води потрапляють сполуки сірки (H_2SO_4 , SO_2 , сульфати заліза), які агресивно діють на цементний камінь, спричиняючи сульфатну та кислотну корозію. Крім того, у вологих умовах і при наявності органічних домішок може розвиватися біологічна корозія, пов'язана з діяльністю мікроорганізмів, що продукують кислоти (нітрифікуючі, сіркобактерії, грибкові колонії).

Мета роботи./Aim. Аналіз механізмів хімічної та біологічної корозії бетону в умовах виробництва двоокису титану, виявлення основних чинників руйнування бетонних конструкцій промислових будівель та визначення можливих напрямів підвищення їх довговічності.

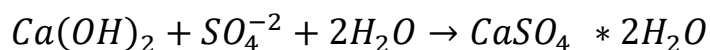
Матеріали та методи./Materials and methods. Для оцінки стану бетону несучих конструкцій виробничого цеху підприємства з виробництва TiO_2 , де використовується сульфатний метод та виявлення механізмів корозії застосовувались наступні методи:

1. Візуально-інструментальний аналіз (тріщини, відшарування, висоли, зміна кольору).
2. Хімічний аналіз порового розчину та корозійних відкладень – визначення рН, вмісту сульфат-іонів, заліза, кальцію.
3. Метод програмованої температурної десорбційної мас-спектрометрії (TPD MS) – для ідентифікації летких продуктів розкладу цементного каменю після дії кислот і мікроорганізмів (CO₂, SO₂, H₂O, NH₃).
4. Мікроскопічний аналіз – для встановлення фазових змін (утворення гіпсу CaSO₄·2H₂O, етрінгіту 3CaO·Al₂O₃·3CaSO₄·32H₂O).
5. Мікробіологічний аналіз поверхневих шарів – виявлення присутності сіркоокислювальних бактерій (*Thiobacillus thiooxidans*).

Результати та обговорення./Results and discussion.

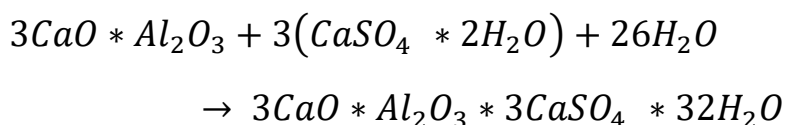
Хімічна корозія є основною причиною руйнування бетону несучих конструкцій, що з часом призводить до їх аварійного стану. При виробництві двоокису титану TiO₂ основним руйнівним чинником у приміщеннях є сірчана кислота та сульфатні розчини, які виникають під час розкладу ільменіту (FeTiO₃) і регенерації кислоти. Відбувається декальцинація цементного каменю-втрата в'язучої фази з підвищенням пористості структури бетону та сульфатна корозія з утворенням гіпсу та етрінгіту, що викликає розтріскування та відшаровування бетону.

Формульно, при дії сульфатів кальцій гідроксид цементного каменю реагує з утворенням гіпсу:



що призводить до об'ємного розширення і появи мікротріщин.

Подальша реакція з алюмінофазами цементу утворює етрінгіт – ще більш об'ємний продукт:



Розширення призводить до відшаровування та руйнування верхніх прошарків матеріалу. Під впливом тривалої хімічної корозії виникає

карбонізація бетону – коли вуглекислий газ з повітря CO_2 проникає в бетон та реагує з гідроксидом кальцію $\text{Ca}(\text{OH})_2$, що міститься в цементному каменю. За рахунок цього утворюється карбонат кальцію CaCO_3 і вода, що значно знижує лужність бетону, що призводить до головної небезпеки залізобетонних конструкцій – корозії арматури та зменшенню довговічності залізобетонних конструкцій.

Біологічна корозія – не менш важлива причина що призводить до руйнування бетону конструкції. Виникнення бактерій в бетоні несучих конструкцій будівель хімічної промисловості обумовлена наявністю зон високої вологості та слабкої вентиляції. Дослідниками, на бетонних зразках з цеху по виробництву діоксиду бетону, виявлено наявність бактерій *Thiobacillus thiooxidans*, рис.1, які створюють так звану біоплівку на поверхні бетону що призводить до його передчасної руйнації за рахунок окиснення сірки або сульфідів до сірчаної кислоти, формула:

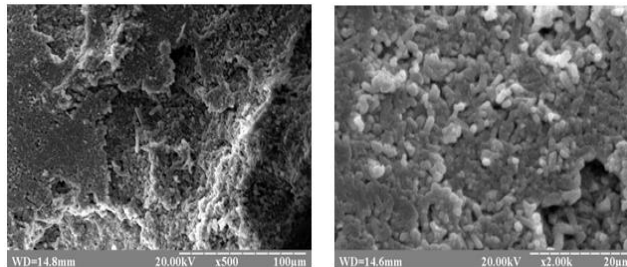
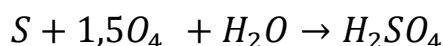


Рис. 1. Зображення *Thiobacillus thiooxidans*, під скануючим електронним мікроскопом: а – збільшення $\times 500$; б – збільшення $\times 2000$

Унаслідок цього на поверхні бетону формується тонкий кислий шар з показником рН 1.5–3, який поступово руйнує цементний камінь та сприяє розчиненню кальцієвих сполук, виникає декальцинація цементного каменю під дією кислот (втрата в'язучої фази, підвищення пористості).

Наслідками тривалої біо-хімічної корозії бетону для несучих конструкцій є зменшення їх несучої здатності, прискорена корозія арматури з втратою зчеплення її з бетоном, тріщиноутворення, що активно сприяє проникненню агресивних речовин у глибокі прошарки матеріалу конструкцій і як наслідок,

поступова втрата експлуатаційної придатності споруди та необхідність капітального ремонту або реконструкції.

Висновки./Conclusions.

Корозія бетону в умовах виробництва двоокису титану має комплексний характер і поєднує сульфатну, кислотну та біологічну дії. Основним наслідком є руйнування структури цементного каменю, зниження міцності та довговічності конструкцій.

Дослідження бетону несучих конструкцій в будівлях з виробництва діоксиду титану показали, що після 10–15 років експлуатації без захисних покриттів бетонні конструкції мали значну глибину ураження до 1-2 см, втрата карбонатів та утворення гіпсу було підтверджено за допомогою мас-спектрометрії та електронної мікроскопії на дослідних зразках. Методом TPD MS підтверджено деструкцію бетону у дослідних зразках, що було взято з поверхні бетонних конструкцій, проте вже на глибині від 2 до 5 см спостерігався його початковий склад. При використанні електронної мікроскопії в зразках бетону конструкції виявлені кристали гіпсу $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$.

Для забезпечення довговічності необхідні комплексні заходи: правильний вибір матеріалів, а саме використання стійких матеріалів, застосування захисних покриттів і систематичний моніторинг стану конструкцій з контролем агресивних факторів середовища.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Shkromada, O., Ivchenko, V., Chivanov, V., Tsyhanenko, L., Tsyhanenko, H., Moskalenko, V., Kyrchata I., Shersheniuk, O., & Litsman, Y. (2021). Defining patterns in the influence exerted by the interrelated biochemical corrosion on concrete building structures under the conditions of a chemical enterprise. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 2(6 (110), 52–60. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.226587>

ОЦІНКА ГРАНИЧНОЇ БАЛІСТИЧНОЇ ШВИДКОСТІ ДЛЯ БЕТОННИХ ВІДКРИТИХ ПРОТИУЛАМКОВИХ УКРИТТІВ ЗА ЕМПІРИЧНИМИ МОДЕЛЯМИ

Циганенко Людмила Анатоліївна,

к.т.н., доцент

Жигилій Дмитро Олексійович,

Магістр ОПП Будівництво та цивільна інженерія

Національний Аграрний Університет

м. Суми, Україна

Вступ./Introduction.

Повномасштабна війна в Україні супроводжується інтенсивними артилерійськими та ракетними обстрілами, що створює постійну загрозу для цивільного населення. В таких умовах питання надійності захисних споруд, зокрема протиуламкових укриттів, набуває особливої актуальності [1]. Бетонні укриття залишаються одним із найпоширеніших типів конструкцій, здатних забезпечити ефективний захист від уламків снарядів та вибухових хвиль. Оцінювання граничної балістичної швидкості уламків, за якої можливе пробиття бетонної перешкоди, є ключовим для визначення оптимальної товщини огорожувальних елементів укриття. Такі дослідження дають змогу проєктувати конструкції, що гарантують збереження життя людей навіть у разі потужних обстрілів.

Отже, дослідження взаємодії уламків із бетонними протиуламковими укриттями має теоретичне та практичне значення, що сприяє підвищенню ефективності захисту цивільного населення під час воєнних дій. У цій роботі проведено аналіз граничної балістичної швидкості V_{BL} для уламка снаряда при дії на типові протиуламкові укриття, розташовані в м. Суми, Україна.

Мета роботи./Aim. Метою даної роботи є оцінка граничної балістичної швидкості уламків снаряда при дії на бетонні відкриті протиуламкові укриття із використанням відомих емпіричних моделей, а також визначення адекватності різних методик для оцінювання захисної здатності конструкцій із важкого

бетону класу C20/25.

Матеріали та методи./Materials and methods. Для оцінки проникання снарядів у бетонні захисні споруди використано аналітичний метод дослідження із застосуванням емпіричних моделей [2, 3, 5], що зведені в таблицю 1.

Порівняння результатів здійснювалося за такими параметрами: глибина проникання – h_{pen} , гранична товщина для запобігання пробиттю – h_{per} та гранична балістична швидкість – VBL. Для оцінки адекватності моделей розглянуто їх фізичну доцільність і відповідність типовим умовам дії уламків на бетонні елементи захисних споруд.

Результати та обговорення./Results and discussion.

При ударній взаємодії недеформівного снаряда з бетонною перешкодою спостерігають три послідовні стадії руйнування, що залежать від початкової швидкості удару V_0 , як показано на рисунку 1:

- Проникання (Penetration): Снаряд заглиблюється в мішень на певну глибину. Внаслідок витискання матеріалу поблизу місця удару відбувається відколювання бетону з лицьової сторони. При цьому тильна сторона мішені залишається неушкодженою.
- Тилове відколювання (Scabbing): Снаряд проникає в мішень, і на її тильній стороні відбувається відкіл уламків. Цей ефект є критичним для безпеки людей та обладнання, що перебувають за перешкодою.

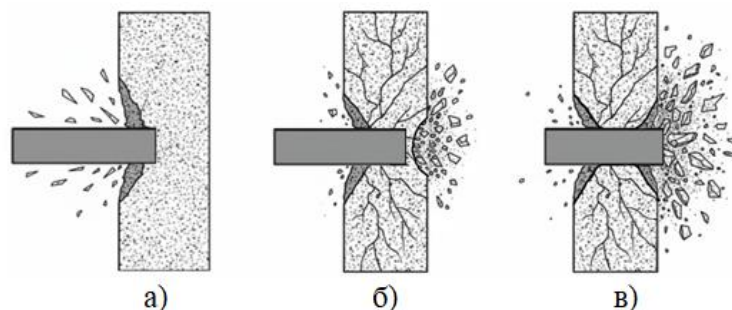


**Рисунок 1 – Вплив снаряду на бетонну ціль: а) проникнення;
б) розтріскування та в) пробиття.**

- Пробиття (Perforation): Снаряд проходить крізь мішень із певною залишковою швидкістю, утворюючи попереду себе пробку з уламків бетону внаслідок зрізного руйнування.

Для товстостінних бетонних перешкод процес пробиття включає утворення ударного кратера, тунелювання та тилове зрізне пробивання. Для тонких перешкод етап тунелювання, відповідно, відсутній.

Ключовими балістичними параметрами є:

- глибина проникання – h_{pen} ;
- гранична товщина для запобігання тиловому відколюванню h_{scab} – мінімальна товщина перешкоди, що запобігає відколу уламків з тильної сторони;
- гранична товщина для запобігання пробиттю – h_{per} ;
- гранична балістична швидкість V_{BL} – мінімальна початкова швидкість снаряда, необхідна для пробиття мішені заданої товщини;
- залишкова швидкість снаряда V_r .

Розрахунки виконано з використанням відомих емпіричних моделей за умови, що залишкова швидкість уламка дорівнює нулю.

Вхідними даними для розрахунку є:

- Уражаючий елемент: уламок снаряда з тупою носовою частиною;
- Маса уламка: 0,01 кг;
- Діаметр уламка $d = 0,015$ м;
- Матеріал перешкоди: важкий бетон класу C20/25 з розрахунковим опором стиску $f_c = 17$ МПа [4];
- Товщина перешкоди $h = 0,200$ м (прийнята як гранична товщина для запобігання тиловому відколюванню, $h = h_{scab}$, що відповідає конструкціям укриттів у м. Суми.

Результати розрахунків за різними емпіричними моделями зведено в таблиці 1.

Таблиця 1

Порівняльний аналіз балістичних параметрів за емпіричними моделями

№	Емпірична модель	Глибина проникання, h_{pen} , м	Товщина для запобігання пробиттю h_{per} , м	Гранична балістична швидкість, V_{BL} , м/с
1	Модифікована формула Petry (Petry 1910; Samuely 1939)	0,0909	0,1819	10340,0
2	Формула Лабораторії балістичних досліджень (Beth 1941; Chelapati et al. 1972; Gwaltney 1968; Adeli and Amin 1985)	0,1000	0,1300	1459,5
3	Модифікована формула Національного комітету з досліджень оборони (NDRC 1946; Kennedy 1966)	0,1237	0,1732	1644,0
4	Формула Bechtel (BPC 1974; Rotz 1976; Sliter 1980; Bangash 1993)	-	-	3320,0
5	Формула Halдар–Hamieh Formula (Halдар and Hamieh 1984)	0,1237	-	1164,0
6	Формула IRS (Bangash 1993)	1,41	-	-

Висновки./Conclusions. Аналіз результатів показує, що низка моделей є непридатними для даної задачі:

- Моделі Petry та IRS дають нереалістичні результати, що не відповідають фізичній суті процесу проникання уламка (значення глибини проникання та швидкості).

- Моделі Bechtel та IRS враховують лише міцнісні характеристики бетону, що робить їх малоінформативними.

- Було відкинуто низку інших моделей через обмеження щодо швидкості або маси уламка, зокрема: Whiffen (маса снаряда $> 0,136$ кг), CEA-EDF ($V > 200$ м/с), UKAEA ($V > 300$ м/с), Stone and Webster ($V > 157$ м/с), Degen та Chang ($V > 311,8$ м/с), Adeli-Amin ($V > 342,9$ м/с).

Найбільш релевантними є моделі NDRC та Halдар–Hamieh. Обидві моделі дають однакову розрахункову глибину проникання $h_{pen} = 0,1237$ м, але різні

значення граничної швидкості. Для забезпечення консервативної (із запасом надійності) оцінки слід обрати менше зі значень V_{BL} .

Таким чином, розрахункова гранична балістична швидкість для заданих умов становить: $V_{BL} \approx 1164$ м/с. Це свідчить, що бетонне укриття товщиною 0,20 м здатне ефективно зупиняти уламки із зазначеними характеристиками снарядів зі швидкістю, меншою за цю межу і що уламок не зможе пробити захисне укриття, якщо його швидкість буде нижчою за це значення.

Отримані результати мають практичну цінність для проектування цивільних укриттів у прифронтових регіонах України, оскільки дозволяють обґрунтовано визначати параметри бетонних конструкцій, необхідних для надійного захисту населення від уламкової дії боєприпасів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. ДБН В.2.2-5:2023. Захисні споруди цивільного захисту.
2. Yu, Q.; Zhong, S.; Ge, C. Study on Damage Effect of Fragment Penetrating Concrete. Transactions of Beijing Institute of Technology, 43(3), 259-266 (2023). DOI: 10.15918/j.tbit1001-0645.2022.076.
3. Shi, C.; Fan, X.; Zou, S.; Li, M. Research Progress in High Velocity Penetration into Concrete Theory. Applied Mechanics and Materials, 405-408, 2487-2491 (2013). DOI: 10.4028/www.scientific.net/AMM.405-408.2487.
4. ДБН В.2.6-98:2009 Конструкції будинків і споруд. Бетонні та залізобетонні конструкції. Основні положення. Зі Зміною № 1
5. Qin Fang, Hao Wu. Concrete Structures Under Projectile Impact. Springer Singapore. DOI<https://doi.org/10.1007/978-981-10-3620-0>

АНАЛІЗ МЕТОДІВ ОЦІНКИ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ І МОДЕРНІЗАЦІЇ ЖИТЛОВИХ БУДІВЕЛЬ УКРАЇНИ

Циганенко Геннадій Михайлович,

викладач

Рудіченко Олександр Ігорович,

Магістр ОПП Будівництво та цивільна інженерія

Національний Аграрний Університет

м. Суми, Україна

Вступ./Introduction. В умовах війни значна частина житлового фонду України зазнала різного ступеня пошкоджень, від локальних руйнувань до повного знищення будівлі. Відновлення житла є пріоритетним питанням з повернення внутрішньо переміщених осіб з метою відновлення громад. При цьому відновлення житла має поєднувати швидкість виконання робіт із дотриманням технічних та безпекових норм, енергоефективною модернізацією (термомодернізацією) будівлі та можливістю приведення будинків у відповідності до актуальних будівельних норм. Нормативні документи з проєктування житлових будинків, реконструкції, капітального ремонту та модернізації регламентують порядок їх проведення з метою безпечного та якісного відновлення.

Мета роботи./Aim. Аналіз сучасних методів дослідження технічного стану житлових будівель, визначення підходів щодо оцінки пошкодження несучих конструкцій та вибір оптимальних рішень реконструкції, капітального ремонту або модернізації житлових будівель, з урахуванням вимог енергоефективності, безпеки та стійкості у післявоєнний період.

Матеріали та методи./Materials and methods. Аналіз нормативної документації (ДБН, ДСТУ) та рекомендацій Мінрегіону.

Результати та обговорення./Results and discussion. Ключовими нормативними документами з питань модернізації, капітального ремонту та реконструкції будівель є [1, 2, 3]. Вибір між капітальним ремонтом, реконструкцією та модернізацією залежить від ступеня пошкодження несучих

конструкцій, стану фундаментів, інженерних мереж, економічної доцільності певних рішень та поставлених цілей. Для оцінки ступеня пошкодження несучих конструкцій існують методи дослідження, які включають в себе інструментальні та аналітичні методи:

- інструментальне обстеження (візуальний огляд будівлі та її несучих конструкцій;
- методи визначення механічних та фізико-хімічних характеристик матеріалу, а саме: для бетону методи неруйнівного контролю (ультразвукове дослідження, товщинометрія, метод пружного відскоку та інші), методи руйнівного контролю (випробування на міцність зразків матеріалу на стиск, розтяг, згин), диференціально-термічний аналіз (DTA, TG); для металу визначення твердості методами Брінелля, Роквелла, Віккерса, металографічний аналіз;
- лабораторний аналіз фізико-хімічного стану зразків матеріалу з несучих конструкцій: для бетону- титриметрія, фотометрія або іонна хроматографія, оцінка карбонізації бетону, електронна мікроскопія SEM (визначення мікротріщин, вторинних продуктів гідратації, наявності хлоридів); для сталі – спектральний аналіз (оптична емісійна спектроскопія, ОЕС) для визначення хімічного складу сталі.
- комп'ютерне моделювання розрахункових схем будівель методом кінцевих елементів на статичні та динамічні впливи з метою оцінки запасу міцності та поведінки конструкцій при навантаженнях;
- приведення проектних рішень будівель актуальним ДБН та ДСТУ з урахуванням протипожежних і інклюзивних вимог.

Варіанти відновлення будівель залежать від класифікації пошкоджень всіх елементів будівлі, поставлених цілей та прийнятих рішень:

- локальний ремонт актуальний при незначних пошкодженнях, та включає в себе відновлення огорожувальних конструкцій, заміну дверних та віконних заповнень, відновлення стінового оздоблення, ремонт інженерних мереж;

- капітальний ремонт призначений для відновлення або заміни окремих конструктивних елементів (без зміни конструктивного рішення будівлі), інженерних мереж, утеплення фасадів, відновлення покрівлі, тощо;
- реконструкція проводиться при необхідності покращення функціонального планування будівлі (зміна планувальних рішень будівлі, об'єднання приміщень, добудова ліфтів або сходових кліток, добудова нових секцій будівлі для збільшення житлової площі), підвищення доступності (облаштування пандусів, ліфтів, безбар'єрного середовища для маломобільних груп населення), проведенні посилення або заміни несучих конструкцій, зміні поверховості будівлі, може передбачати реставрацію фасадів (збереження архітектурної ідентичності)
- модернізація – це комплекс технічних, архітектурних та енергоефективних заходів, спрямованих на покращення експлуатаційних характеристик, продовження строку служби несучих елементів та підвищення безпеки і комфорту проживання будівлі. Особливе місце займає термомодернізація житлових будівель яка є сукупністю конструктивних, інженерних та організаційних заходів, що спрямовані оптимізацію енергоспоживання будівлі.

Вона є одним із ключових напрямів модернізації житлового фонду, особливо при реконструкції пошкоджених або застарілих будівель.

Критеріями прийнятності рішень в питанні відновлення будівель є:

- безпека мешканців будівлі: оцінка залишкової несучої здатності несучих конструкцій, план безпечної експлуатації будівлі в експлуатуємій частині будівлі;
- відповідність прийнятих рішень актуальній нормативній документації;
- економічна доцільність (інвестиція в капітальний ремонт чи модернізацію повинна бути обґрунтована економічно й соціально): оцінка вартості заходів у порівнянні з очікуваним строком служби будівлі, що включає аналіз джерел фінансування, а саме: державні програми, донори, приватні

інвестиції;

- соціальна прийнятність і збереження права власності, а саме: повинно бути враховувано права мешканців, соціальні аспекти (перевага місцевим мешканцям при тимчасовому виселенні/поверненні), питання компенсацій та юридичні аспекти землекористування;

- екологічність та енергоефективність- це ті рішення, які будуть прийняті з урахуванням принципів сталого розвитку будівництва (зниження енерговитрати й викиди)

Висновки./Conclusions.

Капітальний ремонт, реконструкція і модернізація житлового фонду в потребують комплексного підходу, який включає технічну безпеку, енергоефективність, інклюзивність та стійкість до зовнішніх впливів. Необхідно застосовувати типові проєктні рішення для прискорення робіт, водночас забезпечуючи контроль якості відповідно до ДБН та ДСТУ.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на розроблення методики швидкої діагностики технічного стану житлових будівель та інтеграцію цифрових технологій у процес відновлення (застосування систем моніторингу конструкцій (SHM), BIM-моделювання та систем автоматизації технічного обслуговування будинку).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. ДБН В.2.2-15 «Житлові будинки. Основні положення».
2. ДБН В.3.2-2-2009 «Житлові будинки. Реконструкція та капітальний ремонт».
3. ДСТУ 9273:2024 Настанова щодо обстеження будівель і споруд для визначення та оцінювання їхнього технічного стану. Механічний опір та стійкість
4. ДБН В.2.2-40:2018 Інклюзивність будівель і споруд. Основні положення. Зі Зміною № 1

МЕТОД АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ OSINT ДЛЯ АНАЛІЗУ ВИТОКІВ ПЕРСОНАЛЬНИХ ТА КОРПОРАТИВНИХ ДАНИХ

Чикильов Арсеній Віталійович,
здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
Київський авіаційний інститут
м. Київ, Україна

Вступ. / Introductions. У реаліях сучасності, здійснюється активний розвиток цифрових технологій в сфері обробки персональних та корпоративних даних, як є одними з найцінніших активів. Водночас масштабні витoki інформації спричинені компрометацією облікових записів, витokом баз даних або помилками налаштування IT-інфраструктури, призводять до зростання кількості кібератак та інцидентів інформаційної безпеки, адже зловмисники використовують отримані дані для подальших атак [1, 3].

За таких умов, доцільним стає застосування методів OSINT (Open Source Intelligence) – збору, обробки та кореляції даних з відкритих джерел [2]. Проте більшість наявних інструментів OSINT орієнтовані на виконання окремих завдань з автоматизованого пошуку й не забезпечують повноцінного комплексного аналізу даних, яких вони збирають [5]. Це зумовлює потребу у створенні методу автоматизованої системи OSINT, яка б дозволяла централізовано збирати, класифікувати та оцінювати ризики витоків як персональних, так і корпоративних даних.

Мета роботи. / Aim. Метою роботи є розроблення методу та видача рекомендацій щодо використання автоматизованої системи OSINT для виявлення, аналізу та оцінки ризиків витоків персональних і корпоративних даних з відкритих та напіввідкритих джерел. Система використовуючи повинна забезпечити, ідентифікацію об'єктів, класифікацію типів даних та визначення рівня критичності інцидентів для подальшого реагування.

Матеріали та методи./Materials and methods.

Об'єктом дослідження є процес використання систем OSINT для аналізу

витоків інформації.

Предметом дослідження є методи використання систем OSINT для аналізу витоків персональних та корпоративних даних.

Для збору даних використано публічні бази витоків (Have I Been Pwned, DeHashed), соціальні мережі та відкриті форуми, ресурси dark web через Tor-проксі, відкриті репозиторії GitHub та пошукові системи з використанням Google Dorking.

Методика дослідження включає:

- Метод автоматизованого OSINT-збору даних.
- Метод класифікації даних.
- Метод оцінки ризиків – розрахунок рівня критичності інцидентів за формалізованою ваговою моделлю, яка враховує тип даних, джерело та повторюваність.

Результати та обговорення./Results and discussion. Автоматизована система OSINT для аналізу витоків персональних і корпоративних даних поєднує збір інформації через API та web-scraping, що забезпечує максимальне охоплення відкритих джерел. Поєднання цих методів дозволяє оперативно отримувати дані з форумів, соціальних мереж, даркнет-ресурсів і публічних баз. Ефективність моніторингу зростає із частотою оновлення запитів і гнучкістю алгоритмів парсингу, здатних адаптуватися до змін у структурі вебсторінок.

Реалізація збору даних поєднує три основні підходи: робота з API (Have I Been Pwned, DeHashed, офіційні API інших ресурсів збору інформації), web-scraping (форумні гілки, пости та відкриті профілі, paste-сервіси) та Google Dorking для виявлення публічно доступних. Для доступу до dark-web джерел застосовується Tor-проксі з чергуванням з'єднань і контролем rate-limit.

Обробка даних виконується поетапно. На першому етапі система визначає джерело кожного отриманого запису – публічні бази витоків, форуми, dark web чи відкриті репозиторії – та класифікує тип отриманої інформації з витоків: пошти, IP-адреси, паролі, телефони, інші персональні чи корпоративні дані. Далі програма виконує попередню обробку: перевіряє коректність

форматів, видаляє повторювані записи та нормалізує дані, щоб уніфікувати їхнє представлення.

Після очищення масиву даних система переходить до глибинного аналізу. Використовуючи заздалегідь визначені правила та алгоритми, програма зіставляє інформацію з різних джерел, виявляє взаємозв'язки між інцидентами та формує єдині структури витоків. Завдяки застосуванню вагових коефіцієнтів обчислюється рівень критичності кожного інциденту, що враховує тип даних, джерело походження та повторюваність появи. Це дозволяє швидко визначати, які витoki становлять найбільшу загрозу для безпеки організації чи користувачів, і пріоритизувати подальші дії щодо реагування.

Під час аналізу зібраних даних були виявлені ключові індикатори ризику витоків: повторюваність доменів електронних адрес, збіг паролів у різних джерелах, частоту появи корпоративних ідентифікаторів у відкритому доступі. Кореляційна залежність спостерігається між кількістю виявлених облікових записів і рівнем цифрової активності організації – чим ширша інфраструктура, тим вищий ризик компрометації через більшу кількість точок доступу.

Висновки./Conclusions. Розроблений метод автоматизованої системи OSINT забезпечує ефективний збір, обробку та аналіз даних з відкритих джерел для виявлення витоків персональних та корпоративних даних. Система дозволяє класифікувати знайдену інформацію, встановлювати зв'язки між інцидентами та визначати їх критичність. Використання такого методу може бути інтегроване у внутрішні процеси кібербезпеки підприємств для раннього виявлення загроз, зниження ризиків компрометації облікових даних та підвищення загального рівня інформаційної безпеки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Bargavi, M. Data Breach – Its Effects on Industry. School of Computer Science & Information Technology, Jain Deemed-to-be University, Bengaluru, India.
2. Biswas, B. Understanding Data Breaches and Leveraging OSINT Tools for Investigation [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<https://medium.com/@bicitrobiswas/understanding-data-breaches-and-leveraging-osint-tools-for-investigation-befea0a9c656> (дата звернення: 10.10.2025).

3. Borders, K., Prakash, A. Quantifying Information Leaks in Outbound Web Traffic. – IEEE, 2009.
4. Cheng, L., Liu, F., Yao, D. (Daphne). Enterprise Data Breach: Causes, Challenges, Prevention, and Future Directions.
5. Rahman, M. S. The Art of Open Source Intelligence (OSINT): Addressing Cybercrime, Opportunities, and Challenges. School of Computer Science and Technology, Xi'an University of Posts & Telecommunications, Xi'an, China.

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

ЗАСТОСУВАННЯ ПОКАЗНИКОВИХ І ЛОГАРИФМІЧНИХ ФУНКЦІЙ У РІЗНИХ ГАЛУЗЯХ

Голуб Алла Михайлівна,

вчитель математики

Наукового ліцею № 3 Полтавської міської ради

Репецька Діана Олегівна,

учениця 11 класу

Наукового ліцею № 3 Полтавської міської ради

м. Полтава, Україна

Вступ. У статті розглядається застосування показових та логарифмічних функцій у різних галузях. Вони займають важливе місце в математиці. Особливу увагу приділено їх використанню для опису процесів, які змінюються не лінійно. Матеріал буде корисний дослідникам та науковцям-початківцям, вчителям та викладачам математики, учням та студентам.

Ціль роботи. Визначити яке застосування має показникова та логарифмічна функція в реальному житті та в яких сферах людської діяльності використовується поняття логарифма, а також показати, як вони допомагають описувати складні процеси.

Матеріали та методи.

- I. Використання формул показникових та логарифмічних функцій
- II. Аналіз прикладів з різних галузей науки (фізика, біологія, хімія та інші)
- III. Побудова графіків для візуалізації процесів.

Показникова функція

Показниковою називається функція вигляду де a – додатне число ($a > 0$), що не дорівнює одиниці ($a \neq 1$) і називається основою степеня. Показникова

функція має дійсні значення за будь-якого значення аргументу. Тому областю існування для неї є вся числова вісь, тобто інтервал $-\infty < x < +\infty$. За будь-яких додатних чи від'ємних значень аргументу x значення функції y завжди додатні, а тому її графік всіма своїми точками лежить вище осі Ox . Якщо $a > 1$, то графік являє собою криву, яка піднімається праворуч угору. Якщо $a < 1$ то графік є кривою, що опускається праворуч униз. В обох випадках вісь Ox є асимптотою всіх кривих, що є графіками функції, причому всі ці криві проходять через точку $(0,1)$.

При будь-яких дійсних значеннях x і y справедливі рівності

$$1. a^x \cdot a^y = a^{(x + y)}$$

$$2. a^x / a^y = a^{(x - y)}$$

$$3. (a^x)^y = a^{(x \cdot y)}$$

$$4. (a \cdot b)^x = a^x \cdot b^x$$

$$5. (a / b)^x = a^x / b^x$$

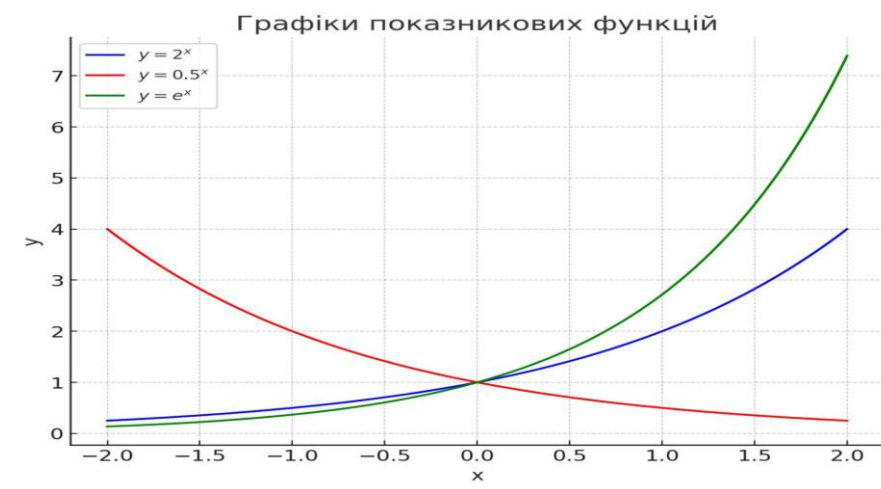


Рис. 1. Графіки показникових функцій

Використання

Показникова функція у банківській справі:

Ще з давніх часів було відоме лихварство — позичання грошей під відсотки. Наприклад, у Вавилоні лихварі брали 20% річних. Якщо борг не повертали, відсотки нараховувалися і на основну суму, і на попередні відсотки. Так виникла складна відсоткова формула. Через два роки потрібно сплатити:

$S = a \cdot (1 + p / 100)^n$ (де S – кінцева сума боргу, a – початкова сума, p – річний відсоток, n – кількість років). Це – приклад показникової функції, де сума зростає експоненційно залежно від часу.

Показникова функція в літературі:

У романі Жуль Верн «Матіас Шандор» герой проявляє надзвичайну силу, утримуючи корабель за трос. Силач Матіфу, здійснив багато подвигів, ось один із них. Готувався спуск на воду корабля. І саме в цей момент до гавані влетіла яхта, яка неминуче врізалася б у корабель, якби з натовпу не вибіг чоловік, який з усієї сили вперся в землю ногами і вчепився в трос, що утримував корабель, щоб затримати спуск. Поблизу стояла гармата. Сміливець швидко накинув на неї трос і з нелюдським зусиллям утримував його 10 секунд, поки трос не лопнув. Але цих 10 секунд було досить, щоб яхта проскочила зіткнення не сталося. Але чи потрібна нелюдська сила, щоб утримати корабель? „*Чи може людина втримати корабель?*” Згадаємо, як відбувається швартування корабля. З нього кидають канат на берег. Людина, що стоїть на пристані, обмотує кілька разів канат навколо стовпа. Сила тертя між канатом і стовпом і утримує судно.

Якщо F_0 – прикладена сила, F – сила, що утримує корабель, то маємо: $F = F_0 \cdot k^x$; k залежить від матеріалу, з якого зроблено канат і стовп. Тобто, обернувши канат 3 рази, силою 22 Н можна утримувати 40 т.

Показникова функція в біології :

Показникова функція широко використовується для опису розмноження бактерій. Якщо початкова кількість клітин дорівнює A_0 , а кожна клітина ділиться кожні T годин, то кількість клітин через час t : $A = A_0 \cdot 2^{(t / T)}$. Тобто популяція зростає за експоненційним законом. Якби не існувало природних обмежень, маса бактерій могла б перевищити масу Землі – саме тому в природі встановлюється рівновага.

ЛОГАРИФМІЧНА ФУНКЦІЯ

Функцію, задану формулою $y = \log_a(x)$ ($a > 0$, $a \neq 1$), називають **логарифмічною функцією**. Основне визначення $y = \log_a(x) \Leftrightarrow a^y = x$.

Область $D(y) = \{ x \in \mathbb{R} \mid x > 0 \}$ (усі додатні дійсні числа). Область значень $E(y) = \mathbb{R}$ (усі дійсні числа).

Основні тотожності:

- I. $\log_a(1) = 0$
- II. $\log_a(a) = 1$
- III. $a^{(\log_a(x))} = x$

Властивості логарифмів:

- I. Логарифм добутку: $\log_a(x \cdot y) = \log_a(x) + \log_a(y)$, $x > 0$, $y > 0$.
- II. Логарифм частки: $\log_a(x / y) = \log_a(x) - \log_a(y)$, $x > 0$, $y > 0$
- III. Логарифм степеня: $\log_a(x^n) = n \cdot \log_a(x)$, $x > 0$, $n \in \mathbb{R}$
- IV. Логарифм кореня: $\log_a(\sqrt[n]{x}) = (1 / n) \cdot \log_a(x)$, $x > 0$, $n \neq 0$
- V. Формула переходу до нової основи: $\log_a(x) = \log_b(x) / \log_b(a)$,
 $b > 0$, $b \neq 1$
- VI. Похідна логарифмічної функції: $(\log_a(x))' = 1 / (x \cdot \ln(a))$

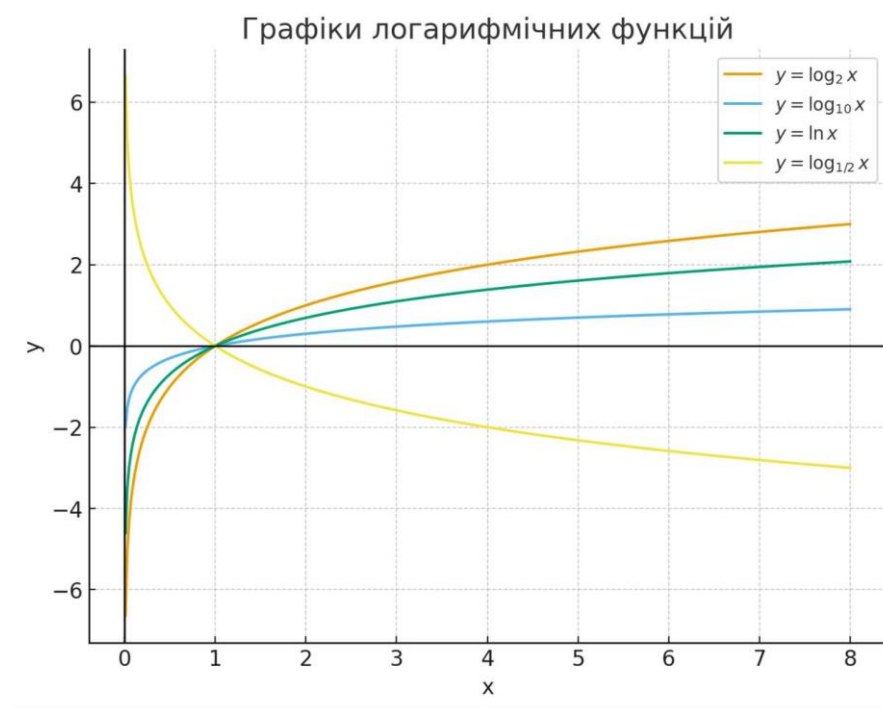


Рис. 1. Графіки логарифмічних функцій

Використання

Логарифми в архітектурі та природі:

У 2006 році в мексиканському місті Наукальпан-де-Хуарес збудували унікальний будинок у вигляді морської мушлі — «Наутілус». Його форма

створена за допомогою логарифмічної спіралі. Архітектори хотіли показати гармонію між людиною та природою. Круглі лінії й плавні форми будівлі нагадують мушлю, яка ніби лежить на морському дні. Усередині все виконано у природному стилі – камінь, скло, зелень. Завдяки формі логарифмічної спіралі в будинку багато природного світла й затишку.

Логарифми в біології:

Логарифмічна спіраль часто зустрічається у природі: у мушлях, рогах тварин, соняшнику, ананасі, навіть у завитка людського вуха. Ця спіраль зберігає форму при збільшенні розмірів, тому багато живих організмів ростуть саме за логарифмічним законом.

Логарифми у вусі:

Будова людського вуха також пов'язана з логарифмічними властивостями. Завитка (улітка) – це спіраль, закручена приблизно у 2,75 витка, і саме така форма допомагає нам розрізняти звуки різної частоти. Діапазон звуків, який чує людина – від шепоту до грома – описується логарифмічною шкалою.

Логарифми у Всесвіті:

Навіть галактики закручені за логарифмічною спіраллю. Астрономи використовують логарифми для оцінки яскравості зірок: $m = -2.5 \cdot \log_{10}(I)$. І де m – зоряна величина, а I – фізична яскравість. Гучність звуку в децибелах також визначається за логарифмічною формулою: $L = 10 \cdot \log_{10}(I / I_0)$

Результати та обговорення. Під час дослідження встановлено, що показникові та логарифмічні функції мають широке застосування в науці й техніці. Вони лежать в основі опису багатьох природних, соціальних і технічних процесів, які не можна пояснити лінійними моделями.

Показникові функції описують процеси швидкого зростання або спадання. У біології їх використовують для моделювання розмноження клітин і бактерій, у фізиці – для радіоактивного розпаду та охолодження тіл, у хімії – для визначення швидкості реакцій, а у фінансах – для розрахунків складних відсотків і кредитів.

Логарифмічні функції застосовують для процесів, що змінюються повільно або мають зворотний характер. Вони допомагають вимірювати величини у великому діапазоні значень: рівень звуку, інтенсивність світла, яскравість зірок чи силу землетрусів. Завдяки логарифмам науковці зручно порівнюють і аналізують дані, що мають великі відмінності в масштабах.

Висновки.

1. Показникові та логарифмічні функції відіграють ключову роль у моделюванні природних і технічних процесів, які змінюються нелінійно.
2. Показникова функція використовується для опису швидкого зростання або зменшення величин – у фінансах, біології, хімії, фізиці та соціології.
3. Логарифмічна функція дозволяє описувати процеси сповільненого росту, нормування або порівняння величин у широких діапазонах – у акустиці, астрономії, архітектурі, інформатиці.
4. Природа демонструє численні приклади логарифмічних закономірностей, що підтверджують гармонійність та впорядкованість світу.
5. Знання властивостей показникових і логарифмічних функцій допомагає людині точніше описувати, прогнозувати та розуміти явища, які відбуваються навколо нас.

ТРОЇСТИЙ ІТЕРАТИВНИЙ ПРОЦЕС ДЛЯ СКАЛЯРНИХ СКІНЧЕННИХ РІВНЯНЬ

Калайда Олексій Феофілович

канд. фіз-мат н., доцент,
доцент-пенсіонер, экс-завкафедри
Київського національного університету
імені Тараса Шевченка, Лауреат
Державної премії в області науки
та техніки 1989 року,
Лауреат премії фонду Сороса, сорос-доцент
Київ, Україна

Вступ. Для розв'язування нелінійних скінченних скалярних рівнянь

$$f(x) = 0 \quad (1)$$

використовуються різноманітні ітеративні методи) як от метод поділу навпіл, метод хорд, метод дотичних тощо). Напевне доцільно використовувати названі методи в сукупності.

Мета роботи. Показати, що таке поєднання даватиме кращі результати.

Матеріали та методи. До розгляду взято названі три методи.

Результати та обговорення. При розгляді методів хорд, дотичних та поділу навпіл (формули (2), (3), (4))

$$\tilde{x}_{n+1} = \tilde{x}_n - f_n \frac{\tilde{x}_n - a}{f_n - f(a)}, \quad (2)$$

$$\hat{x}_{n+1} = \check{x}_n - \frac{f_n}{f'_n}, \quad (3)$$

$$x_{n+1} = \frac{\tilde{x}_{n+1} + \check{x}_{n+1}}{2}. \quad (4)$$

прийшли до кращого результату, ніж лише при використанні формул (2), (3) (Калайда, 2000).

Висновки. Побудовано три ітеративні процеси (2), (3), (4), які значно швидше збіжні до шуканого кореня рівняння (1).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Калайда О. Ф. Чисельні методи (Основи обчислювальної математики). Навчальний посібник К.: ВПЦ 'Київський університет'. 2000.-249 с.

GEOGRAPHICAL SCIENCES

ДО ПИТАННЯ ГЕОГРАФІЧНИХ ПЕРСПЕКТИВ ТА ПЕРЕСТОРОГ УКРАЇНИ ЩОДО МІЖДЕРЖАВНИХ ОБ'ЄДНАНЬ ВИКЛАДЕНИХ ВИДАТНИМ НАЦІОНАЛЬНИМ ПОЛІТИКОМ ТА ПУБЛІЦИСТОМ СТЕПАНОМ БАНДЕРОЮ В ЙОГО ФУНДАМЕНТАЛЬНІЙ ПРАЦІ: ПЕРСПЕКТИВИ УКРАЇНСЬКОЇ РЕВОЛЮЦІЇ

Косенчук Олег Леонідович,
викладач географії
ВСП «Ногайський фаховий коледж ТДАТУ»
м. Запоріжжя, Україна

Анотація: У статті пропонується розгляд геополітичного досвіду, в праці видатного українського політичного діяча Степана Бандери «Перспективи української революції», до питання дослідження географічних перспектив та пересторог України щодо вступу до міждержавних об'єднань на взаємовигідних умовах, як можливість для реалізації подальшої європейської перспективи нашої держави.

Ключові слова: Блок, об'єднання, угруповання, держава, міжнародне життя.

Вступ. Степан Андрійович Бандера – народився в с.Старий Угринів Калуського повіту на Станіславщині (тепер Івано-Франківщина) в родині греко-католицького священика. В 1919-1927 навчався у Стрийській гімназії. В 1928 Степан Бандера., ставши членом Української Військової Організації, отримав призначення спочатку у відділ розвідки, пізніше – пропаганди. Одночасно належав до студентської організації Група Української Націоналістичної Молоді, що була тісно пов'язана з УВО. В 1929 вступив в Організацію Українських Націоналістів (ОУН), з 1931 – член Крайової

Екзекутиви ОУН на Західно-Українських-Землях (ЗУЗ), а з червня 1932 – заступник Крайового Провідника і референт пропаганди. В червні 1933 на берлінській конференції ОУН(б) був затверджений Крайовим Провідником ОУН. В 1953-54 намагався врегулювати відносини між українськими еміграційними угрупованнями і досягти консолідації всіх націоналістичних сил за кордоном. В наступні роки активізував роботу по налагодженню зв'язків з націоналістичним підпіллям в Україні і формуванням нової структури ОУН. Ця організаційна діяльність Степана Андрійовича серйозно занепокоїла керівництво СРСР. 15.10.1959 року у Мюнхені агент комітету державної безпеки (КДБ), Б. Сташинський пострілом із спеціально виготовленої зброї (стріляв ампулами з ціаністим калієм) вбив С. А. Бандеру. Похований на кладовищі у Мюнхені. Бандера є автором багатьох наукових праць, в яких ґрунтовно розроблено теологічні і теоретичні засади українського націоналізму, зокрема “Перспективи Української Національної Революції” (1958) [1, с. 4].

Мета роботи. Саме в фундаментальній праці Степана Андрійовича Бандери: «Перспективи української революції», – докладно викладена майбутнім українським поколінням географічна та зовнішньо-політична основа майбутнього вільної Української держави. Практична можливість до реалізації її європейських прагнень та вподобань і одночасно географічних пересторог на цьому досить не простому шляху.

Матеріали та методи. В роботі використані методи порівняння та аналізу даних.

Результати та обговорення. Степан Бандера вважав рівноправні союзи України з європейськими державами та міждержавними об'єднаннями на основі спільних інтересів. «...Ми не думаємо виступати проти міждержавних союзів, блоків чи об'єднань. Вони корисні і конечні в міжнародньому житті. Україна напевно входить в союзи чи блокування з іншими державами по лінії спільних інтересів і своєю активною участю в широких міждержавних об'єднаннях зможе творчо причинитися до мирного співжиття й співпраці між вільними націями світу. Коли об'єднуються суверенні держави як рівні з

рівними, для спільних цілей, корисних для всіх учасників, без переваги і привілеїв одних народів перед другими, без визиску й упосліджування – то це не порушує ні самостійности, ні свободного розвитку жадного народу. Всі об'єднані в ширшому чи вужчому союзі держави вирішують і нормують свої спільні інтереси спільно, на спільному форумі. Це не порушує засади національно-державної суверенности тоді, коли до такого бльоку, об'єднання тощо всі народи, держави входять добровільно, вільні і рівні. Коли всі однаковою мірою зацікавлені в тому, однаково з того користають і жодний народ не порушує суверенітету іншого народу. Такі об'єднання можливі тільки між вільними, державними і неімперіялістичними націями, на плятформі спільних, однакових цілей і інтересів. Не може бути справжнього союзу з таким народом, що має на меті поневолення, підкорення чи визиск інших народів і з цією метою облудно входить у «союз» або хоче його використати для однобічного скріплення своїх позицій, прямуючи до таких цілей, які шкідливі чи небажані іншим договірним народам. Між державами, які входять в якесь об'єднання, мусить бути повне взаємовизнання, пошанування прав і інтересів. На таких засадах побудовані різного типу й обсягу міждержавні об'єднання можуть бути чинником поступу в міжнародньому житті, позитивним для всіх націй. Але тільки на таких засадах. Мусимо розрізняти правильні, здорові, прогресивні об'єднання від ретроградних, нищівних і нежиттєздатних. Порівняймо об'єднання західноєвропейських держав із совєтським східноєвропейським бльоком. З одного боку, об'єднуються держави Західної Європи, що є в однаковій геополітичній стані, мають близьку господарську структуру і ситуацію, об'єднуються як рівні з рівними, для спільного захисту своїх спільних інтересів у кількох ділянках, політичних, господарських і оборонно-мілітарних. Союз здоровий і корисний для всіх учасників. А з другого боку – накинений большевицькою імперією сателітним ніби-державам, проти дійсної волі й інтересів цих народів, союз – інструмент большевицького визиску, підкорення і впрягання цих народів до дальших імперіялістично-агресорських плянів Москви. Або другий приклад: яке може бути в ОН

об'єднання між ССРСР і іншими державами, коли ССРСР послідовно прямує до повалення їх устрою, накинення їм комуністичної системи шляхом проникання комунізму, переворотів і агресії та включення їх у світовий комуністичний союз?! Це ж виразно проголошує комуністична програма, офіційна державна доктрина ССРСР. Москва цього ніде не відреклася, послідовно до цього прямує. Всі це знають і бачать – і творять разом «Об'єднані Нації»! Україна може входити в такі міждержавні утвори, що побудовані на здорових основах, в яких вона буде рівноправним співучасником, а її права й життєві інтереси будуть там респектовані й забезпечені. Основна і невід'ємна передумова – це державна самостійність України... Всякі «концепції», що Україна може ввійти як рівноправний член у міжнародні, понаддержавні конструкції без власної самостійної держави і що боротьба за державу може бути непотрібною – шкідливі для українського народу [2, с. 50-72].

Висновки. Отже, на справедливую думку С.А. Бандери: «Основною метою і найголовнішим принципом всієї української політики є і мусить бути відбудова Української Самостійної Соборної Держави, шляхом усунення «большевицького» (читай – російського, *примітка автора*) поневолення і розчленування російської імперії на самостійні національні держави. Лише тоді може бути місце для об'єднання цих самостійних національних держав у бльоки чи союзи, за принципами геополітичних, господарських, оборонних і культурно-розвоєвих спільних інтересів на поданих вище засадах. Концепції про еволюційну перебудову чи перетворення ССРСР (читай – РФ, *примітка автора*), на союз вільних держав, але так само пов'язаних, у тому самому складі, з перевагою чи центральним становищем росії – такі концепції протилежні ідеї визволення України, і їх треба до кінця усувати з української політики... Бо прихильники самого протирежимного резистансу борються тільки проти «большевизму» і його імперіялізму, а не проти росії, тим більше, сохрани Боже, не проти російського народу. Бо, мовляв, большевизм і російський імперіялізм нібито відділені від російського народу, який за його імперіялізм не відповідає, його не хоче, не підтримує, а навпаки, хоче його

повалити. Натомість наша генеральна лінія визвольної політики базується на тому фактичному стані, що боротьба за державну незалежність України – це боротьба проти росії, не тільки проти большевизму, але проти кожного загарбницького російського імперіялізму, який є притаманний російському народові, в цілій історії і тепер. Якщо завтра на зміну большевизмові прийде інша форма російського імперіялізму, то він так само насамперед звернеться всіма своїми силами проти самостійності України, на її поневолення. Російський народ, як і досі, буде нести той імперіялізм, робитиме все, щоб тримати Україну в поневоленні. На це виразно вказує стан політичної думки і настанова російської маси, всіх російських політичних середовищ, як комуністичних, так і антибольшевицьких. У всіх них живе крайня ворожість супроти ідеї державної окремішності, суверенності України...» [2, с. 72-105].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Перепічка Євген Васильович «Феномен Степана Бандери»: [монографія] Вид. 2-ге, допов. – Львів: Сполом, 2008. – с. 4
2. Бандера Степан Андрійович «Перспективи української революції»: Дрогобич Видавнича фірма «ВІДРОДЖЕННЯ», 1998. – с. 50-105

СТАЛИЙ РОЗВИТОК ЯК ГЛОБАЛЬНИЙ ТРЕНД СУЧАСНОЇ ГЕОГРАФІЧНОЇ НАУКИ

Луценко Дмитро Валерійович,
студент

Бібікова Поліна Константинова,
студентка

Остаченко Людмила Володимирівна,
старший викладач природничих дисциплін
Дніпровський фаховий педагогічний коледж
комунального закладу вищої освіти
Дніпровська академія неперервної освіти
Дніпропетровської обласної ради
м. Дніпро, Україна

Вступ.

XXI столітті людство стоїть перед важливим завданням переосмислити свою модель розвитку. Техногенний прогрес, урбанізація, надмірне використання ресурсів, кліматичні зміни та деградація екосистем формують серйозні виклики для стабільного існування цивілізації. Це обумовлює необхідність створення нової парадигми, яка об'єднує економічні, соціальні та екологічні аспекти діяльності людини. Її метою є не лише прогрес, але й збереження природного середовища. Такою парадигмою став сталий розвиток, що з кінця XX століття став ключовим напрямом світового наукового, політичного та культурного мислення. Концепція «сталого розвитку» отримала широке визнання після доповіді ООН «Наше спільне майбутнє» у 1987 році. У документі наголошувалося, що розвиток має задовольняти потреби сучасного покоління, не загрожуючи можливостям майбутніх поколінь забезпечувати власні потреби. Відтоді ця концепція стала основою глобальної стратегії, що прагне досягнути балансу між економічними інтересами, соціальною стабільністю та екологічною рівновагою. Географічна наука відіграла важливу роль у її розвитку, забезпечуючи методи оцінки територіальної структури, природних ресурсів і прогнозування змін довкілля. Сучасна географія стає

дедалі більш інтеграційною наукою, яка поєднує природничі, економічні, соціальні й технологічні аспекти дослідження світу. Вона допомагає аналізувати взаємозалежність процесів, таких як зміна клімату, урбанізація та міграція, що впливають на якість життя. Крім того, географія формує наукову основу для реалізації Цілей сталого розвитку, затверджених ООН у 2015 році. Ці цілі охоплюють ключові напрями розвитку людства: боротьбу з бідністю, чисту енергію, збереження екосистем, кліматичну стабільність, рівність можливостей і розвиток інновацій. Для України сталий розвиток має особливе значення. Маючи значний природно-ресурсний потенціал, країна водночас стикається з серйозними екологічними проблемами, особливо в промислових регіонах. Для раціонального використання ресурсів, збереження біорізноманіття й покращення якості довкілля потрібна комплексна стратегія, що поєднує національні та міжнародні підходи. Географія тут виступає ключовим інструментом аналізу взаємозв'язків між економічною діяльністю, природними умовами та соціальними наслідками. Сталий розвиток не лише формує нові підходи до оцінки довкілля, але й впливає на культуру мислення людства. Він спрямований на перехід від споживчого ставлення до природи до відповідального. Як зазначають дослідники, це не просто набір правил чи екологічна доктрина, а морально-етична концепція гармонії між людиною і природою. Географія стає мостом між теорією та практикою, формуючи інструменти прогнозування та оптимізації розвитку. Дослідження сталого розвитку як глобального тренду сучасної географії є не тільки теоретично значущим, але й практично необхідним. Воно дозволяє краще розуміти шляхи інтеграції географічної науки й освіти в процес створення сталого майбутнього – такого майбутнього, де розвиток буде відбуватися в гармонії з природою.

Мета дослідження.

Метою даної роботи є розкриття значення сталого розвитку як основоположної концепції сучасної географічної науки, а також аналіз того, як географічні знання, методи та просторові підходи сприяють формуванню гармонійної моделі взаємодії суспільства і природи. Для досягнення

поставленої мети передбачається:

- дослідити еволюцію поняття "сталий розвиток", простежуючи його шлях від розв'язання екологічних проблем до становлення як глобальної наукової парадигми;
- проаналізувати основні принципи сталого розвитку в умовах сучасних глобальних викликів, таких як зміна клімату, урбанізація, дефіцит ресурсів та демографічні зрушення;
- встановити значення географічної науки у розробці просторових основ сталого розвитку, зокрема в напрямках раціонального природокористування, екологічного моніторингу, регіональної політики та освітніх ініціатив;
- узагальнити основні тренди розвитку географічної науки у XXI столітті, пов'язані із впровадженням ідей сталого розвитку, починаючи від наукових досліджень і закінчуючи заходами державної екологічної політики.

1. Сталий розвиток як парадигма суспільного зростання XXI ст. <http://www.geograf.com.ua/geoinfocentre/20-human-geography-ukraine-world/273-stalyi-rozvytok-yak-paradygma-suspilnogo-zrostannya-21-st> [1]

2. Глобальні тренди зі сталого розвитку: уникнення ризиків і можливості майбутнього. <https://eba.com.ua/globalni-trendy-zi-stalogo-rozvytku-unyknennya-ryzykiv-i-mozhlyvosti-majbutnogo/> [2]

3. Сталий розвиток: чому це так важливо? <https://www.products.pcc.eu/uk/blog/сталий-розвиток-чому-це-так-важливо/> [3]

4. Національна академія наук України. Сталий розвиток у контексті наукових досліджень і глобальних викликів сучасності. https://www.old.nas.gov.ua/siaz/Ways_of_development_of_Ukrainian_science/article/15044.011.pdf [4]

У сучасному світі, який переживає глобальні трансформації, людство все чіткіше усвідомлює обмеження власного впливу на природу. Зростання населення, активна техногенна діяльність, урбанізація та виснаження природних ресурсів спричинили кризу традиційної моделі розвитку, яка фокусувалася виключно на економічному зростанні. Концепція сталого

розвитку стала відповіддю на масштабні екологічні, соціальні та економічні виклики, що виникли у другій половині двадцятого століття. Як зазначено в статті «Сталий розвиток як парадигма суспільного зростання XXI століття»[1], цей термін набув офіційного статусу після оприлюднення доповіді Комісії ООН «Наше спільне майбутнє» у 1987 році, яка заклала нове розуміння взаємодії суспільства і природи. Саме тоді світова спільнота вперше визнала, що економічний розвиток неможливий без екологічної стабільності та соціальної рівності.

У подальшому сталий розвиток перетворився на універсальну стратегію людства. У статті «Глобальні тренди зі сталого розвитку: уникнення ризиків і можливості майбутнього» [2] підкреслюється, що це більше, ніж просто політична чи економічна концепція. Сталий розвиток є цілісною системою світоглядних принципів, яка формує ставлення людини до природи, технологій та навіть до самої себе. Висвітлено, що сучасна географічна наука відіграє ключову роль у теоретичному осмисленні цих ідей. Географія, досліджуючи просторову організацію природних і соціальних процесів, не лише сприяє глибшому розумінню територіальних аспектів глобальних змін, але й пропонує механізми оптимізації взаємодії між людством і довкіллям.

Розвиток географічної науки змінює підходи до традиційних понять – таких як територія, регіон, ландшафт чи ресурси – у контексті сталого розвитку. Природа перестає сприйматися як нескінченне джерело ресурсів і розглядається як складна саморегулювальна система, порушення якої може призвести до незворотних наслідків. У цьому аспекті сталий розвиток стає основою нової егеографії, яка об'єднує просторовий аналіз, геоінформаційні технології та системний підхід до управління природними територіями.

Матеріал компанії PCC Group «Сталий розвиток: чому це так важливо?» [3] підкреслює необхідність гармонійного співіснування екологічної, економічної та соціальної сфер як основного принципу сталого розвитку. Автори наголошують на важливій ролі науки, яка може відповісти на ключове питання: як забезпечити розвиток без шкоди для довкілля. Географія є тією

галуззю, що виступає посередником між природничими та гуманітарними дисциплінами, забезпечуючи комплексний підхід до аналізу світу. Географи створюють карти ризиків та моделі кліматичних змін, а також вивчають вплив урбанізації, аграрного та промислового виробництва на екосистеми у просторовому вимірі. Концепція сталого розвитку набуває особливої важливості для України. У науковій статті Національної академії наук України «Сталий розвиток у контексті наукових досліджень і глобальних викликів сучасності» [4] зазначено, що українська наука активно інтегрує принципи сталого розвитку у свою систему досліджень. Основний акцент робиться на необхідності створення національних стратегій просторового планування, які враховують екологічні, демографічні та економічні фактори. При цьому підкреслюється, що географічна наука може стати основою для розробки ефективної політики збалансованого розвитку регіонів через застосування ГІС-технологій, систем моніторингу та картографування змін ландшафтів.

У документі наголошується, що сталий розвиток є не лише екологічною вимогою, а й філософією нового типу суспільства, яке усвідомлює відповідальність перед природою та майбутніми поколіннями. Географічна наука виконує функцію інтегратора знань, формуючи уявлення про просторову цілісність світу, узгоджуючи діяльність людини з природними процесами та забезпечуючи наукову основу для управлінських рішень.

Як зазначено у дослідженнях, сталий розвиток є не просто модною тенденцією, а стратегічною необхідністю, що визначає майбутнє планети. Географія як дисципліна, що вивчає простір і взаємодію природних і соціальних систем, стає ключовим елементом для реалізації принципів сталого розвитку. Вона не лише досліджує природні процеси, але й дозволяє моделювати майбутнє людства, прогнозувати наслідки кліматичних змін, оцінювати рівень антропогенного впливу та пропонувати шляхи гармонійного використання ресурсів.

Сталий розвиток як глобальний напрям сучасної географічної науки демонструє, що лише інтегроване поєднання екологічних і соціальних аспектів

може забезпечити стабільне майбутнє людству. Це не просто теоретичне поняття, а морально-етичний вибір цивілізації, який визначає вигляд світу наступних поколінь. Географія в цьому контексті виступає містком між природою і людиною, формуючи культуру екологічного мислення, відповідальності та глобальної солідарності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Сталий розвиток як парадигма суспільного зростання XXI ст. <http://www.geograf.com.ua/geoinfocentre/20-human-geography-ukraine-world/273-stalyi-rozvytok-yak-paradygma-suspilnogo-zrostannya-21-st> [1]
2. Глобальні тренди зі сталого розвитку: уникнення ризиків і можливості майбутнього. <https://eba.com.ua/globalni-trendy-zi-stalogo-rozvytku-unyknennya-ryzykiv-i-mozhlyvosti-majbutnogo/> [2]
3. Сталий розвиток: чому це так важливо? <https://www.products.pcc.eu/uk/blog/сталий-розвиток-чому-це-так-важливо/> [3]
4. Національна академія наук України. Сталий розвиток у контексті наукових досліджень і глобальних викликів сучасності. https://www.old.nas.gov.ua/siaz/Ways_of_development_of_Ukrainian_science/article/15044.011.pdf [4]

GEOLOGICAL AND MINERALOGICAL SCIENCES

ХАРАКТЕРИСТИКА МІНЕРАЛЬНИХ ВОД ГІДРОГЕОЛОГІЧНОЇ ПРОВІНЦІЇ СКЛАДЧАСТОЇ ОБЛАСТІ УКРАЇНСЬКИХ КАРПАТ

Дубей Наталія Володимирівна

к.г.-м.н., доцент

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

Вступ.

За кількістю родовищ мінеральних вод і їх різноманітністю Україна посідає одне з перших місць серед країн Європи. Актуальність вивчення мінеральних вод Українських Карпат надзвичайно висока і зумовлена їхньою унікальністю, значним лікувально-рекреаційним потенціалом та економічним значенням для регіону та країни загалом. Карпати є найбагатшим мінеральними водами регіоном України (понад 800 водопроявів). Тут представлені майже всі відомі типи мінеральних вод. Багато з них, як-от знаменита "Нафтуся" (Трускавець) чи "Лужанська", "Поляна Квасова", "Шаянська" (Закарпаття), є унікальними та не поступаються, а часто й перевершують світові аналоги ("Боржомі", "Єсентуки", води Кавказу). Мінеральні води успішно використовуються для лікування та профілактики широкого спектру захворювань.

Ціль роботи – дати характеристику мінеральних вод Українських Карпат з точки зору впливу на них геологічної будови.

Матеріали та методи. Був виконаний аналіз основних рис геологічної будови та мінеральних вод в межах гідрогеологічної провінції складчастої області Українських Карпат.

Результати та обговорення. До природних мінеральних вод належать ті, які мають біологічно активні і цілющі властивості. Ці властивості зумовлюються або підвищеним вмістом у воді в розчиненому стані специфічних хімічних компонентів, органічних сполук чи газів, або підвищеною їх температурою.

Є багато різновидностей мінеральних вод. Для їх систематизації запропоновано дуже багато класифікаційних ознак: 1) загальну мінералізацію, 2) іонний склад, 3) газовий склад і газонасиченість, 4) вміст у водах фармакологічно активних мікроелементів, 5) радіоактивність, 6) реакцію води, що характеризується величиною рН і 7) температуру [1, 2].

Гідрогеологічна провінція складчастої області Українських Карпат має дуже складну геологічну будову і своєрідні умови залягання підземних вод. Водовмісні породи представлені майже завжди теригенними флішевыми відкладами, сильно дислокованими, зім'ятими в численні складки, часто розірвані, перекинуті, ускладнені насувами. Завдяки різко відмінним умовам залягання, накопичення, циркуляції і формування хімічного складу підземних вод тут утворилися різні типи мінеральних вод. Найкращі серед них з точки зору бальнеологічної цінності три основні групи: вуглекислі, сульфідні і термальні хлоридно-натрієві метанові води.

Вуглекислі мінеральні води в Закарпатті поширені по всій Внутрішній антиклінальній зоні і Центральній синклінальній, а також у районі прояву молодого, неогенового, вулканізму в Солотвинській западині. Зустрічаються вони в різних комплексах порід – від мезозойського до антропогенового віку. У просторовому розміщенні вуглекислих вод є закономірність: вони приурочені до молодих тектонічних порушень субмеридіонального і меридіонального напрямків, тобто в основному збігаються із загальним напрямком гірської системи, що простягається з північного заходу на південний схід. Найбільше джерел у місцях тектонічних вузлів, що утворюються при пересіканні поздовжніх і поперечних розломів.

Формуються вуглекислі води при різних геологічних обставинах, тому їх

склад значною мірою відображає сучасні гідрогеологічні умови і палеогідрогеологію басейнів. Вуглекислоти утворилася внаслідок процесів термометаморфізму. В зоні молодого вулканізму і біля неї вуглекислота накопичувалася у сфері впливу магматичних осередків при дії на породи високих температур, тобто при контактному метаморфізмі. При регіональному метаморфізмі утворення вуглекислоти пов'язане з високими температурами і тиском на глибині.

Додержуючись класифікації вуглекислих мінеральних вод, яку запропонував В.В.Іванов, і, виходячи з їх мінерального складу, умов формування й температури, на території Українських Карпат можна виділити мінеральні води типу нарзанів, боржомного, есентукського, джультінського і арзні.

Найбільш поширені тут води типу нарзанів. Це головним чином прісні або солонуваті води з вмістом 1 – 3 г/л мінеральних солей. За хімічним складом в основному гідрокарбонатні кальцієво-магнієві і натрієво-кальцієві. Ряд джерел вміщують залізо. До цього типу вод належать вуглекислі мінеральні води районів Ужгорода, Рахова, сіл Келечина, Ужка, Білків, Костьової Пастілі, Голятина і деякі мінеральні джерела Великоберезнянського району.

На відміну від кавказьких нарзанів, нарзани Закарпаття, як правило містять мало сульфатів. Глибина залягання вод невелика. Дебіти джерел 0,1-1,0 л/сек, свердловин 1,0 – 3,0 л/сек і більше.

Менш, ніж нарзани, поширені мінеральні води боржомного типу. Як правило, це гідрокарбонатні натрієві води з мінералізацією 4,3 – 11, 0 г/л, вміст вільної вуглекислоти 1,3 – 2 г/л. Найбільше їх у Внутрішній антиклінальній зоні в Мукачівському і Свалявському районах. Прояви їх на денній поверхні відомі біля м. Сваляви, сіл Поляни, Лугів, Плоского, Солочина, Неліпиного, Шаяна. Ці води використовуються для лікування, а також як столові води.

Мінеральні води боржомного типу приурочені до відкладів лютської світи, представлених крупнозернистими тріщинуватими пісковиками, гравелітами, алевролітами, конгломератами. Дебіти свердловин 1 – 2, іноді до

10 л/сек. Особливістю деяких вод цього типу є підвищений вміст бору, фтору, бром, йоду, що накладає певний відбиток на їх лікувальні властивості.

Дуже цінною різноманітністю вуглекислих мінеральних вод є води типу «Єсентуки». Це в основному хлоридно-гідрокарбонатні натрієві і гідрокарбонатно-хлоридні натрієві води з мінералізацією 5 – 11 г/л. Основні прояви їх відомі в районі сіл Шаяна, Кобилецької Поляни, Драгово, Углі, Соймів, Верховини-Бистрої та ін.

Використовуються води цього типу санаторіями «Верховина», «Шаян». Розливають у с. Драговому під назвою «Драгівська».

До до джультінського типу належать мінеральні вуглекислі води з підвищеним вмістом миш'яку. В Закарпатті ці води відкрито в с. Квасах Рахівського району. Це хлоридно-гідрокарбонатні натрієво-кальцієві води з мінералізацією 1,3 – 4,0 г/л і вмістом вуглекислоти до 1,5 г/л. Приурочені вони до тріщинуватих пісковиків верхньої крейди. Використовуються для лікування в пансіонаті «Гірська Тиса».

Води типу арзні – хлоридні натрієві з мінералізацією 15 – 30 г/л. Залягають вони в основному у Внутрішній антиклінальній зоні в долинах Ужа та його приток. У вигляді джерел такі води витікають біля сіл Сіль, Кострина, Кобилецька, Поляна та ін. В с. Сіль їх розливають під назвою «Яворницька». Мінералізація їх 16 г/л, тому перед розливанням їх розбавляють прісною водою.

Сірководневі мінеральні води на території Карпат поширені обмежено. Залягають вони на локальних ділянках Втгорлат-Гутинського вулканічного пасма і приурочені до кори вивітрювання піритизованих базальтів. Сірководневі води є і в Солотвинській западині – в неогенових відкладах. За аніонним складом вони поділяються на три групи: сульфатні, хлоридні, гідрокарбонатні.

Сульфатні сірководневі води мають звичайно сульфатний кальцієвий склад. Вміст сірководню досягає 78 мг/л. Хімічний склад їх формується на невеликій глибині в корі вивітрювання піритизованих андезито-базальтів. Органічні речовини, необхідні для відновлення сульфатів до сірководню,

надходять з інфільтраційними водами атмосферного походження і з торфових відкладів, що залягають вище.

Хлоридні сірководневі води відомі в Солотвинській западині, біля Теремлі і в с. Лази Тячівського району. Наявність у них значної кількості хлоридів пояснюється тим, що ці води приурочені до соленосних відкладів міоценового віку. Загальна мінералізація вод 1,8 – 4,0 г/л, вміст сірководню – до 1,5 мг/л.

Гідрокарбонатні сірководневі мінеральні води виявлено в районі сіл Нересниці, Лазів. Вміст сірководню в них 0,4 г/л. Вода лужна, гідрокарбонатно-натрієва з мінералізацією до 0,9 г/л. На базі використання вод цього типу в с. Лази Тячівського району функціонує водолікарня [3].

Висновки. В складчастій області Українських Карпат дуже багато природних мінеральних вод. Їх формування, хімічний склад, фізичні і хімічні властивості обумовлені геологічними особливостями регіону. Вивчення мінеральних вод Українських Карпат залишається ключовим для підтримки здоров'я нації, розвитку регіональної економіки та збереження унікального природного багатства.

ЛІТЕРАТУРА.

1. Дубей, Н. В. Гідрогеологія та інженерна геологія: підручник / Н. В. Дубей. – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2024. – 262 с.
2. Камзіст Ж. С., Шевченко О. Л. Гідрогеологія України. Навчальний посібник. – Київ: Фірма «ІНКІОС», 2009.-614 с.
3. Руденко Ф. А. Гідрогеологія Української РСР. - Київ: Вища школа, 1972.- 176 с.

**ТЕХНОЛОГІЯ ЧАСТОТНО-РЕЗОНАНСНОЇ ОБРОБКИ
СУПУТНИКОВИХ ТА ФОТО ЗНІМКІВ:
РЕЗУЛЬТАТИ РЕКОГНОСЦИРУВАЛЬНОГО ОБСТЕЖЕННЯ
ВУГІЛЬНИХ БАСЕЙНІВ УКРАЇНИ**

Якимчук Микола Андрійович,
доктор фізико-математичних наук, професор,
Інститут прикладних проблем екології, геофізики і геохімії,
Київ, Україна,
Корчагін Ігнат Миколайович,
доктор фізико-математичних наук, професор,
Інститут геофізики ім. С. І. Субботіна НАНУ, Київ, Україна

Вступ. Мобільна прямопошукова технологія частотно-резонансної обробки та декодування супутникових знімків і фотографій [1] в 2019-2024 рр. пройшла масштабну апробацію з метою демонстрації її ефективності, інформативності та доцільності практичного застосування на локальних ділянках, де бурились (перебували в процесі буріння або готувалися до буріння) пошукові та розвідувальні свердловини. Результати проведених досліджень демонстраційного характеру опубліковані в статтях і матеріалах конференцій [2-6]. Апробацію прямопошукових методів проведено також в межах вугільних басейнів України, Результати проведених робіт аналізуються в даному повідомленні.

Методи досліджень. Експериментальні дослідження рекогносцирувального та детального характеру проводяться з використанням мало-витратної прямопошукової технології, яка включає модифіковані методи частотно-резонансної обробки супутникових знімків і фотознімків, вертикального електрорезонансного зондування (сканування) розрізу і методики інтегральної оцінки перспектив нафтогазоносності (рудоносності) пошукових блоків і локальних ділянок [1]. В модифікованих версіях методів частотно-резонансної обробки супутникових і фото знімків, а також вертикального зондування розрізу використовуються існуючі бази (набори,

колекції) осадових, метаморфічних і магматичних порід (<https://karpinskyinstitute.ru/ru/info/sprav/petro/petro-mobil.pdf>), мінералів і хімічних елементів. Особливості та потенційні можливості мобільних методів, а також методика проведення вимірювань описані більш детально в [2-6].

Результати експериментальних досліджень. Рекогносцирувальне обстеження вугільних басейнів на території України проведено з метою оцінки перспектив виявлення покладів ВВ (нафта, газ, конденсат) в глибоких та глибинних горизонтах розрізу.

Львівсько-Волинський вугільний басейн. В процесі частотно-резонансної обробки всього знімка з басейном на рис. 1 зареєстровані відгуки від нафти, конденсату, газу, бурштину, вугілля та води. Отримані сигнали від 2-ої (слабкий), 3-ої (слабкий), 4-ої (слабкий), 5-ої (слабкий), 6-ої (слабкий), 7-ої (інтенсивний), 8-ої, 9-ої, 10-ої, 11-ої, 12-ої груп осадових порід та 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 і 9 груп магматичних.

Встановлено наявність глибинного каналу з коренем на глибині 723 км, заповненого 7-ою групою магматичних порід, та каналів з коренями на глибині 470 км, заповнених осадовими породами та 6-ою групою магматичних порід.

Скануванням розрізу з кроками 10 см, 50 см і 1 м сигнали на частотах вугілля отримані в інтервалі глибин 20-1130 м (простежено до 2 км).

Скануванням розрізу з поверхні з кроком 1 м відгуки від нафти зафіксовані в наступних інтервалах: 1) 260-1280 м; 2) 1500–2600 м; 3) 3430-4570 м; 4) 5950–7950 м; перехід на крок 5 м; 5) 8650-9900 м; 6) 10850-13700 м (до 15 км простежено).

Відгуки від нафти, конденсату, газу та бурштину отримані також на поверхні синтезу ВВ 56.9 км.

Ділянка в районі м. Червоноград (Україна). На рис. 1 представлений супутниковий знімок території Львівсько-Волинського кам'яновугільного басейну України. При обробці фрагмента цього знімка у районі м. Червоноград (позначеного на рис. 1 прямокутним контуром) зафіксовано відгуки (інтенсивні) від бурого вугілля, конденсату, газу, бурштину, газогідратів, води;

сигнали на частотах нафти були відсутні.

З використанням зразків першої групи осадових порід корінь глибинного каналу осадових порід встановлено на глибині 723 км!

На поверхні 56.9 км зареєстровані відгуки від води, газогідратів, бурштину, газу; сигнали від нафти тут були відсутні. Відгуки від води фіксувалися на поверхні 68.9 км.

Сигнали від бурого вугілля зареєстровані в інтервалі 12-215 м, а бурштину – 12-64 м.

Скануванням розрізу з поверхні з кроком 1 м встановлено такі інтервали відгуків на частотах газу: 1) 50-530 м; 2) 1200–2100 м; 3) 2620–3800 м; 4) 4480-4820 м; на 5 м з 5 км; 5) 7000-8750 м; 6) 10300–11600 м; 7) 12100–12550 м; 8) 13000-13700 м (простежено до 15 км).

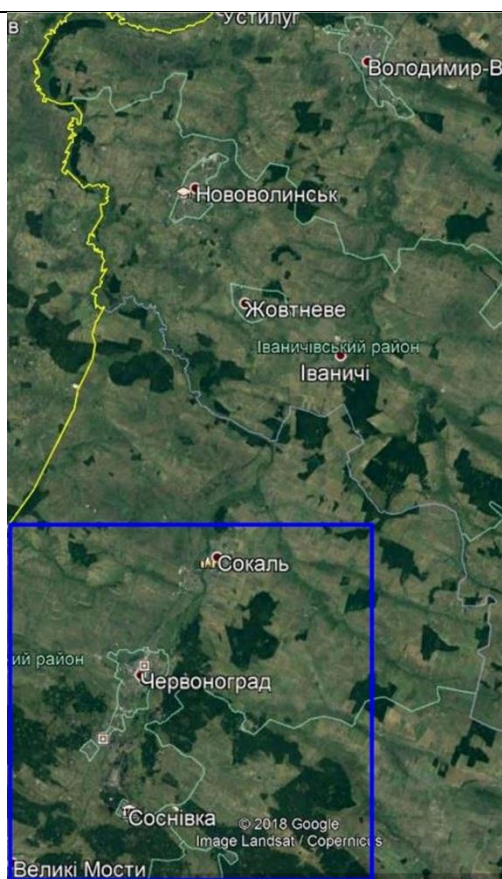


Рис. 1. Супутниковий знімок площі Львівсько-Волинського вугільного басейну.

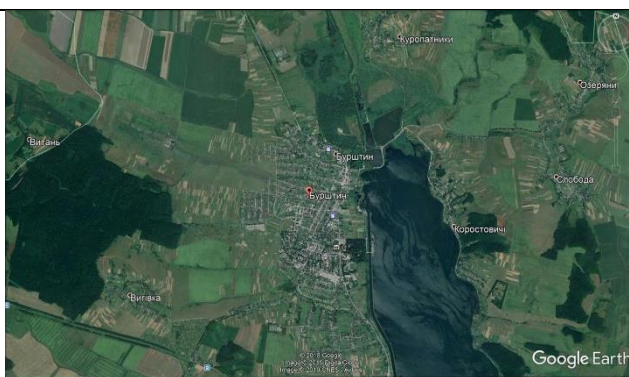


Рис. 2. Супутниковий знімок ділянки розташування населеного пункту Бурштин (Україна).

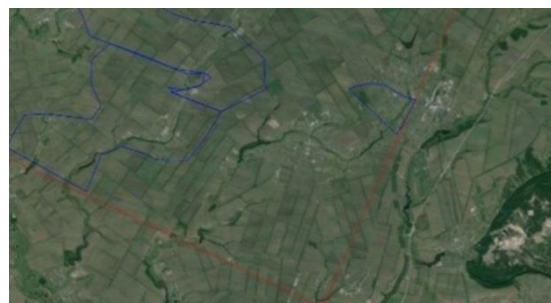


Рис. 3. Супутниковий знімок ділянки обстеження у районі Новомосковського вугільного родовища.

Район м. Бурштин (Україна). Супутниковий знімок ділянки розташування м. Бурштин наведено на рис. 2. При його обробці зафіксовано відгуки на частотах нафти, конденсату, газу (інтенсивний), а також 3-ої, 4-ої (слабкий), 5-ої, 6-ої, 7-ої (дуже інтенсивні) та 12-ої (слабкий) груп осадових порід і 7-ої групи магматичних порід.

Фіксацією відгуків від порід на різних глибинах корінь каналу (вулкану) магматичних порід (7-а група) визначено на глибині 195 км, а 7-ої групи осадових (карбонатних) – на 470 км.

На поверхні 56.9 км зафіксовано сигнали нафти, конденсату, газу та бурштину.

Скануванням розрізу з 0 м із кроком 1 м зафіксовано такі інтервали відгуків на резонансних частотах нафти: 1) 790-1430 м; 2) 1750-2200 м; 3) 3200-4060 м; 4) 5000-5200 м (далі не простежено).

При скануванні розрізу з 0 м із кроком 1 см сигнали (інтенсивні) на частотах бурштину зафіксовані з 1.1 м.

Новомосковське вугільне родовище (Дніпропетровська область). При обробці супутникового знімку площі в районі родовища (рис. 3) зафіксовано сигнали від бурого вугілля, газогідратів, бурштину (з 11 с), газу, конденсату, 1-ої та 2-ої (дуже слабкий) груп осадових порід; відгуки від нафти та магматичних порід були відсутні.

Фіксацією відгуків на різних глибинах корінь каналу осадових порід визначено на глибині 723 км.

На поверхні 56,9 км. отримані відгуки від бурштину, газогідратів, газу, конденсату; сигналів від нафти не зафіксовано

Скануванням розрізу відгуки від бурого вугілля зареєстровані в інтервалі 4-98 м (крок сканування – 10 см), а від бурштину – 170-265 м (крок сканування – 1 м).

Скануванням розрізу зі 100 м з кроком 1 м встановлено такі інтервали відгуків на частотах газу: 1) 170-580 м; 2) 950-1430 м; 3) 1630-1720 м; 4) 2490-3100 м; 5) 3450-4170 м; 6) 4360-4770 м; на крок 5 м; 7) 6950-8950 м;

При скануванні з використанням частот газоконденсату отримано такі інтервали відгуків: 1) 1570-2570 м; 2) 3250-3650 м; 3) 3950-4240 м; 4) 5050-5150 м; на крок 5 м; 5) 5600–6890 м; 6) 9300-10050 м; 7) 10870-13000 м (простежено до 15 км).

Проект детального обстеження Львівсько-Волинського вугільного басейну. Результати апробації прямопошукових методів частотно-резонансної обробки супутникових знімків в межах вугільних басейнів свідчать, що в нижніх горизонтах басейнів можуть бути виявлені поклади ВВ (нафта, конденсат, газ).

1. З використанням карти-схеми розміщення вугільного басейну на заході України (рис. 4) підготовлено супутниковий знімок (приблизно) з басейном (рис. 5).



**Рис. 5. Супутниковий знімок
(Google Earth) вугільного басейну.**

2. Знімок розбито на 3 фрагменти – північний, центральний та південний (рис. 6).

3. Перший етап проекту: частотно-резонансна обробка трьох фрагментів супутникового знімка басейну з метою фіксації відгуків (сигналів) на частотах вуглеводнів на межі їх синтезу 57 км.

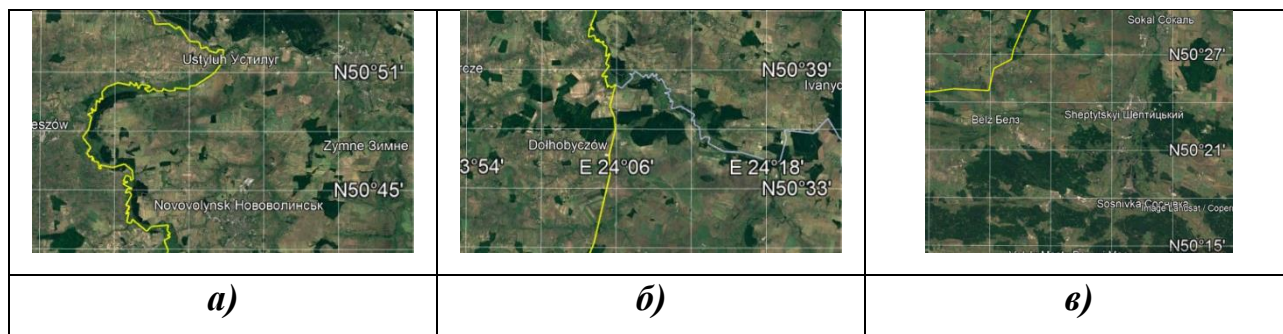


Рис. 6. Супутникові знімки північної (а), центральної (б) та південної (в) частин вугільного басейну.

4. Другий етап проекту: обробка фрагмента супутникового знімка в межах якого існують умови для синтезу ВВ на поверхні 57 км в детальному режимі з метою визначення глибин залягання та товщин інтервалів розрізу з покладами ВВ (нижче вугільних пластів).

Коментар. Реалізація (оперативно проведена) на площі вугільного басейну запропонованого проекту дозволить виділити в його межах фрагмент (фрагменти) для проведення детальних пошукових робіт та оцінити доцільність буріння пошукових свердловин на вуглеводні.

Результати реалізації аналогічного проекту в межах Олеської ліцензійної площі [8] свідчать про доцільність проведення експериментальних досліджень такого характеру на території вугільних басейнів.

Зокрема, при проведенні обстеження Олеської площі в інтегральному режимі відгуки (сигнали) на частотах (спектрі частот) ВВ в межах всіх трьох ділянок зафіксовані!

В межах центральної ділянки площі відгуки на частотах вуглеводнів зафіксовані на межі їх синтезу в вулканічному комплексі, заповненому 7-ою групою осадових (карбонатних) порід. В вулканах, заповнених карбонатними

породами, умови для синтезу ВВ на глибині 57 км існують.

В центральних частинах вулканічних структур, в яких існують умови для синтезу ВВ на глибині 57 км, продуктивні пласти можуть бути зафіксовані також в глибоких та глибинних інтервалах розрізу.

Зондуванням (скануванням) розрізу глибини залягання та товщини насичених вуглеводнями пластів можуть бути визначені. Процедура вертикального сканування розрізу дозволяє також визначити типи порід в насичених вуглеводнями пластах.

При проведенні сканування інтервалу 0-10 км центральної ділянки Олеської площі з кроком 1 м відгуки на спектрі частот ВВ зафіксовані в 14 інтервалах розрізу!

Висновки. Результати частотно-резонансної обробки супутникових знімків локальних ділянок буріння пошукових свердловин на шельфі та суші в різних регіонах світу досить переконливо свідчать про доцільність використання розроблених методів (у комплексі з традиційними геофізичними) для вибору оптимальних місць розміщення пошукових та розвідувальних свердловин. Супер-оперативний метод інтегральної оцінки перспектив нафтогазоносності та рудоносності дає можливість значно прискорити та оптимізувати процес пошуків горючих і рудних корисних копалин. Апробовану мобільну технологію частотно-резонансної обробки супутникових знімків і фотографій рекомендовано використовувати на території України (а також в інших регіонах світу) для попередньої оцінки перспектив нафтогазоносності та рудоносності недостатньо розвіданих та нерозвіданих блоків та локальних ділянок.

ЛІТЕРАТУРА

1. Якимчук Н. А., Корчагин І. Н., Бахмутов В. Г., Соловьев В. Д. Геофизические исследования в Украинской морской антарктической экспедиции 2018 г.: мобильная измерительная аппаратура, инновационные прямопоисковые методы, новые результаты. Геоінформатика. 2019. № 1. С. 5-27.

2. Якимчук Н. А., Корчагин И. Н. Технология частотно-резонансной обработки данных ДЗЗ: результаты практической апробации при поисках полезных ископаемых в различных регионах земного шара. Часть I. Геоінформатика. 2019. № 3. С. 29-51. Часть II. Геоінформатика. 2019. № 4. С. 30-58. Часть III. Геоінформатика. 2020. № 1. С. 19-41, Часть IV. Геоінформатика. 2020. № 3. С. 29-62. Часть V. Геоінформатика. 2021. № 3-4. С. 51-88.

3. Якимчук М. А., Корчагин І. М. Прямопошукова технологія частотно-резонансної обробки супутникових знімків і фотознімків: результати додаткових досліджень з метою пошуків скупчень природного водню. Геоінформатика. 2022. № 1-2. С. 3-43.

4. Mykola Yakymchuk, Ignat Korchagin, Valery Soloviev. Universal direct search frequency-resonance technologies for solving structural and exploration geological problems. LAP Lambert Academic Publishing. 24 July 2024. P. 184. Language: English. ISBN-10: 6207652274, ISBN-13: 978-6207652273. <https://my.lap-publishing.com/catalogue/details/gb/978-620-7-65227-3/universal-direct-search-frequency-resonance-technologies-in-geology>
<https://www.amazon.co.uk/Universal-Direct-Frequency-resonance-Technologies-Geology/dp/6207652274>

5. Mykola Yakymchuk, Ignat Korchagin. Technology of satellite and photo images frequency-resonance processing: results of testing at three large exploration blocks and well drilling sites on the Lebanon and Israel offshore. Publisher.agency: Proceedings of the 5th International Scientific Conference «Foundations and Trends in Research» (February 15-16, 2024). Amsterdam, Netherlands, 2024. P. 136-160. ISBN 978-3-4547-7498-7 DOI 10.5281/zenodo.10676608 <https://ojs.publisher.agency/index.php/ERM/issue/view/70>.

6. Yakymchuk M. A., Korchagin I. M. Prospects of oil and gas deposits discovering at the site of exploratory well drilling in 2025 on Cyprus offshore. Proceedings of the 3rd International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Kyiv, Ukraine. 2025. Pp. 440-449. URL: <https://sci-conf.com.ua/iii->

mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-global-trends-in-science-and-education-7-9-04-2025-kiyiv-ukrayina-arhiv/

7. Львівсько-волинський вугільний басейн. https://leksika.com.ua/18950116/ure/lvivsko-volinskiy_vugilniy_baseyn

8. Якимчук М. А., Корчагін І. М., Соловійов В. Д. М. Технологія частотно-резонансної обробки супутникових та фото знімків: попередні результати застосування для обстеження Олеської площі. Proceedings of the 5th International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Kyiv, Ukraine. 2025. Pp. 455-465. URL:<https://sci-conf.com.ua/v-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-global-trends-in-science-and-education-2-4-06-2025-kiyiv-ukrayina-arhiv/>. ISBN 978-966-8219-82-5

ARCHITECTURE

РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОЄКТУ З МАСШТАБНИХ ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ РОБІТ У ДВОПОВЕРХОВОМУ БАГАТОКВАРТИРНОМУ БУДИНКУ

Циганенко Людмила Анатоліївна,

к.т.н., доцент

Охрімович Антон Володтмирович,

студент

Сумський національний аграрний університет

Вступ. На сьогоднішній день значна частка житлової нерухомості у багатьох містах представлена будівлями, зведеними у 1950-1970-х роках. Квартири у будинках типових перших серій залишаються популярними на ринку вторинного житла. Проте, вони поступово зношуються та руйнуються, що у перспективі ускладнить проблему їхньої подальшої експлуатації.

Для розробки плану модернізації та визначення подальшої стратегії експлуатації серійних житлових будівель раннього періоду масової забудови, насамперед необхідно виконати ретельне технічне дослідження (оцінку) їхніх конструктивних елементів. У рамках цього дослідження, зазвичай, реалізується комплекс заходів, спрямованих на встановлення фактичного стану основних будівельних конструкцій та розробку методів відновлення необхідних функціональних якостей.

Ціль роботи. Метою цього дослідження є:

- проведення обстеження технічного стану несучих та огорожувальних конструкцій двоповерхового житлового будинку, що знаходиться у місті Краматорськ по вулиці Василя Стуса, побудованого у 1950-х роках;
- з'ясування факторів, що спричинили появу значних дефектів у конструкціях споруди в процесі її використання;
- встановлення точних розмірів житлових кімнат та геометричних

параметрів конструкцій даної будівлі;

- встановлення можливості відновлення працездатності та безпеки пошкоджених елементів конструкцій будинку;
- проведення розрахунків несучих елементів будинку;
- надання інженерних рішень для відновлення або поліпшення технічного стану будівлі.

Матеріали та методи. Обстеження житлової будівлі було здійснено з дотриманням чинних законодавчих та нормативних актів. Під час огляду використовувався весь необхідний інструментарій та обладнання. Численне моделювання та розрахунки були виконані у вітчизняному програмному комплексі «Ліра САПР».

Результати та обговорення. У процесі обстеження будівлі було зафіксовано наступні дефекти та пошкодження:

- тріщини на фасадах будинку, спрямовані від фундаментів вверх;
- у сходових клітках поперечних несучих стін спостерігаються похилі тріщини (кут нахилу приблизно 30-45 градусів), що виникли внаслідок осідання ґрунту під фундаментами поздовжніх стін;
- у цегляній кладці колон центрального ряду та поперечних стін сходових кліток спостерігаються косі та вертикальні тріщини. Ці дефекти з'явилися внаслідок деформацій окремих частин будівлі, розділених розломами;
- утворення тріщин у зонах з'єднання плит перекриття пов'язане з їх вигином через нерівномірне осідання фундаментів;
- технічний стан покрівлі незадовільний, спостерігається її значне зношення;
- фундаменти з бутобетону схильні до фізичного руйнування та втрати цілісності структури кладки. Це, передусім, пояснюється зниженою міцністю цементного розчину, що використовується для з'єднання елементів.

По результатам обстеження та проведених розрахунків встановлено, що нерівномірні осідання фундаменту є головним фактором, що викликає тріщини, оскільки вони зумовлюють зміни в розподілі напружень і деформацій у верхній

частині будівлі, що зрештою призводить до руйнування цегляної кладки. Оскільки геологічна розвідка не виявила підземних вод або схильних до просідання ґрунтів у зоні залягання фундаментів, ймовірність нерівномірних деформацій основи конструкцій обмежена періодами весняного водопілля, а також випадками техногенних аварій інженерних мереж водопостачання та каналізації. Унаслідок цього, спостерігається і прогресує нерівномірна деформація зовнішніх стін споруди, зумовлена підземною суфозією. Зміна геометрії фундаментів може бути спричинена фізичним руйнуванням та недостатньою монолітністю бутобетонної кладки. Це часто відбувається через зниження міцності розчину з плином часу.

За результатами чисельних досліджень, проведених на комп'ютерній моделі будинку розроблено комплекс заходів, технічних рішень та рекомендацій з посилення фундаментів, проведення капітальних ремонтних робіт з відновлення несучих елементів та покрівлі будинку.

Висновки. Враховуючи наявні недоліки та пошкодження будівельних конструкцій, загальний стан будівлі на даний момент характеризується як незадовільний для подальшого використання. Аналіз дефектів дозволяє оцінити збереження працездатності об'єкта до виконання ремонтних робіт, за умови його експлуатації в щадному режимі з безперервним контролем технічного стану споруд. Для відновлення працездатності будівлі та забезпечення її відповідності до категорії технічного стану "2" (задовільний), потрібно здійснити укріплення конструкцій згідно з розробленим планом, що включає: стабілізацію ґрунтів фундаменту; посилення стін за допомогою металевих бандажів; закладення тріщин; відновлення даху. Оновлення покрівлі передбачає усунення протікань та пошкоджень, зокрема, шляхом застосування, наприклад, герметизуючої стрічки на основі бутилкаучуку. Щоб запобігти подальшому руйнуванню шиферу, рекомендується повністю обробити його гумовою фарбою або ризоліном (для створення водовідштовхувального шару).

ASTRONOMY

УДК 629.78

ПАВЛО ПОПОВИЧ – ПЕРШИЙ УКРАЇНСЬКИЙ КОСМОНАВТ

Штаюра Ольга Петрівна

викладач-методист

ВСП «Автомобільно-дорожній фаховий коледж
Національного університету «Львівська політехніка»
м. Львів, Україна

Вступ. З розвитком науки і техніки відбуваються дослідження космічного простору шляхом запуску космічних кораблів з пілотами на борту. Їхні спостереження, передані на Землю у наукові установи, мають важливе народногосподарське значення. Вони використовуються для прогнозу погоди, який необхідний для морських кораблів і авіації, оцінки снігового покриву, лісових пожеж та ін.

Ціль роботи. Павло Попович – один з перших чотирьох космонавтів Радянського Союзу. Від часу його польотів у космос минуло понад 50 років. Нинішнє покоління молодих людей вже мало про це знає. Ця публікація також свідчить, що лише наполегливою працею можна добитися великих успіхів у житті.

Матеріали та методи. Стаття написана на основі літературних даних, їх аналізу і власних узагальнень. У ній наведено життєвий шлях П. Поповича. Відмічено, що під час навчання у школі і ремісничому училищі працював відповідно кочегаром і столяром. У нього була мрія стати льотчиком. І завдяки наполегливій праці, навчанню і таланту став не лише льотчиком, але й космонавтом.

Результати та обговорення. Павло Попович народився 5 жовтня 1930 року в селянській сім'ї у селищі Узин (тепер місто) Білоцерківського

району на Київщині. Після закінчення школи і ремісничого училища у Білій Церкві у 1947 році поступив у Магнітогорський індустріальний технікум Челябінської області, який закінчив у 1951 році. Потім навчався в Качинському військовому авіаційному училищі льотчиків у м. Мічурінську Тамбовської області, після закінчення якої служив у військово-повітряних силах.

7 березня 1960 року в результаті прискіпливого відбору, майже із 3500 кандидатів у космонавти, був зарахований до першого загону космонавтів. Внаслідок інтенсивної підготовки до польоту в космос, відмінні оцінки одержали чотири космонавти: Юрій Гагарін, Герман Титов, Андріян Ніколаєв і Павло Попович (фото 1). Серед тих, хто наполягав на такій послідовності польоту в космос, був конструктор космічних кораблів Сергій Корольов.

На кораблі «Восток-3» 11 серпня 1962 року із космодрому Байконур стартував Андріян Ніколаєв (позивний «Сокол»), а через добу, 12 серпня – Павло Попович на кораблі «Восток-4» (позивний «Беркут») (фото 2) [1, 2].



Фото 1. Герман Титов, Павло Попович, Андріян Ніколаєв, Юрій Гагарін, 1963, [4]



Фото 2. П. Попович перед польотом у космос, 1962, [2]

Це був перший у світі груповий політ двох пілотованих кораблів і перший кількадобовий політ в історії космонавтики. П. Попович і А. Ніколаєв провели перші експерименти радіозв'язку між своїми кораблями в космосі, зближалися на відстані 5 – 6 км, фотографували кораблі один одного та виконували низку науково-технічних і медично-біологічних експериментів. П. Попович провів орієнтацію свого корабля у просторі за допомогою системи ручного управління. Під час польоту вперше в історії космонавтики відбулись відео

репортажі космонавтів з космічного корабля, які транслювалися по телебаченню [1, 2].

Павло Попович, мав гарний голос, дуже любив співати. На прохання Сергія Корольова у космосі заспівав українську пісню «Дивлюсь я на небо, та й думку гадаю» на слова поета Михайла Петренка [5]:

Дивлюсь я на небо та й думку гадаю,
Чому я не сокіл, чому не літаю?
Чому мені, Боже, Ти крилець не дав?
Я б землю покинув і в небо злітав!
Далеко за хмари, подальше од світу,
Шукав собі долі, на горі привіту,
І ласки у зірок, у Сонця просив,
У світі їх яснім все горе втопив ...

Павло Попович за 70 год. 44 хв. польоту облетів Землю 48 разів. Про свої враження від польоту в космос він згадував: «Ой, яка ж вона красива, наша блакитна планета! Я переконаний, що ніхто не любить і не цінує так Землю, як ми, космонавти!» [2]. «Коли літав, згадував Україну, мій рідний Узин, тополі край дороги, верби над Россю, дім, у якому виріс, рідних, друзів». Після польоту Павло Попович відвідав рідне місто Узин (фото 3) і своїх батьків (фото 4) [4].



Фото 3. Зустріч Павла Поповича на рідній землі, 1962, [2]



Фото 4. Павло Попович з батьком Романом і матір'ю Феодосією, 1962, [4]

Другий раз П. Попович був у космосі п'ятнадцять діб – з 3 по 19 липня 1974 року як командир екіпажу космічного корабля «Союз-14». Здійснив стикування корабля з космічною науковою станцією «Салют-3». Провів дослідження геологоморфологічних об'єктів поверхні Землі; атмосферних явищ і утворень; фізичних особливостей космічного простору; впливу космічного польоту на медично-біологічні властивості організму людини; раціонального режиму роботи на борту космічного корабля.

Перебування у космосі змінило світогляд Павла Поповича. Він на власні очі побачив велич навколишнього космічного простору, в якому Земля видається маленькою цяточкою й усвідомив, що існує в Природі вища за нас сила, незбагненна і велична! Він вважав, що існує Бог і все, що відбувається на Землі, то з Його волі, а ми забули Його і перестали шанувати [4].

У 1976 році Павлу Поповичу присвоєно звання генерал-майора авіації (фото 5). Він написав декілька автобіографічних книг і науково-технічних праць: «Вилітаю вранці» (1968 р.), «Нескінченні дороги Всесвіту» (1986 р.) та ін. П. Попович – кандидат технічних наук (1977 р.) У 1963 – 1990 роках був депутатом Верховної Ради УРСР 6 – 11 скликань. П. Попович займався спортом, захоплювався настільним тенісом і рибалкою, писав вірші. Він був головою Товариства української культури «Славутич» у Москві, президентом Українського союзу космонавтів. Зустріч двох українських космонавтів Павла Поповича і Леоніда Каденюка відбулась у 1999 році в Українському центрі в Москві (фото 6) [4].

За успішне здійснення космічних польотів та проявлені мужність, героїзм і наукові дослідження Павлу Поповичу двічі присвоєно звання Героя Радянського Союзу. Він також нагороджений орденами і медалями СРСР, Демократичної республіки В'єтнам, Республіки Куба, України. За заслуги в освоєнні космічного простору він удостоєний Золотої медалі імені Ціолковського АН СРСР та медалі де Лаво ФАІ. У 2005 році Павло Попович нагороджений орденом князя Ярослава Мудрого IV ступеня [2].



**Фото 5. Генерал-майор авіації
Павло Попович, 1976, [4]**



**Фото 6. Українські космонавти
Леонід Каденюк і Павло Попович,
1999, [4]**

Павло Попович – почесний громадянин міст Біла Церква, Васильків і Полтава. На його честь названі вулиці у багатьох містах України, зокрема в Києві, Запоріжжі, Донецьку, Кропивницькому та ін. Його іменем названі гірський хребет в Антарктиді і мала планета № 8444 в Сонячній системі [3]. У Державному політехнічному музеї імені Бориса Патона Київського політехнічного інституту імені Ігоря Сікорського зберігаються фотографії генерал-майора авіації П. Поповича та передані ним в музей книги і китель. У рідному місті Узин у 2010 році йому відкрито пам'ятник (фото 7) [2].



Фото 7. Пам'ятник Павлу Поповичу в Узині, 2010 р.[2]

Павло Попович помер у Гурзуфі в Криму 30 вересня 2009 року на 79 році життя.

«Це була людина, яка буквально притягувала до себе. Завжди веселий, у гарному настрої, дотепний, дивовижний, обізнаний співрозмовник. З ним можна було розмовляти на будь-яку тему» – згадував житель Полтави, ветеран військово-повітряних сил дальньої авіації Віталій Булігін [5].

Висновки. Космонавт Павло Попович своїм талантом, трудовою і героїчною діяльністю здобув велику пошану і невмирущу славу в Україні й у світі. Ми сповнені гордості за те, що Україна дала людству такого славетного сина.

ЛІТЕРАТУРА

1. Баштова Л. Попович Павло Романович. «Я перший радянський космонавт з України...» // Київський політехнік, 2010, № 31.// [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://kpi.ua/popovych-photo>

2. Баштова Л. Попович Павло Романович. Перший українець у космосі. // Київський політехнік, 2022. № 39 – 40. // [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://kpi.ua/popovych-about>

3. Попович Павло Романович // Енциклопедія сучасної України. // [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://esu.com.ua/article-77802>

4. Мараєв В. Павло Попович – перший українець у космосі // Український інтерес, 2025. // [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://uain.press/blogs/pavlo-popovich-pershij-ukrayinets-u-kosmosi-313224>

5. Скобельський В. Зірка на ім'я Павло Попович // Голос України, 2010. № 10.// [Електронний ресурс]-Режим доступу:<https://www.golos.com.ua/article/127555>

PEDAGOGICAL SCIENCES

MULTIMEDIA TECHNOLOGIES IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING AS A FORM OF PEDAGOGICAL DISCOURSE IMPLEMENTATION

Bandar Mariana Makhmudivna

Master's Student,
2nd Year, Faculty of Trade and Marketing,
State University of Trade and Economics,
Specialty "Philology", Educational Program "Applied Linguistics
(Linguodidactics, English Language)"

Introduction

In the contemporary educational landscape, multimedia technologies have become a transformative tool of pedagogical discourse, particularly evident in the field of foreign language teaching. The implementation of multimedia technologies has gained particular significance as a catalyst for the effectiveness of the educational process under conditions of global crises, specifically during the COVID-19 pandemic and the martial law in Ukraine, when distance learning forms became a necessary requirement. According to contemporary approaches, pedagogical discourse is understood as a complex communicative practice that includes various semiotic resources, institutional conditions, and socio-cultural contexts [3, p. 15]. Multimedia technologies expand the boundaries of this discourse by introducing new communicative strategies and methods of knowledge representation.

Aim

The aim of this study is to analyze the role of multimedia technologies as a component of pedagogical discourse and to determine their impact on the effectiveness, motivation, and personalization of foreign language learning.

Materials and Methods

The research is based on a theoretical analysis of scientific literature and

pedagogical sources related to linguodidactics, multimedia learning, and digital education [1–5]. The study applies methods of comparative analysis, synthesis, and generalization to identify key characteristics and tendencies in the use of multimedia technologies for foreign language teaching.

Results and Discussion

The essence of multimedia technologies in foreign language teaching lies in their ability to create a multichannel learning environment. According to the cognitive theory of multimedia learning, the simultaneous engagement of visual and verbal perception channels significantly enhances the effectiveness of material acquisition [1, p. 67]. This is particularly important in foreign language study, where the combination of audio, video, and textual information facilitates the formation of language competence. Multimedia technologies implement the principle of language environment authenticity. Through the use of video materials, podcasts, and interactive exercises, conditions are created that closely approximate real language communication. This enables students to acquire not only linguistic structures but also sociocultural peculiarities of language use [4, p. 34].

Interactivity as a key characteristic of contemporary multimedia technologies ensures active student engagement in the learning process. Interactive exercises, online platforms, and group projects create conditions for developing communicative skills and social interaction. This aligns with the concept of "digital natives," which requires the adaptation of educational practices to the psychological characteristics of modern students [2, p. 45]. Personalization of learning represents another important characteristic of multimedia technologies. Adaptive learning systems allow for the consideration of individual student characteristics, their learning pace, and level of preparation. This implements the principles of humanistic pedagogy, oriented toward creating a personality-developing environment [5, p. 89].

The motivational potential of multimedia technologies manifests through the use of gamification elements, immediate feedback, and interactive tasks. This contributes to the formation of sustainable motivation for foreign language learning and increases student engagement in the educational process [4, p. 37].

However, effective utilization of multimedia technologies requires overcoming certain challenges. Among them are the need for teacher preparation in working with digital technologies, the risk of information overload, and the importance of balancing digital and traditional teaching methods.

Conclusions

1. Multimedia technologies constitute an integral part of contemporary pedagogical discourse, significantly expanding the possibilities of foreign language teaching.

2. Effective use of multimedia technologies ensures the implementation of principles of multichannel delivery, interactivity, authenticity, and personalization of learning.

3. The application of digital resources in foreign language teaching promotes increased student motivation and engagement, integration of various information perception methods, and ensures flexibility of the educational process under conditions of unpredictable challenges.

4. Further development of multimedia technologies in education will require a comprehensive approach that combines technological innovations with deep understanding of psychological and pedagogical foundations of the learning process.

REFERENCES

1. Mayer R. E. Multimedia Learning. Cambridge University Press, 2020. 450 p.

2. Prensky M. Digital Natives, Digital Immigrants. On the Horizon. 2001. Vol. 9. No. 5. P. 1-6.

3. Syzonenko O. V. The Use of Multimedia in Foreign Language Studies. Scientific Bulletin of STEU. 2023. No. 4. P. 15-25.

4. Ionova O. M. Digital Tools in Linguodidactics. Educational Innovations. 2024. No. 1. P. 33-41.

5. Rogers C. A View on Education. The Person as the Center of the Learning Process. Kyiv: Osnovy, 2019. 280 p.

METHODOLOGICAL APPROACHES TO PREPARING SCHOOL STUDENTS FOR SOLVING PHYSICS OLYMPIAD PROBLEMS

Yskakbay Shakhnazar Sakenuly

Master's student,
Abai Kazakh National Pedagogical University,
c. Almaty, Kazakhstan

Abstract. This study explores methodological approaches to preparing school students for solving physics Olympiad problems, emphasizing the development of analytical thinking, creativity, and scientific reasoning. The research identifies and synthesizes effective strategies from both Kazakhstani and international scholars, including problem-based learning, inquiry-based instruction, modeling methods, differentiated teaching, and the integration of ICT tools. By analyzing the works of key researchers such as S. K. Kenzhebekov, A. B. Sadvakasova, David Hestenes, and L. C. McDermott, the study demonstrates that a hybrid methodological model combining these approaches enhances students' problem-solving competence and motivation. The findings highlight the importance of aligning physics education with modern pedagogical trends that prioritize conceptual understanding and creative inquiry. Implementing such methodologies can significantly improve students' readiness for Olympiad participation and contribute to the modernization of physics education in Kazakhstan.

Keywords: Physics education, Olympiad preparation, methodological approaches, problem-based learning, inquiry-based learning, modeling instruction.

Introduction. In the context of the rapid development of science and technology, improving the quality of physics education has become one of the strategic priorities of the Republic of Kazakhstan. According to the Law of the Republic of Kazakhstan "On Education" (2020), one of the main objectives of the national education system is to form an intellectually developed, creative, and competitive individual capable of applying scientific knowledge in practice [1]. In

this regard, the preparation of school students for physics Olympiads serves as an effective means of developing their analytical thinking, problem-solving abilities, and research competence.

The State Program for the Development of Education and Science of the Republic of Kazakhstan for 2020–2025 emphasizes the need to modernize the content of education and to introduce innovative teaching methods aimed at identifying and nurturing gifted students [2]. Olympiad preparation in physics directly contributes to these objectives by enhancing students' motivation for scientific inquiry and fostering their interest in engineering and technological innovations.

Furthermore, the Concept for the Development of Natural Science Education (STEM) in the Republic of Kazakhstan until 2027 highlights the importance of integrating scientific creativity into the learning process, particularly through project-based and problem-solving approaches [3]. Therefore, developing methodological approaches for training students to solve complex Olympiad problems in physics is of great pedagogical relevance. This process not only strengthens their theoretical knowledge but also forms the foundation for their participation in national and international scientific competitions.

Thus, the relevance of this study lies in the need to improve the methodological system of teaching physics in secondary schools through innovative approaches that enhance students' readiness for Olympiad-level problem-solving, in accordance with the priorities set by the national educational policy of Kazakhstan. The choice of the topic “Methodological Approaches to Preparing School Students for Solving Physics Olympiad Problems” is based on the contradiction between the increasing need to develop students' analytical and creative abilities through solving complex physics problems and the insufficiently developed methodological system that supports this process in schools.

On the one hand, modern education requires forming students' higher-order thinking skills, problem-solving competence, and research abilities through advanced tasks such as Olympiad problems. On the other hand, in school practice, traditional methods of teaching physics often focus on standard textbook exercises, which do not

fully foster students' creative and logical thinking required for Olympiad-level tasks. This contradiction between the need for innovative approaches to prepare students for complex problem solving and the limited methodological readiness of teachers in implementing such approaches has determined the choice of this research topic.

The main aim of the research is to develop and justify effective methodological approaches that enhance the preparation of school students for solving Olympiad-level physics problems, thereby improving their scientific thinking, problem-solving skills, and interest in physics as a discipline.

Main part. In the field of teaching physics and preparing students for Olympiad-level problem solving, numerous researchers have contributed to the development of methodological foundations that enhance students' cognitive and creative skills. Among Kazakhstani scholars, significant attention has been paid to improving the quality of physics education and forming problem-solving competencies. For example, S. K. Kenzhebekov explored the role of logical reasoning and problem-based learning in the development of students' analytical thinking in physics lessons, emphasizing the gradual transition from standard exercises to non-traditional problem-solving tasks [4]. A. B. Sadvakasova studied the use of experimental and modeling methods in preparing high school students for physics Olympiads, highlighting the importance of inquiry-based approaches in strengthening conceptual understanding [5]. Zh. T. Imanbekova focused on differentiated instruction in teaching physics, demonstrating how individualized learning paths can support the development of talented and gifted students [6]. B. K. Zholdasov examined the integration of ICT tools and virtual simulations in physics education as a means of enhancing students' motivation and visual comprehension of complex phenomena [7]. Additionally, M. K. Tleukhanova analyzed methodological principles for teaching the solution of non-standard problems, pointing out the connection between problem-solving activities and the formation of scientific creativity [8]. The studies of these scholars collectively underline that systematic methodological preparation is essential for nurturing students' readiness for Olympiad participation.

In addition to domestic research, international scholars have also made a significant contribution to understanding methodological approaches to teaching physics and Olympiad problem solving. David Hestenes (USA) proposed the Modeling Instruction method, which integrates theory and experimentation to develop students' scientific reasoning skills, a key competency in Olympiad contexts [9]. Paul Hewitt, the author of *Conceptual Physics*, emphasized that conceptual understanding should precede mathematical formulation, allowing learners to approach challenging problems with deep comprehension rather than memorization [10]. L. C. McDermott from the University of Washington developed inquiry-based methods for physics education, showing that guided problem solving improves long-term understanding of physical laws [11]. In Europe, M. Docktor and J. Mestre conducted extensive research on students' problem-solving strategies and cognitive structures in physics, identifying common misconceptions and proposing instructional models to overcome them [12]. Furthermore, A. Van Heuvelen and E. Etkina contributed significantly to the development of active learning environments in physics education, emphasizing the need for continuous formative assessment and reflection during the problem-solving process [13].

The analysis of both domestic and international studies demonstrates a clear trend toward integrating innovative teaching technologies, inquiry-based learning, and differentiated instruction into the methodological system of physics education. However, despite the variety of approaches, there remains a noticeable gap between theoretical recommendations and practical implementation in secondary schools. Many teachers still rely on traditional didactic techniques that limit the development of independent problem-solving and critical thinking skills. This reveals the necessity for further methodological research focused specifically on training school students for Olympiad-level physics problems through structured, practice-oriented, and research-based approaches. To identify effective methodological strategies for preparing school students to solve Olympiad-level physics problems, an analysis of domestic and international researchers' works was conducted. The selected studies reveal a wide range of approaches – problem-based learning, inquiry methods,

differentiation, modeling, and ICT integration – that can be successfully adapted to Olympiad training. The following table summarizes key scholars and the essence of their contributions (Table 1).

Table 1.

Overview of Scholars’ Research Focus and Applicable Methodological Approaches in Teaching Physics Olympiad Problem Solving

No.	Researcher	Research Focus / Key Idea	Applicable Methods and Approaches
1	S. K. Kenzhebekov (Kazakhstan)	Development of logical reasoning and analytical thinking in physics education [4]	Problem-based learning, logical reasoning exercises, gradual complexity increase
2	A. B. Sadvakasova (Kazakhstan)	Experimental and modeling methods in teaching physics [5]	Inquiry-based learning, experimental modeling, heuristic approach
3	Zh. T. Imanbekova (Kazakhstan)	Differentiated instruction and individualized learning paths [6]	Differentiated teaching, diagnostic assessment, personalized task design
4	B. K. Zholdasov (Kazakhstan)	Integration of ICT tools and virtual simulations [7]	Digital simulations, virtual labs, visualization-based learning
5	M. K. Tleukhanova (Kazakhstan)	Non-standard problem-solving and creative thinking [8]	Non-traditional problem-solving, creative heuristic methods
6	David Hestenes (USA)	Modeling Instruction integrating theory and experiment [9]	Modeling-based learning, experimental reasoning, conceptual linking
7	Paul Hewitt (USA)	Conceptual understanding before mathematical problem-solving [10]	Conceptual physics, visualization, discussion-based learning
8	L. C. McDermott (USA)	Guided inquiry and active engagement in physics education [11]	Guided problem solving, Socratic questioning, reflective learning
9	M. Docktor & J. Mestre (Europe)	Cognitive strategies in problem-solving and misconception analysis [12]	Metacognitive reflection, error analysis, scaffolding
10	A. Van Heuvelen & E. Etkina (USA)	Active learning and formative assessment in physics [13]	Collaborative learning, continuous feedback, active experimentation

The analysis of the presented studies demonstrates that a combination of problem-based, inquiry-oriented, and modeling approaches provides the most effective methodological foundation for preparing school students for physics Olympiads. For instance, Kenzhebekov’s emphasis on logical reasoning and Sadvakasova’s modeling-based experimentation can be effectively integrated into

Olympiad preparation to strengthen conceptual and analytical thinking. Imanbekova's differentiated teaching methods ensure that both high-performing and struggling students can progress within their individual learning zones, which is particularly valuable in mixed-ability classrooms.

From international perspectives, Hestenes' Modeling Instruction and Hewitt's Conceptual Physics approaches align closely with Olympiad preparation goals, as they both prioritize deep understanding over rote memorization. McDermott's guided inquiry techniques can help teachers scaffold students' reasoning processes while Docktor and Mestre's findings on metacognition emphasize reflection on problem-solving strategies – an essential component of advanced training. Van Heuvelen and Etkina's emphasis on active engagement and formative assessment ensures that students receive continuous feedback, improving both accuracy and confidence when approaching complex Olympiad problems. Therefore, the synthesis of these methods suggests that effective Olympiad preparation should be based on a hybrid methodological model that combines inquiry, modeling, differentiated instruction, and the use of ICT tools. Such integration not only develops students' problem-solving competencies but also enhances their motivation and creativity, fully aligning with the goals of modern physics education.

Conclusion. In conclusion, the analysis of domestic and foreign scholars' research highlights the significance of developing methodological approaches to effectively prepare students for solving physics Olympiad problems. The reviewed works collectively emphasize the need to integrate analytical thinking, experimental modeling, and problem-based learning strategies into the teaching process. For instance, Kazakhstani researchers such as Y. K. Nurgaliyev, A. Zh. Urazbaeva, and S. K. Kenzhebekova focus on applying heuristic methods and creative problem-solving models that enhance students' logical reasoning and self-directed learning skills. Meanwhile, international scholars like D. Halliday, R. Resnick, and H. D. Young emphasize interactive learning environments and inquiry-based experimentation, which have proven effective in building deep conceptual understanding and flexible thinking abilities.

Overall, the synthesis of these methods demonstrates that combining heuristic and inquiry-based approaches creates a balanced methodology for training students in Olympiad-level problem solving. It allows for the integration of theoretical knowledge and practical experimentation, aligning with the modern educational paradigm that values critical thinking and creativity. Therefore, adopting these strategies in physics education can significantly improve students' preparedness for Olympiads and nurture their research-oriented mindset and intellectual independence.

REFERENCES

1. Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan. (2020). Law of the Republic of Kazakhstan "On Education." Astana: Government of the Republic of Kazakhstan.
2. Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan. (2020). State Program for the Development of Education and Science of the Republic of Kazakhstan for 2020–2025. Astana: Government of the Republic of Kazakhstan.
3. Ministry of Education and Science of the Republic of Kazakhstan. (2023). Concept for the Development of Natural Science Education (STEM) in the Republic of Kazakhstan until 2027. Astana: MES RK.
4. Kenzhebekov, S. K. (2019). Methodological foundations for developing students' logical reasoning in teaching physics. Almaty: Kazakh National Pedagogical University.
5. Sadvakasova, A. B. (2020). Experimental and modeling methods in preparing high school students for physics Olympiads. *Journal of Pedagogical Innovations*, 8(2), 45–52.
6. Imanbekova, Zh. T. (2021). Differentiated approaches in teaching physics to gifted students. *Education and Science Journal*, 5(3), 67–74.
7. Zholdasov, B. K. (2022). Integration of ICT tools and virtual simulations in physics education. *Kazakh Journal of Science and Education*, 9(1), 89–96.
8. Tleukhanova, M. K. (2018). Non-standard problem solving as a means of developing students' creativity in physics. *Bulletin of Abai Kazakh National*

Pedagogical University, 4(56), 112–118.

9. Hestenes, D. (1987). Toward a modeling theory of physics instruction. *American Journal of Physics*, 55(5), 440–454. <https://doi.org/10.1119/1.15129>

10. Hewitt, P. G. (2014). *Conceptual Physics* (12th ed.). Boston, MA: Pearson.

11. McDermott, L. C. (1996). *Physics by Inquiry: An Introduction to Physics and the Physical Sciences*. New York, NY: John Wiley & Sons.

12. Docktor, J. L., & Mestre, J. P. (2014). Synthesis of discipline-based education research in physics. *Physical Review Special Topics - Physics Education Research*, 10(2), 020119. <https://doi.org/10.1103/PhysRevSTPER.10.020119>

13. Van Heuvelen, A., & Etkina, E. (2006). *The Physics Active Learning Guide*. San Francisco, CA: Addison-Wesley.

ЕЛЕКТИВНИЙ КУРС З ГЕОМЕТРІЇ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ УЧНІВ: НА ПРИКЛАДІ ТЕОРЕМИ ШТЕЙНЕРА-ЛЕМУСА

Бислова Катерина Олегівна,
Студентка, магістр
Херсонський державний університет
м. Херсон, Україна

Вступ./Introduction. У сучасних умовах реформування освіти одним із ключових завдань є розвиток у здобувачів освіти критичного та логічного мислення, здатності до самостійного аналізу та пошуку нестандартних рішень. Перехід до компетентнісного підходу в навчанні вимагає від педагогів створення таких освітніх ситуацій, які не лише забезпечують засвоєння знань, а й формують уміння їхнього практичного застосування. У цьому контексті математика, а особливо геометрія, виступає потужним засобом формування інтелектуальних здібностей, просторової уяви та аналітичного мислення здобувачів.

Ціль роботи./Aim. У процесі розвитку геометрії було встановлено низку ознак рівнобедреності трикутника, що впливають із рівності певних його чевіан.

Чевіаною трикутника називають відрізок, який сполучає вершину трикутника з точкою, розташованою на протилежній стороні або на її продовженні, причому ця точка не збігається з жодною з вершин.

Матеріали та методи./Materials and methods. До основних видів чевіан належать медіани, бісектриси та висоти. Рівність деяких із цих чевіан може бути критерієм рівнобедреності трикутника.

У процесі вивчення властивостей трикутників природно виникає питання: чи може рівність певних внутрішніх елементів фігури (висот, медіан, бісектрис) бути ознакою рівнобедреності.

Розглянемо кожен внутрішній елемент фігури окремо.

Якщо у трикутнику дві висоти мають однакову довжину, то цей трикутник є рівнобедреним (рис. 1).

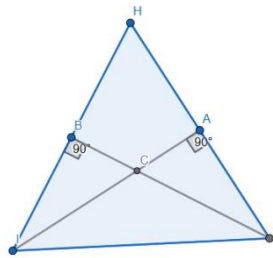


Рис. 1. Побудова висот

Доведення цього твердження є досить очевидним: якщо шукати площу даного трикутника користуючись формулою $S = \frac{1}{2}ah_a = \frac{1}{2}bh_b$, де a і b сторони даного трикутника, h_a та h_b – висоти проведені до цих сторін. Таким чином тримали, що дві сторони рівні, тому даний трикутник є рівнобедреним.

Якщо дві медіани трикутника рівні, то він є рівнобедреним (рис. 2).

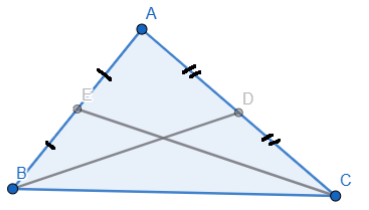


Рис. 2. Побудова медіан

У випадку рівності медіан можна використати у доведення подібність утворених трикутників.

Однак бісектриса має іншу геометричну природу: вона ділить кут навпіл, а не сторону чи є висотою. Саме тому виникає природне питання – чи може рівність двох бісектрис свідчити про симетрію трикутника, тобто про його рівнобедреність?

Пошук відповіді на це запитання і став логічним продовженням дослідження ознак рівнобедреності. Якщо для висот і медіан зв'язок із симетрією очевидний, то для бісектрис він прихований і потребує глибшого аналізу. Саме ця потреба у з'ясуванні неочевидного випадку привела до

формулювання теореми Штайнера – Лемуса, яка узагальнює відомі факти й демонструє внутрішню гармонію між різними видами чевіан у трикутнику.

Проте коли мова йде про бісектриси, ситуація ускладнюється. На відміну від висот і медіан, рівність двох бісектрис не впливає безпосередньо з очевидних метричних співвідношень у трикутнику. Саме тому доведення цього факту потребує спеціального підходу та ретельного обґрунтування.

У 1840 році Крістіан Людвіг Лемус звернувся до Якоба Штайнера з питанням про можливість геометричного доведення твердження, яке згодом отримало назву Теореми Штайнера – Лемуса. Формулювання теореми має такий вигляд: якщо у трикутнику дві бісектриси мають однакову довжину, то трикутник є рівнобедреним.

Теорема вперше була сформульована того ж 1840 року в листі К. Лемуса до Жака Штурма, у якому він поставив питання щодо існування чисто геометричного доведення. Штурм, отримавши листа, передав його кільком видатним математикам свого часу. Одним із перших, хто запропонував коректне доведення, був саме Якоб Штайнер [2].

Після цього теорема здобула широку популярність в елементарній геометрії, про що свідчить велика кількість наукових досліджень, присвячених її різним доведенням і узагальненням.

Враховуючи як історичне, так і методичне значення цього твердження, ознайомлення учнів із доведенням теореми Штайнера – Лемуса є надзвичайно корисним у процесі вивчення геометрії. Воно сприяє розвитку логічного мислення, формуванню навичок просторового аналізу та розумінню глибинних зв'язків між елементами трикутника.

Результати та обговорення./Results and discussion.Методична цінність

1. Розвиток логічного та аналітичного мислення. Доведення теореми вимагає побудови чітких логічних міркувань і вміння робити висновки на основі взаємопов'язаних геометричних властивостей, що формує в учнів навички математичного мислення.

2. Формування навичок роботи з різними видами доведень. Оскільки

теорема має кілька способів доведення, вона дає змогу показати учням різні підходи до розв'язання однієї задачі.

3. Формування цілісного уявлення про трикутник. Розгляд рівності різних чевіан (висот, медіан, бісектрис) сприяє розумінню взаємозалежності сторін, кутів та інших елементів фігури.

4. Методичне значення для викладання. Використання теореми на уроках створює можливість для проведення проблемного навчання, евристичних бесід і самостійних досліджень учнів.

Практична цінність

1. Застосування у розв'язуванні геометричних задач. Теорема є додатковою ознакою рівнобедреності трикутника, що використовується під час розв'язання задач без вимірювання сторін.

2. Використання при побудовах і перевірці симетрії. Знання властивості рівності бісектрис допомагає у креслярських і графічних роботах, а також при перевірці симетричних конструкцій.

3. Формування навичок математичного моделювання. Доведення теореми аналітичними способами навчає учнів створювати моделі геометричних ситуацій – це корисно для вивчення аналітичної геометрії та фізики.

4. Підготовка до олімпіад і конкурсів. Теорема часто використовується в олімпіадних задачах, тому її розгляд допомагає тренувати нестандартне мислення та уміння комбінувати геометричні факти.

5. Поєднання історичного та наукового підходів. Ознайомлення з історією відкриття теореми формує повагу до науки, показує учням, як математична ідея розвивається від спостереження до строгого доведення.

Висновки./Conclusions. Теорема Штайнера – Лемуса посідає важливе місце серед класичних результатів геометрії, оскільки відображає глибокий зв'язок між симетрією та рівністю внутрішніх елементів трикутника. Очевидні випадки рівності висот або медіан наочно демонструють властивість рівнобедреності, проте саме випадок рівних бісектрис виявляє справжню

логічну глибину цього явища.

Розгляд і доведення цієї теореми в освітньому процесі не лише збагачує знання учнів, але й розвиває їхню геометричну інтуїцію та культуру математичного мислення.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б. *Геометрія: підручник для 7–11 класів загальноосвітніх навчальних закладів.* – Київ: Освіта, 2010.-448 с.
2. Коксетер Г. С. М., Грейтцер С. Л. Новые встречи с геометрией, – М.: Наука. Физматлит, 1978

МЕТОДИКА ОБРАЗОТВОРЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ХУДОЖНЬОЇ ПРАЦІ В ПІДГОТОВЦІ ЗДОБУВАЧІВ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ ДО РОБОТИ З ДІТЬМИ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Білик Олена Віталіївна

викладач, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист

Басараб Валерій Васильович

викладач, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист

Беспалько Леся Антонівна

викладач, спеціаліст вищої категорії, старший викладач

Добош Ніка Василівна,

Печкар Ірина Володимирівна,

Скуба Олександра Іванівна

здобувачі фахової освіти

ВСП «Гуманітарно-педагогічний фаховий коледж МДУ»

м. Мукачево, Україна

Вступ. Сучасна дошкільна освіта в Україні спрямована на всебічний розвиток дітей віком 3–6 років, де образотворча діяльність і художня праця відіграють ключову роль у формуванні естетичного сприйняття, уяви та моторики. Підготовка здобувачів дошкільної освіти в фаховій передвищій освіті до роботи в закладах дошкільної освіти (ЗДО) вимагає освоєння методик, які дозволяють ефективно організовувати заняття з дітьми, сприяючи їхньому творчому та емоційному розвитку [4, с. 200]. Образотворча діяльність, що включає малювання, ліплення та аплікацію, а художня праця – роботу з матеріалами для створення виробів, є основними інструментами для розвитку дитини в ЗДО.

Методика підготовки здобувачів освіти базується на принципах інтегративного підходу, що поєднує теоретичні знання з практичними навичками, дозволяючи студентам освоювати методи, адаптовані до вікових особливостей дітей. Наприклад, заняття з малювання допомагає розвивати уяву, а художня праця – дрібну моторику, що є важливим для підготовки педагогів до роботи з дітьми [2, с. 100]. Психолого-педагогічні засади цього процесу

спираються на теорії художнього розвитку Л. С. Виготського, які підкреслюють важливість творчої діяльності для когнітивного зростання [1, с. 100]. У ЗДО ці методики є основою для реалізації освітніх програм, спрямованих на підготовку дітей до школи.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю модернізації педагогічної освіти в умовах реформування дошкільної системи, де недостатня підготовка педагогів може призвести до зниження якості розвитку дітей. Аналіз методик дозволяє визначити ефективні стратегії та сформулювати рекомендації для вдосконалення навчальних програм у фаховій передвищій освіті [5, с. 150]. Дослідження цієї теми є важливим для подолання викликів, пов'язаних із недостатньою практичною підготовкою здобувачів дошкільної освіти.

Ціль роботи. Метою дослідження є аналіз психолого-педагогічних засад методики образотворчої діяльності та художньої праці в підготовці здобувачів дошкільної освіти до роботи з дітьми в ЗДО. Дослідження спрямоване на виявлення ефективних методів освоєння цих практик, оцінку їхньої реалізації в навчальному процесі фахової передвищої освіти, а також на розгляд педагогічних можливостей і перешкод у підготовці педагогів до мистецької роботи з дітьми дошкільного віку.

Матеріали та методи. Для досягнення мети використано метод теоретичного аналізу літературних джерел, які стосуються методики образотворчої діяльності, художньої праці, підготовки здобувачів дошкільної освіти та розвитку дітей у ЗДО.

Теоретичний аналіз базується на принципах інтегративного підходу, які передбачають поєднання теоретичних знань з практичними навичками, а також на психолого-педагогічних теоріях художнього розвитку. Метод узагальнення практичного досвіду, описаного в літературі, дозволив систематизувати підходи до методики в підготовці педагогів. Зокрема, проаналізовано приклади занять з малювання, ліплення та аплікації в ЗДО [2, с. 100]. Метод порівняльного аналізу застосовано для оцінки педагогічних переваг та викликів. Додатково використано метод синтезу для формулювання

рекомендацій [4, с. 200].

Результати та обговорення. Методика образотворчої діяльності в підготовці здобувачів дошкільної освіти є основою для освоєння практичних навичок, необхідних для роботи з дітьми в ЗДО. Одним із ключових напрямів є організація занять з малювання, що дозволяють студентам розвивати уяву дітей. Наприклад, методичний модуль "Малювання для дошкільнят" включає тренінги, де студенти створюють плани занять, де діти малюють за допомогою пензлів, пальців або губок, що сприяє розвитку моторики та творчості [2, с. 100]. Цей підхід допомагає студентам опанувати методи, які стимулюють уяву дітей і роблять заняття доступними для всіх вікових груп.

Методика художньої праці включає роботу з матеріалами, що є важливим для розвитку сенсорних навичок. Наприклад, заняття з ліплення з глини або пластиліну дозволяє студентам освоїти техніки, які допомагають дітям виражати емоції через форму [1, с. 100]. Для дітей з порушеннями моторики можуть використовуватися м'які матеріали, що полегшує їхню участь. Цей процес сприяє формуванню навичок, що є педагогічною основою роботи в ЗДО.

Аплікація як форма художньої праці є ефективним методом для розвитку точності рухів. Наприклад, тренінг "Аплікація в ЗДО" навчає студентів створювати завдання, де діти створюють композиції з паперу, тканини чи листя, що сприяє розвитку уяви [4, с. 200]. Для дітей з порушеннями зору можуть бути додані текстуровані елементи, що забезпечує їхню включеність. Цей підхід дозволяє студентам формувати навички, що є важливим для роботи з дошкільниками.

Театральні елементи в художній праці сприяють соціальному розвитку. Наприклад, проєкт "Театр іграшок", де студенти готують заняття, де діти створюють декорації з підручних матеріалів, допомагає розвивати комунікацію [5, с. 150]. Для дітей з порушеннями мовлення можуть бути запропоновані пантоміми, що сприяє їхній участі. Психологічний ефект полягає в тому, що театральна гра знижує соціальну тривожність.

Рефлексія в методиці є важливим для усвідомлення емоцій. Наприклад,

після заняття з аплікації студенти можуть навчати дітей обговорювати свої роботи, що сприяє розвитку саморегуляції [3, с. 10]. Цей процес дозволяє студентам формувати навички, що є ключовим для розвитку дітей.

Ці методики мають низку педагогічних переваг. По-перше, вони сприяють розвитку моторики та уяви. По-друге, вони підвищують мотивацію через творчість. По-третє, вони підтримують інклюзивність, адаптуючи завдання [2, с. 100]. Наприклад, проєкт "Художній сад" поєднує ліплення з малюванням, стимулюючи креативність і соціальну взаємодію.

Впровадження методик пов'язане з педагогічними викликами. По-перше, це питання доступності: не всі ЗДО мають матеріали для художньої праці [5, с. 150]. По-друге, здобувачі можуть не мати достатнього досвіду, що потребує додаткових тренінгів [4, с. 200]. По-третє, адаптація до вікових особливостей дітей вимагає зусиль [1, с. 100]. Для вирішення цих проблем потрібні інвестиції в ресурси, підвищення кваліфікації та розробка методичних матеріалів.

Практичні аспекти включають врахування психологічного комфорту дітей. Якщо дитина з порушеннями моторики відчуває труднощі з ліпленням, це може викликати напругу [3, с. 10]. Педагогічний підхід передбачає використання м'яких матеріалів, що зменшує психологічний тиск. Технічні проблеми, як-от відсутність матеріалів, ускладнюють реалізацію. Наприклад, без глини діти не зможуть ліпити [2, с. 100]. Розв'язання цього питання вимагає альтернативних планів, таких як використання пластиліну.

Методика також передбачає моніторинг прогресу дітей. Наприклад, після заняття з аплікації вчитель може вести щоденник спостережень, фіксуючи, як дитина освоює завдання, що допомагає адаптувати майбутні заняття [4, с. 200]. Для дітей з тривожністю пропонуються заспокійливі вправи, такі як малювання вільних форм, що сприяє їхній стабільності. Психологічний ефект виявляється в тому, що моніторинг дозволяє вчасно реагувати на емоційні потреби.

Висновки. Методика образотворчої діяльності та художньої праці в підготовці здобувачів дошкільної освіти є ефективним інструментом для

освоєння практичних навичок, необхідних для роботи з дітьми в ЗДО. Вона базується на принципах інтегративного підходу, що сприяє формуванню методичних навичок, організаційних здібностей та адаптивних технік. Ці методики дозволяють створювати заняття, що розвивають уяву, моторику та соціальні навички дітей.

Методика підготовки пов'язана з педагогічними викликами, такими як доступність матеріалів, досвід здобувачів та адаптація до вікових особливостей. Для їх вирішення необхідні інвестиції в ресурси, підвищення кваліфікації та розробка методичних матеріалів. Перспективи розвитку включають інтеграцію з новими методиками, дистанційне навчання та створення професійних спільнот, що сприятиме розвитку дошкільної освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Микуліна А. К. Методика навчання малюванню дітей дошкільного віку : навч. посіб. Мукачево : Мукачівський державний університет, 2017. 100 с.
2. Писоцький О. В. Основи образотворчого мистецтва з методикою : навч. посіб. Київ : Київський університет імені Бориса Грінченка, 2018. 150 с.
3. Поліщук О. В. Методика організації образотворчої діяльності дітей : навч.-метод. посіб. Львів : Львівський національний університет імені Івана Франка, 2017. 100 с.
4. Сухорукова Г. В. Образотворче мистецтво з методикою викладання в дошкільному навчальному закладі : підручник. Київ : Видавничий Дім «Слово», 2010. 200 с.
5. Федоренко А. П. Теорія та методика розвитку зображувальної діяльності дітей : монографія. Київ : Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, 2022. 150 с.

ВИКОРИСТАННЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ У ПРОФЕСІЙНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ ЕКОНОМІСТА

Діденко Наталія Миколаївна

к. пед. наук, доцент кафедри іноземних мов
Національної академії статистики, обліку та аудиту

Бударєв Олександр Вадимович

здобувач вищої освіти
Національної академії статистики, обліку та аудиту
м. Київ, Україна

Анотація: У статті розглядається роль української мови у професійній діяльності економіста. Акцентується увага на важливості мовної компетентності як складової професійної комунікації, ведення діловодства, підготовки аналітичних та звітних документів. Обґрунтовано необхідність досконалого володіння державною мовою в умовах сучасного ринку праці та інтеграції української економіки у глобальний контекст.

Ключові слова: Українська мова, економіст, професійна комунікація, мовна компетентність, ділова документація.

Мова – основа формування професійної культури, ефективної комунікації та самореалізації в умовах динамічного розвитку суспільства [1]. Вона є важливим інструментом у процесі професійної діяльності фахівця-економіста, оскільки забезпечує точність у формуванні аналітичних висновків, чіткість у веденні ділового листування, прозорість у підготовці фінансової звітності. Українська мова як державна виконує консолідуючу функцію в професійному середовищі, сприяючи єдності ділового простору та формуванню національної економічної ідентичності.

Крім того, мова є носієм культури, традицій та національних цінностей, а її використання в професійному середовищі сприяє збереженню й утвердженню української ідентичності в умовах глобалізації. Для економіста, як аналітика,

управлінця або науковця, вміння грамотно й переконливо висловлювати свої думки українською мовою – це не лише вимога часу, а й фактор конкурентоспроможності на ринку праці.

Відповідно до Закону України "Про забезпечення функціонування української мови як державної" (2019) [2], українська мова є обов'язковою у діловому спілкуванні, при оформленні документації та здійсненні публічних комунікацій. Закон встановлює, що всі працівники економічної сфери, незалежно від форми власності підприємства, зобов'язані використовувати українську мову в офіційних комунікаціях.

Законодавчі норми створюють підґрунтя для розвитку мовної політики на підприємствах, формування мовної культури в установах та організаціях. Для економіста це означає не лише володіння термінами українською, а й уміння вести переговори, готувати економічні огляди та інші документи відповідно до мовних стандартів.

Особливої уваги потребує практика застосування української мови у зв'язку з інтеграційними процесами – участю України у міжнародних економічних інституціях, переговорах із закордонними партнерами, підготовкою документації для європейських та міжнародних фондів, де наявність офіційного перекладу українською мовою є обов'язковою умовою.

Мовна компетентність сучасного економіста охоплює кілька компонентів:

- лексичний: володіння фаховою термінологією;
- граматичний: знання норм сучасної української літературної мови;
- комунікативний: здатність ефективно передавати зміст усною та письмовою формою;
- прагматичний: уміння адаптувати мовлення до ситуації спілкування [3].

Економіст повинен володіти навичками підготовки економічних звітів, пояснювальних записок, бізнес-планів українською мовою. Важливо також уміти чітко формулювати думки при публічних виступах, презентаціях, у

внутрішній комунікації з командою чи керівництвом.

Окремо варто виділити здатність працювати з нормативно-правовими актами, що регулюють економічну діяльність. Їх тлумачення, аналіз і практичне застосування потребують високого рівня володіння українською юридично-економічною мовою, що є специфічною формою професійного дискурсу.

Українська мова є ключовою у сфері ділового листування та документознавства. У процесі професійної діяльності економіст стикається з необхідністю складання таких документів, як:

- кошториси та фінансові плани;
- податкові декларації;
- економічні звіти;
- аналітичні довідки;
- листи до державних органів і партнерів.

Використання правильної термінології, стилістична точність і орфографічна грамотність забезпечують професіоналізм і підвищують рівень довіри до фахівця [4].

Документи, оформлені державною мовою, набувають законної сили в державних установах, сприяють збереженню внутрішнього документообігу відповідно до стандартів ISO та ДСТУ. Крім того, вони підвищують прозорість управлінських рішень та знижують ризики непорозумінь у юридично значимих процесах.

Попри вимоги законодавства, в реальній практиці часто фіксується використання суржику або калькування з російської чи англійської мов. Це свідчить про недостатній рівень мовної підготовки випускників економічних спеціальностей.

Необхідно впроваджувати спеціалізовані курси з ділової української мови у навчальні програми, проводити тренінги для фахівців, поширювати україномовні економічні ресурси. Розвиток термінологічної бази української економічної науки – ще один важливий напрям [5].

Доцільним є також запровадження на підприємствах внутрішніх стандартів мовного оформлення ділової документації, регулярне проведення мовних аудитів і розробка корпоративних глосаріїв українською мовою. Підтримка таких ініціатив на державному рівні сприятиме мовній гармонізації економічної сфери.

Висновки. Українська мова є не лише інструментом професійної діяльності економіста, а й засобом вираження національної самобутності, формування економічної культури та правової легітимності документів. Формування й удосконалення мовної компетентності фахівців у сфері економіки має відбуватися системно – через освіту, практику й державну політику. Такий підхід сприятиме підвищенню якості економічного дискурсу, зміцненню довіри до українського бізнесу та гармонізації професійного середовища. Підвищення мовної культури економіста також позитивно впливає на загальний імідж компанії, сприяє розбудові національного бренду й полегшує входження на міжнародні ринки. У результаті українська мова не лише виконує функцію засобу комунікації, а й стає важливим стратегічним ресурсом соціально-економічного розвитку країни.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Гончаренко С. У. Професійна культура фахівця в умовах глобалізації. Київ: Освіта України, 2020. С. 224.
2. Про забезпечення функціонування української мови як державної: Закон України від 25 квітня 2019 р. № 2704-VIII //Відомості Верховної Ради України. 2019. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2704-19#Text>
3. Караман С. О. Мовна компетентність фахівця: теоретико-прикладні аспекти. Чернівці: Рута, 2017. С. 160.
4. Чаклун І. В. Ділове мовлення у професійній діяльності економіста. Харків: Фоліо, 2019. С. 176.
5. Гриценко П. Ю. Мова і професія: Українська термінологія. Київ: Наукова думка, 2021. С. 312.

УДК 811.161.2:005.336

МОВНА КУЛЬТУРА МЕНЕДЖЕРА ЯК ЧИННИК ФОРМУВАННЯ ЙОГО ПРОФЕСІЙНОГО ІМІДЖУ

Діденко Наталія Миколаївна

к. пед. наук, доцент кафедри іноземних мов

Новохацький Роман Юрійович

студент

Національна академія статистики, обліку та аудиту

м. Київ, Україна

Анотація. У наукових тезах обґрунтовано концептуальні засади розуміння мовної культури менеджера як інтегрального чинника формування його професійного іміджу. З'ясовано, що мовна культура виходить за межі формального дотримання літературних норм і постає комплексною когнітивно-комунікативною системою, яка забезпечує ефективність професійної взаємодії в управлінській сфері. Показано, що правильність, точність і логічність мовлення, а також дотримання етичних і риторичних принципів комунікації сприяють підвищенню авторитету менеджера, утверджують його компетентність і створюють передумови для позитивної репутації. Окрему увагу приділено взаємозв'язку між культурою мовлення та стратегічним управлінням діловим іміджем, оскільки мовна поведінка управлінця безпосередньо впливає на рівень довіри до нього як до професіонала та на сприйняття організації, яку він представляє. У результаті доведено, що мовна культура виконує репрезентативну, регулятивну, іміджетворчу та інтегративну функції, будучи ключовим елементом професійної культури сучасного менеджера.

Ключові слова: Мовна культура, менеджер, професійний імідж, управлінська комунікація, ділове мовлення, невербальна комунікація.

Сучасний менеджер у процесі професійної діяльності виконує не лише організаційні та управлінські функції, а й функцію представництва організації,

формуючи її образ у суспільстві. У цьому контексті мовна культура стає важливим чинником професійного іміджу управлінця. Недотримання мовних норм, використання сленгу або суржику знижує рівень довіри та професійного авторитету. Натомість грамотне, чітке й логічне мовлення, побудоване на нормах української літературної мови, підкреслює компетентність, етичність і лідерські якості менеджера.

Як підкреслює Н. Діденко, культура наукового мовлення постає не лише як сукупність мовних норм і правил, яких необхідно дотримуватися в академічному дискурсі, а й як багаторівнева когнітивно-комунікативна система, що інтегрує знання, мовленнєві навички, критичні та логічні операції мислення. Науковиця наголошує, що в умовах трансформації освітнього простору й оновлення стандартів вищої освіти особливої актуальності набуває розуміння цієї дисципліни не лише як засобу формування академічної доброчесності, а й як інструмента розвитку критичного мислення здобувачів [1].

Сучасний студент, на думку дослідниці, має вміти не просто відтворювати інформацію, а критично її переосмислювати, аналізувати джерела, виявляти суперечності й логічні помилки, аргументовано відстоювати власну позицію. У цьому контексті всі зазначені компетентності неможливі без сформованої культури наукового мовлення. Отже, за Н. Діденко, наукове мовлення є показником зрілості наукового мислення, що виявляється у здатності мислити послідовно, доказово та логічно [1; 2].

Мовна культура менеджера – це не лише знання граматики та лексики, а й здатність ефективно спілкуватися в управлінському контексті, використовуючи відповідні стилістичні засоби та невербальні сигнали. Вона відіграє важливу роль у формуванні професійного іміджу, адже стиль комунікації впливає на те, як сприймають менеджера в команді, на переговори з партнерами та в процесах прийняття рішень. Рівень мовної культури безпосередньо впливає на управлінську ефективність і здатність формувати довіру серед підлеглих та колег. Мовна культура – це рівень дотримання мовних норм, уміння добирати адекватні мовленнєві засоби відповідно до ситуації спілкування, дотримання

мовного етикету. Для менеджера це означає здатність будувати комунікацію з підлеглими, партнерами, клієнтами та суспільством загалом у межах професійної діяльності. Комунікативна компетентність менеджера охоплює такі складові:

- мовленнєва правильність (дотримання граматичних, орфоепічних і стилістичних норм);
- лексична точність (доречне використання професійної термінології);
- риторичні вміння (переконливість, логічність, аргументованість);
- мовний етикет (дотримання норм ввічливості та професійної субординації).

Наявність цих характеристик формує позитивний імідж менеджера як освіченого, культурного та відповідального професіонала.

Управлінські комунікації включають всі види взаємодії, що здійснюються в межах організації для досягнення стратегічних цілей. Ефективне використання мовних засобів забезпечує правильне сприйняття інформації та допомагає мінімізувати можливі непорозуміння між менеджером та його командою. Використання правильно побудованих вербальних і невербальних сигналів дозволяє менеджеру створювати імідж компетентного та авторитетного лідера, здатного ефективно вирішувати управлінські завдання.

Невербальні засоби комунікації, такі як міміка, жести, інтонація та зоровий контакт, мають великий вплив на формування іміджу менеджера. Навіть коли менеджер мовчить, його невербальні сигнали можуть передавати інформацію про його ставлення до ситуації або людей. Як зазначає Михальчук Т.А., невербальні сигнали допомагають створити атмосферу довіри, що є основою для ефективної роботи команди [4].

Високий рівень мовної культури можна досягти тільки через систематичне навчання та самовдосконалення. Для менеджера важливо постійно вдосконалювати свої навички комунікації через тренінги, семінари та самоосвіту. Можливість адаптувати свою мову до потреб конкретної ситуації та правильно взаємодіяти з різними культурами є важливим аспектом

управлінської діяльності.

Проведене дослідження засвідчило, що мовна культура є не другорядним, а фундаментальним чинником професійної діяльності менеджера. Вона визначає рівень його комунікативної компетентності, впливає на ефективність управлінських рішень і визначає здатність до налагодження продуктивної взаємодії як усередині колективу, так і з зовнішніми партнерами. Мовна культура менеджера безпосередньо інтегрується в структуру його професійної культури, оскільки саме мовлення є основним каналом репрезентації знань, цінностей і стратегій управління.

Аналіз показав, що дотримання літературних норм української мови, точність використання термінології, логічність і ясність викладу думок стають чинниками формування довіри до менеджера як до професіонала. Крім того, культура мовлення безпосередньо корелює з формуванням позитивного іміджу, адже кожен публічний виступ, ділове листування чи навіть коротка комунікативна взаємодія з підлеглими створює певний образ особи управлінця. Невипадково імідж у сучасній науці трактується не лише як результат зовнішньої атрибутики чи PR-стратегій, а й як сукупність характеристик особистості, серед яких мовна культура посідає провідне місце.

Таким чином, мовна культура виконує низку взаємопов'язаних функцій:

- *репрезентативну* (виражає рівень освіченості, професійної компетентності та загальної культури менеджера);
- *регулятивну* (забезпечує організацію професійної комунікації, сприяє попередженню та врегулюванню конфліктів);
- *іміджетворчу* (формує позитивне враження та підтримує ділову репутацію);
- *інтегративну* (поєднує професійні, етичні та культурні складові діяльності менеджера).

Наукова новизна отриманих висновків полягає у комплексному підході до аналізу мовної культури як стратегічного ресурсу формування іміджу управлінця, що поєднує мовознавчий, психологічний та менеджерський

аспекти. Практичне значення роботи полягає у можливості використання результатів дослідження для розроблення тренінгів з ділового мовлення, програм професійного розвитку менеджерів та курсів із культури української мови для фахівців у сфері управління.

Отже, мовна культура є фактором, який забезпечує успішність управлінської діяльності та створює підґрунтя для довготривалого позитивного професійного іміджу менеджера.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Діденко Н. М. Культура наукового мовлення як інструмент розвитку критичного мислення. Перспективи та інновації науки. 2025. № 5 (51). С. 555-565 URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/pis/issue/archive>
2. Діденко Н. М. Сучасні підходи у викладанні української мови професійного спрямування у закладах вищої освіти. Moderní aspekty vědy: XL. Díl mezinárodní kolektivní monografie / Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o.. Česká republika: Mezinárodní Ekonomický Institut s.r.o., 2024. С. 230-244 URL: <http://perspectives.pp.ua/index.php/np/mono>
3. Мельник С. В. Ділова комунікація та культура мовлення. Київ : Вища школа, 2006. 287 с.
4. Михальчук Т. А. Культура мовлення в управлінській діяльності. Львів : Світ, 2014. 256 с.
5. Руденко І. О. Основи ділової комунікації: теорія та практика. Київ : Академія, 2015. 278 с.

STEM В ОСВІТІ

Засєкіна Тетяна Миколайвна,
доктор педагогічних наук, старший науковий дослідник,
Інститут педагогіки НАПН України

Анотація. Розглянуто сутність та особливості впровадження STEM-освіти як інтегративного підходу до навчання, що поєднує природничі, математичні, технологічні та інженерні компоненти в єдину освітню систему. Здійснено аналіз розвитку STEM-освіти в контексті реформування української школи та її відповідності стратегічним орієнтирам державної освітньої політики. Висвітлено відмінності між дослідженнями, що проводяться на уроках природничих предметів, і STEM-дослідженнями, у яких домінує проєктно-інженерна логіка: від визначення потреби до створення прототипу або реального продукту. Описано ключові характеристики STEM-підходу.

Ключові слова: STEM-освіта, інтеграція, проєктно-орієнтоване навчання, дослідження, інженерний цикл, компетентності, освітня реформа.

Вступ. Акронім STEM позначає чотири основні галузі знань, у яких працюють вчені та інженери: наука, технології, інженерія та математика. Виникнення STEM пов'язане з глобальним попитом на фахівців у науково-технічній та інженерній сферах, а також необхідністю розвитку інноваційного потенціалу суспільства. Це сфера людської діяльності, яка відповідає за розвиток інновацій, створення нових рішень, проєктування майбутнього.

В освіті STEM є результатом еволюції педагогічної думки та реагуванням на виклики сучасної економіки. В освіті STEM – це інтегрований підхід до навчання, що об'єднує предмети-складники STEM в єдину навчальну парадигму. Загальним для освіти та соціально-виробничої сфери є орієнтація на інновації, міждисциплінарність, поєднання науки, технологій, інженерії та математики. Впровадження STEM-освіти є пріоритетом для багатьох країн

світу.

Ціль роботи.

Презентація STEM як інтегративного підходу до навчання, що поєднує природничі, математичні, технологічні та інженерні компоненти в єдину освітню систему спрямовану на розвиток компетентностей здобувачів освіти, підготовку до вибору майбутніх професій, формування дослідницької культури, розвиток критичного мислення, креативності, здатності до вирішення проблем.

Матеріали та методи. Нормативні документи: концепція розвитку природничо-математичної (STEM) освіти в Україні; державні стандарти базової і профільної середньої освіти; типові освітні програми; модельні навчальні програми. Емпіричні матеріали: учнівські проекти, моделі, прототипи, результати тестувань і спостережень, методичні розробки та звіти педагогів, які впроваджують STEM-підхід, дані опитувань учителів і учнів щодо ефективності STEM-модулів.

Аналітичні джерела: публікації, наукові дослідження вчених Інституту педагогіки НАПН України, міжнародні звіти (OECD, UNESCO) щодо STEM-освіти; порівняльні матеріали про впровадження STEM у різних країнах.

Теоретичні методи: аналіз і узагальнення наукових джерел з педагогіки, інженерної освіти, психології творчості; порівняльний аналіз підходів до реалізації STEM-освіти в Україні та світі; природничого та STEM дослідження; моделювання структури STEM-курсу або STEM-кластера в закладі освіти; систематизація принципів і компонентів STEM-підходу.

Результати та обговорення: На основі порівняльного аналізу виявлено відмінності STEM-дослідження від природничого дослідження.

Ознака	Природниче дослідження	STEM-дослідження
Спрямованість	Пояснення явищ і перевірка гіпотез у контрольованих умовах лабораторії.	Розв'язання реальної практичної проблеми.
Метод	Опанування наукового методу.	До наукового методу додається інженерний цикл (потреба → ідеї → прототип → тестування → ітерація).
Обмеження	Не акцентуються.	Враховуються обмеження бюджету, часу, безпеки та екологічності.

Ознака	Природниче дослідження	STEM-дослідження
Результат	Висновок.	Не лише висновки, а й робочий прототип або план вирішення проблеми.
Залучення ІТ/Математики	Менше залучення.	Активніше залучені математика та інформаційні технології.
Формат роботи	Може бути індивідуальна.	Переважно командна.
Оцінювання	Оцінюється коректність експерименту та розуміння теорії.	Комплексне: якість продукту, валідність даних, дотримання критеріїв, співпраця й презентація.

Порівняльний аналіз підходів до реалізації STEM-освіти в Україні та світі.

Спільні тенденції впровадження STEM-освіти у світі:

- Інтегрований підхід: навчання предметів-складників STEM у взаємозв'язку.
- Практичне та проєктно-орієнтоване навчання: наголос на активній діяльності, вирішенні реальних проблем, створенні прототипів.
- Розвиток навичок 21 століття: критичне мислення, креативність, співпраця, комунікація.
- Використання сучасних технологій.
- Систематичне підвищення кваліфікації вчителів та створення професійних спільнот.
- Взаємодія між освітніми закладами, університетами, промисловістю та урядом.
- Раннє ознайомлення учнів з кар'єрними можливостями у STEM-сферах.
- Забезпечення рівних можливостей для всіх учнів, включаючи дівчат та представників меншин.

Особливості упровадження STEM-освіти в Україні.

В Україні впровадження STEM-освіти є одним із ключових пріоритетів державної освітньої політики та активно реалізується в рамках реформи "Нова українська школа" (НУШ). Цей процес є багатогранним і включає законодавчі, методологічні, інфраструктурні та кадрові аспекти.

Концепція розвитку природничо-математичної (STEM-освіти) визначає стратегічні орієнтири. Державні стандарти базової та профільної середньої освіти містять міжгалузеві зв'язки і STEM-орієнтовані результати навчання. Типова освітня програма забезпечує години на вивчення міжгалузевого інтегрованого курсу STEM та робототехніки у 5-9 класах. Необхідність включення такого курсу до Типової освітньої програми – це ініціатива науковців Інституту педагогіки НАПН України.

Порівняння модельних навчальних програм курсу STEM.

Курс STEM можна вивчати за кількома модельними навчальними програмами. Для 5-6 класів є дві програми: одна підготовлена авторським колективом із м. Дніпра під керівництвом О. Бутурліної, а інша – авторським колективом від Інституту педагогіки під керівництвом Фессалоніки Левченко. Ще одна програма STEM: дослідження та проєктування також під керівництвом співробітника Інституту педагогіки Ольги Коршунової.

Усі програми визначають, як і що вивчати на STEM курсі. Програма під керівництвом Ф. Левченко додатково показує, як можна реалізувати STEM без окремого курсу, а інтегрувати STEM-модулі на предметах-складниках STEM (математика, природничі предмети, технології або інформатика).

Ключові аспекти STEM як інтегративного підходу такі:

Проєктно-орієнтоване навчання яке відбувається через виконання проєктів, які імітують реальні життєві ситуації та виклики.

Практична спрямованість на застосуванні знань з різних галузей на практиці.

Розвиток критичного мислення та вирішення проблем.

Розвиток креативності та інноваційності.

Колаборація та командна робота.

Підготовка до майбутніх професій.

Заохочення до дослідження та експериментування.

Висновки. STEM-освіта як інтегрований підхід до навчання є ключовим фактором для інноваційного розвитку, економічного зростання та

конкурентоспроможності на глобальному ринку. Вона спрямована на розвиток компетентностей, формування дослідницької культури та підготовку учнів до професій 21 століття.

Головна відмінність STEM-дослідження від традиційного природничого полягає в орієнтації на розв'язання реальної практичної проблеми із застосуванням інженерного циклу та отриманням робочого прототипу або плану вирішення. В Україні впровадження STEM-освіти активно реалізується в рамках НУШ, включаючи розробку інтегрованого курсу STEM та модельних навчальних програм. STEM-підхід перетворює навчання на захопливий процес відкриттів і творчості.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Засекіна, Т. М. (2025). Про результати досліджень проблем stem-освіти в гімназіях і ліцеях у відділенні загальної середньої освіти і цифровізації освітніх систем НАПН України: За результатами наукової доповіді на засіданні Президії Національної академії педагогічних наук України, 15 травня 2025 р. *Вісник Національної академії педагогічних наук України*, 7(1), 1-9.
2. Методичні засади використання технологій STEM-освіти в гімназії: методичний посібник. [Електронне видання]/ Рогоза В.В., Левченко Ф.Г. та ін. – Київ.: Педагогічна думка, 2025. – 198 с.
3. Підготовка вчителя до реалізації технологій STEM-освіти в гімназії: методичні рекомендації. [Електронне видання]/ Левченко Ф.Г., Рогоза В.В. та ін. – Київ.: Педагогічна думка, 2025. – 69 с.
4. Модельна навчальна програма STEM для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти (авт. Ф.Левченко та ін.)
5. Модельна навчальна програма STEM для 5-6 класів закладів загальної середньої освіти (авт. О.Коршунова та ін.)

THE USE OF SIMULATIONS AND ROLE-PLAYS FOR DEVELOPING COMMUNICATIVE COMPETENCE IN THE AVIATION ENVIRONMENT

Зеленська Олена Миколаївна,

к.п.н., доцент

Харківський національний університет

Повітряних Сил імені Івана Кожедуба

м. Харків, Україна

Introduction.

Effective communication has always been recognized as a cornerstone of safety and efficiency in aviation. According to the International Civil Aviation Organization (ICAO), linguistic competence is directly linked to reducing the risk of miscommunication and enhancing coordination between pilots, air traffic controllers, and other aviation professionals.

In this context, the ability to train cadets not only in technical aspects but also in communicative competence becomes an indispensable task. One of the most effective approaches to achieving this objective is the use of simulations and role-plays, which replicate real-life operational contexts and require learners to actively engage in problem-solving and decision-making.

These methods allow future aviation specialists to acquire professional terminology, master standardized phraseology, and simultaneously develop flexibility in unpredictable situations.

The aim of this paper is to explore the use of simulations and role-playing as effective pedagogical tools for developing communicative competence in aviation contexts. It seeks to demonstrate how these methods enhance language proficiency, decision-making, and interaction skills of aviation students, preparing them for real-world professional challenges.

Materials and methods.

Simulations and role-playing activities are grounded in experiential learning theory, which emphasizes learning through active participation and reflection. In aviation English, these methods support the development of both linguistic accuracy

and communicative fluency under conditions that closely mirror professional practice.

Unlike traditional classroom activities, role-plays and simulations provide learners with authentic contexts, ensuring that the knowledge acquired is not merely theoretical but is applicable in real operational environments. Studies in applied linguistics also highlight the importance of situational authenticity for retaining vocabulary and improving long-term communicative competence [Salas et al., 2017]. Simulations represent structured learning environments where cadets are exposed to scenarios that replicate flight operations, emergency procedures, and air traffic control communication.

Modern aviation training increasingly integrates full-flight simulators and computer-based interactive systems to enhance linguistic competence. For example, cadets may be tasked with conducting pre-flight briefings, responding to ATC instructions, or managing in-flight technical malfunctions.

These scenarios not only help to consolidate technical terminology but also encourage quick and precise linguistic responses under stress. Research indicates that the use of simulations significantly enhances the learners' ability to transfer classroom knowledge into real-world aviation contexts [Helmreich & Foushee, 2010].

While simulations often focus on structured operational tasks, role-plays allow for a more flexible exploration of interpersonal and communicative dynamics in aviation. For instance, cadets can role-play as pilots, controllers, or cabin crew, practicing both standard phraseology and plain English for non-routine situations. This dual focus is especially important, as ICAO requires aviation professionals to demonstrate competence not only in prescribed terminology but also in unexpected contexts where standardized phraseology may be insufficient. Role-plays thus provide opportunities to strengthen interactional skills, such as negotiation, clarification, and conflict resolution, which are crucial for ensuring safety and teamwork in aviation.

The pedagogical advantages of simulations and role-plays are numerous.

Firstly, they motivate learners by immersing them in realistic scenarios, thus reducing the gap between academic study and professional application. Secondly, they provide immediate feedback, allowing cadets to identify and correct communicative errors in real time.

Thirdly, such activities foster teamwork and collaboration, skills that are indispensable in multi-crew and multi-agency aviation operations. Importantly, role-plays and simulations contribute to reducing language anxiety by allowing learners to practice in a safe yet authentic environment, which gradually builds their confidence.

Results and discussion.

Despite their advantages, the implementation of simulations and role-plays faces several challenges.

These include the need for well-trained instructors capable of designing realistic scenarios, access to technological resources such as flight simulators, and sufficient classroom time for repeated practice. Additionally, assessment of communicative competence in simulation-based contexts remains a methodological challenge, as traditional testing formats may not capture the complexity of real-time interaction. Future research should therefore focus on designing reliable assessment tools that adequately measure both linguistic performance and communicative strategies in simulated aviation environments.

Conclusions.

In conclusion, simulations and role-plays represent powerful pedagogical tools for developing communicative competence among aviation cadets. They bridge the gap between theoretical knowledge and professional practice, foster motivation and confidence, and equip future pilots and controllers with the linguistic and interactional skills necessary for safe and efficient operations. While challenges in implementation and assessment remain, the integration of these methods into aviation English curricula is essential for aligning training with ICAO requirements and modern industry demands. Future developments in simulation technology and task-based assessment are likely to further enhance their effectiveness, making them

indispensable components of aviation language education.

REFERENCES

1. Helmreich, R. L., & Foushee, H. C. (2010). *Why Crew Resource Management? Empirical and Theoretical Bases of Human Factors Training in Aviation*. Academic Press.
2. Salas, E., Tannenbaum, S. I., Kraiger, K., & Smith-Jentsch, K. A. (2017). *The Science of Training and Development in Organizations: What Matters in Practice*. *Psychological Science in the Public Interest*, 13(2), 74–101.
3. ICAO (2010). *Manual on the Implementation of ICAO Language Proficiency Requirements (Doc 9835)*. Montreal: International Civil Aviation Organization.

**ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТОРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС
ПРОВЕДЕННЯ БІОЛОГІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ В ЗАКЛАДАХ
ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ**

Кожин Лілія Андріївна

здобувачка освіти, магістр

Вінницький державний педагогічний університет

імені Михайла Коцюбинського

м. Вінниця, Україна

Нікітченко Лілія Олександрівна

доцент кафедри біології

Вінницький державний педагогічний університет

імені Михайла Коцюбинського

м. Вінниця, Україна

Анотація: Стаття присвячена обґрунтуванню необхідності та аналізу методичних підходів до інтеграції комп'ютерних технологій у процес організації та проведення біологічного експерименту в закладах загальної середньої освіти. Актуальність дослідження зумовлена вимогами компетентнісного підходу та впровадженням іновацій Нової української школи.

Ключові слова: Комп'ютерні технології, біологічний експеримент, цифрова лабораторія, віртуальні симуляції, навчальне дослідження.

Сучасні освітні реформи, зокрема впровадження компетентнісного підходу в закладах загальної середньої освіти, вимагають від учителя біології здатності ефективно організовувати дослідницьку діяльність учнів [3]. Це є критично важливим для формування в школярів критичного мислення, навичок аналізу та самостійного пізнання. Проте, як показують педагогічні дослідження, майбутні вчителі біології часто демонструють недостатню готовність до такої роботи, особливо у сфері застосування сучасних технологічних рішень під час проведення біологічного експерименту в школі. [6; 7]. У цьому контексті, комп'ютерні технології стають не просто допоміжним засобом, а визначальним

інструментом для модернізації біологічного експерименту в школі, підвищуючи його точність, наочність та пізнавальний потенціал. Використання комп'ютерних технологій під час проведення біологічного експерименту трансформує традиційний навчальний процес, роблячи його більш точним, наочним та ефективним для формування дослідницьких компетентностей учнів [1; 4]. Ця тема охоплює не лише використання ПК як такого, але й інтеграцію спеціалізованого обладнання та програмного забезпечення.

Ефективна інтеграція КТ в шкільний біологічний експеримент відбувається за трьома основними напрямками:

1. Збір та реєстрація даних (цифрові лабораторії). Це найбільш прогресивний напрямок, що безпосередньо замінює застаріле аналогове обладнання: учні використовують цифрові датчики та сенсори – спеціальні пристрої, підключені до комп'ютера або планшета (наприклад, LabQuest, Vernier або вітчизняні аналоги), для автоматичного збору даних, що може включати вимірювання рН середовища, температури, освітленості, концентрації кисню або вуглекислого газу в режимі реального часу; переваги такого підходу очевидні, оскільки він забезпечує високу точність вимірювань, дозволяє фіксувати швидкі або тривалі процеси, які неможливо відстежити вручну, та мінімізує помилки, пов'язані з людським фактором, а типовим прикладом є дослідження інтенсивності фотосинтезу шляхом вимірювання концентрації кисню у водному середовищі з різною освітленістю [2; 5].

2. Обробка та аналіз результатів (програмне забезпечення). Навіть якщо дані збираються традиційними методами, комп'ютерні технології (КТ) є незамінними для їхнього аналізу: електронні таблиці (наприклад, Excel, Google Sheets) використовуються для систематизації, математичної обробки та статистичного аналізу зібраних даних, де учні вчаться обчислювати середні значення, будувати діаграми та графіки, а також проводити базове порівняння результатів експериментальних і контрольних груп. Крім того, застосовується спеціалізоване програмне забезпечення (ПЗ), яке включає програми для мікрофотографії, обробки зображень (наприклад, для морфометричного аналізу

клітин) або спеціальні статистичні пакети. Результатом такого використання КТ є перехід учнів від простого фіксування факту до глибокого аналізу закономірностей, що є суттю наукового дослідження. [1; 4].

3. Візуалізація та моделювання (віртуальні лабораторії). Пропоновані технології використовуються, коли реальний експеримент є неможливим, небезпечним, надто дорогим або тривалим: йдеться про віртуальні симуляції – програми, що дозволяють учням проводити експерименти в цифровому середовищі (наприклад, моделювання схрещування в генетиці, хірургічні операції чи зміни клімату). Крім того, застосовуються анімація та 3D-моделі для візуалізації молекулярних процесів, роботи органів або складних біохімічних реакцій. Педагогічна цінність цих методів полягає в тому, що вони дозволяють учням робити методологічні помилки без ризику (наприклад, порушити умови експерименту), повторювати спроби та досліджувати наслідки своїх рішень, що ефективно сприяє розвитку прогностичних навичок. [1; 4].

Таким чином, інтеграція комп'ютерних технологій у процес проведення біологічного експерименту є визначальною умовою для реалізації компетентнісного підходу в сучасній школі оскільки використання комп'ютерних технологій трансформує навчальний експеримент з формального відтворення процедур на глибокий дослідницький процес, що охоплює збір даних за допомогою цифрових лабораторій, датчиків і сенсорів для досягнення високої точності та фіксації складних процесів; аналіз даних через електронні таблиці та спеціалізоване програмне забезпечення для статистичної обробки та глибокого аналізу закономірностей; а також моделювання за допомогою віртуальних симуляцій, анімації та 3D-моделей, які надають безпечний простір для проведення неможливих або ризикованих експериментів, розвиваючи прогностичні та аналітичні навички учнів.

Описані технології не лише модернізують обладнання, але й створюють інтерактивне, мотивуюче середовище, що є критично важливим для формування в школярів критичного мислення, навичок порівняння та самостійної пізнавальної діяльності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Кашу С.С., Євтушенко Г.О., Тішакова Г.М., Використання інформаційно-комунікаційних технологій на уроках біології як засіб посилення мотивації учня до навчальної діяльності. Молоді вчені: гіпотези, проєкти, дослідження : збірник наукових праць. Старобільськ, 2019. 72 с.
2. Водолажченко Т.В. Використання інформаційно-комунікаційних технологій на уроках біології. Навчально-методичний вісник. 2015. № 15. Харків, 2015. С. 9.
3. Лебедева Ю.С., Бернацька Л.О. та ін. Педагогічні можливості використання біологічного експерименту в школі. The 1 st International scientific and practical conference “Global science: prospects and innovations”(September 7-9, 2023) Cognum Publishing House, Liverpool, United Kingdom. 2023. 282 p.
4. Ляховська К.В., Довгалюк А.С. та ін. Використання інформаційно-комунікативних технологій студентами під час вивчення природничих дисциплін. Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені М. Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія; №58 2019.С 20-26
5. Міронець Л.П. Використання комп'ютерних технологій у шкільному курсі біології. Суми : Вид-во «Шкільний світ», 2007. С. 3–5.
6. Нікітченко Л.О. Біологічний експеримент у теорії і методиці шкільної біологічної освіт. Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Теорія та методика навчання природничих наук. Вінниця: ВДПУ, 2023. No 4. С.29-37
7. Нікітченко Л.О. Компоненти та рівні готовності вчителів до використання біологічного експерименту на уроках біології. Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Теорія та методика навчання природничих наук. Вінниця: ВДПУ, 2023. No 5. С.74-81

РОЛЬ ТЕХНОЛОГИИ «STEM» В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ

**Кыдыр Араилым Ерболкызы,
Умитбекова Нурай Болаткызы**

Магистрант 2 курс

Казахский национальный педагогический университет имени Абая
Казахстан, г. Алматы

Аннотация: В данной статье всесторонне анализируются роль и значение технологий STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) в процессе преподавания физики, а также рассматривается их влияние на современную систему образования. Статья, опираясь на особенности STEM-подхода, его преимущества и роль в повышении интереса школьников, базируется на экспериментальном исследовании и статистических данных. Кроме того, предлагаются рекомендации по повышению эффективности интеграции STEM-методов в преподавание физики. Результаты исследования доказывают инновационную значимость STEM-технологий в обучении физике.

Ключевые слова: STEM, физика, образование, инновация, интеграция, технология обучения, эксперимент, мотивация, навыки XXI века.

Мир изменился, общество изменилось, вместе с этим изменилась и парадигма образования. В современном мире образование – это не просто передача информации, но и формирование умения применять её в жизненных задачах. В этом отношении STEM-технология является ответом на требования времени.

Физика – ядро естественных наук, раскрывающее глубокие тайны природы, обучающее логическому мышлению и доказательству. Однако необходимо признать, что интерес учащихся к предмету иногда снижается. В этом случае STEM-технология, связывая уроки физики с реальной жизнью, даёт возможность развивать познавательные способности и творческий потенциал ученика.

STEM-образовательная технология – это метод, направленный на

комплексное решение проблем посредством интеграции науки, техники, инженерии и математики. Именно эти компетенции востребованы на рынке труда XXI века. Поэтому сочетание физики со STEM-методами – это не только эффективное освоение предмета, но и уверенный шаг в будущее.

Цель статьи – раскрыть значение STEM-технологии в процессе преподавания физики, проанализировать особенности её применения и научно обосновать, опираясь на школьный опыт.

Материалы и методы.

STEM – это технология, которая, интегрируя знания из четырех фундаментальных областей, позволяет воспитывать ученика не как пассивного слушателя, а как активного исследователя и первооткрывателя.

Философия STEM основывается на следующих принципах:

- связь с реальной жизнью;
- развитие практических навыков;
- поддержка творческого мышления;
- совершенствование работы в команде;
- развитие исследовательских умений.

Применение STEM-подходов на уроках физики дает возможность повысить интерес учащихся, соединить теоретические знания с практикой.

Например, при объяснении закона сохранения энергии можно предложить учащимся провести реальный эксперимент или решить задачу, что пробуждает у них интерес к предмету.

Кроме того, технология STEM развивает у учеников навыки, необходимые в XXI веке: критическое мышление, умение решать проблемы, креативность, командную работу и цифровую грамотность.

Одним из примеров применения STEM в физике является создание проектов с использованием платформ Arduino и Raspberry Pi для измерения движения, температуры, освещенности. Это позволяет ученикам не просто заучивать формулы, а самостоятельно конструировать реальные устройства.

Еще один пример – использование 3D-моделирования при изучении

тепловых явлений. Ученики могут с помощью компьютерной модели наблюдать распространение тепла и его изменения во времени.

Такие опыты задействуют не только слуховой канал восприятия, но и зрительный, тактильный и исследовательский, что обеспечивает полноценное многоканальное обучение.

Эффективность STEM-методов в преподавании физики подтверждается не только теорией, но и практическими результатами. С этой целью в 2024-2025 учебном году был проведён небольшой эксперимент среди учащихся 8 класса.

Цель эксперимента: Определить влияние применения STEM-подхода в обучении физике на интерес учащихся к предмету, качество знаний и уровень логического мышления.

Ход эксперимента: Ученики были разделены на две группы:

- **Первая группа (контрольная)** обучалась традиционными методами;
- **Вторая группа (экспериментальная)** – с использованием технологии STEM.

Тема: «Энергия и её виды»

STEM-задания для экспериментальной группы:

1. Проведение опыта с использованием устройства Arduino для определения видов энергии.
2. Создание макета механизма преобразования энергии в группе.
3. Защита проекта на тему «Энергия – основа будущего».
4. Решение задач с помощью кода (на основе Python).

Задания для контрольной группы:

1. Изложение содержания темы.
2. Приведение примеров.
3. Решение задач различного уровня сложности.
4. Выполнение проекта на тему «Энергия – основа будущего».

Критерии оценивания:

- уровень теоретических знаний;

- умение решать задачи;
- креативное мышление;
- работа в команде;
- уровень интереса к предмету.

Результаты эксперимента и статистический анализ

По завершении эксперимента обеим группам были предложены одинаковые тестовые задания и проведён опрос. Показатели опроса приведены в таблице 1:

Таблица 1.

Показатели эксперимента

<i>Показатель</i>	<i>Контрольная группа (%)</i>	<i>STEM-группа (%)</i>
Средний результат теста	67	87
Уровень заинтересованности	52	91
Своевременное выполнение заданий	61	88
Участие в групповой работе	58	93
Выполнение проектного задания	42	90

По результатам опроса:

1. 92% учащихся STEM-группы отметили, что уроки были интересными.
2. 85% выразили желание выбрать в будущем инженерные или научные специальности.
3. 90% отметили, что их отношение к физике изменилось и они могут связывать её с повседневной жизнью.

Современному ребёнку уже недостаточно просто получать знания. Ему необходим опыт, который созвучен реальной жизни, который можно сделать своими руками, увидеть собственными глазами и прочувствовать сердцем. Такие возможности может предоставить только система STEM-образования. Особенно это ощущается при преподавании одного из сложных предметов – физики. STEM – это не только инструмент, это взгляд, это подход, это новое дыхание практико-ориентированного знания.

Опираясь на приведённые результаты, можно сделать следующие выводы:

1. Интерес возрастает – начинается осмысление через восприятие.

Физика иногда воспринимается как набор формул и законов. Но если ученик связывает её с повседневной жизнью, его отношение к предмету резко меняется. STEM-проекты – ключ к удивлению и мотивации ученика. Например, измерение видов энергии с помощью Arduino, получение электрического тока от солнечной батареи, вычисление движения с датчиком – всё это пробуждает мышление и увлекает детей.

2. Когда теория сочетается с практикой – знания закрепляются по-настоящему.

Физика – предмет, основанный на фактах и точности. Но если формулы оторваны от жизни, их смысл размывается. В STEM-подходе теория не является абстрактной – она подкрепляется конкретными экспериментами. Ученик не просто заучивает “ $E=mc^2$ ”, а исследует её практическое применение.

3. Творчество выходит за рамки.

Дети по своей природе исследователи и искатели. Если дать им выбор и свободу, они способны стремиться к большему самостоятельно. В STEM-проектах ученики конструируют роботов, решают физические задачи через программирование, делают первые шаги к инженерии. Этот подход не ограничивает их воображение, а развивает его.

4. Ориентация на будущую профессию.

Обучая физике, мы не просто даём теорию – мы задаём направление в будущее. Через STEM-подход ученик начинает видеть себя в роли инженера, физика или IT-специалиста. Мечты многих учащихся превращаются в конкретную цель, повышается учебная мотивация.

5. Новая модель взаимодействия между учителем и учеником.

В системе STEM-образования учитель – не приказывающий, а направляющий. Он не управляет учеником, а исследует вместе с ним. На таких уроках ученик свободно высказывает свои мысли, не боится ошибок, учится

обмениваться мнениями. Это отношение основано на доверии и свободе. Связь между учителем и учеником превращается не просто в обучение, а в совместный поиск и партнёрство.

Заключение

Современная система образования требует от ученика не только усвоения информации, но и умения применять её в жизни. В этом случае STEM-технология – это реальный путь, возникший на стыке науки и практики и ведущий в будущее. Особенно эффективным данный подход является при преподавании физики, поскольку расширяет кругозор учащихся, развивает их мышление, формирует творческие и исследовательские навыки.

Результаты эксперимента и статистические данные, представленные в статье, подтверждают эффективность STEM-технологий. Отмечено положительное изменение интереса учащихся к предмету, их способности связывать теорию с практикой, проявлять творческую активность, а также формировать осознанное отношение к будущей профессии.

Систематическое применение STEM-подхода на уроках физики-важный шаг в подготовке учащихся к жизни в будущем. На таких занятиях формируются не только знания, но и личностные качества. Это – главная миссия современного педагога.

Поэтому, если каждый учитель осознает возможности STEM-технологий и умело применит их в своей предметной области, образовательный процесс выйдет на новый качественный уровень. Сегодняшний ученик – завтрашний инженер, учёный, новатор. А физика и STEM – фундамент этого будущего.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ

1. Bybee, R. W. (2013). The Case for STEM Education: Challenges and Opportunities. National Science Teachers Association.
2. Шохина, С. В. (2021). STEM-образование в школе: методика и практика. Москва: Просвещение.
3. Методическое пособие для учителей физики / Министерство

просвещения Республики Казахстан, 2023 г.

4. Турганбаева, Б. Ә. (2022). «STEM-технологии и развитие компетенций учащихся». Журнал «Инновации в образовании», №3, с. 45–51.

5. Назарбаев Интеллектуальные школы. (2020). STEM-образование: методические рекомендации.

6. Freeman, S. et al. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), 8410–8415.

7. Мукатаева, А. Ж. (2021). «Преимущества применения STEM-подхода в обучении физике». Журнал «Путь учителя», №6, с. 29–35.

8. Кусайынова, М. А. (2020). «STEM-технологии – новое направление повышения качества образования». Вестник ИОО МОН РК, №4.

9. Министерство просвещения Республики Казахстан. (2024). Государственный общеобязательный стандарт среднего образования.

РОЗВИТОК СЛУХОВОЇ УВАГИ ЯК СКЛАДОВА ПРОФЕСІЙНОГО СТАНОВЛЕННЯ МУЗИКАНТА-ДУХОВИКА

Макух Дмитро,

бакалавр кафедри духових та ударних інструментів
Рівненського державного гуманітарного університету
м. Рівне, Україна

Сивохіп Степан,

бакалавр кафедри духових та ударних інструментів
Рівненського державного гуманітарного університету
м. Рівне, Україна

Кушнірчук Владислав,

бакалавр кафедри духових та ударних інструментів
Рівненського державного гуманітарного університету
м. Рівне, Україна

Анотація: У представленій публікації автори звертають увагу музикантів-духовиків на важливе питання, яке стосується процесу навчання, – розвиток уваги. Формування належного рівня уваги є необхідною умовою для становлення кваліфікованого музиканта, а також компетентного і відповідального фахівця в інших сферах трудової діяльності. Концентрація уваги та зосередженість думки відіграють ключову роль у досягненні будь-якого успіху.

Ключові слова: Викладач, учень, увага, зосередженість, воля, темперамент, нервова система, віковий ценз.

Вступ./Introduction. Слухова увага відіграє провідну та ключову роль у процесі музичного навчання музиканта-духовика, оскільки саме вона є основним інструментом, що забезпечує ефективне регулювання одразу декількох складових музичної діяльності: слухової, виконавської та творчої. Саме від достатньо розвиненої слухової уваги залежить здатність музиканта не лише повноцінно сприймати музичні твори, але й якісно їх виконувати,

орієнтуватися у складних музичних структурах і явищах, аналізувати композиційні особливості творів та розмірковувати над їх змістом. Це забезпечує глибше і більш осмислене спілкування з музичним мистецтвом загалом. Таким чином, актуальність обраної теми пояснюється як нагальними потребами практики, так і браком належного наукового та методичного обґрунтування в цьому напрямі.

Матеріали та методи./Materials and methods. Розвиток стійкої та зосередженої слухової уваги можна досягти через яскраві й захопливі музичні враження, які пробуджують в учня інтерес і любов до музики. Чим більше учень захоплюється музикою, тим простіше спрямувати його увагу, розвивати здатність до слухового аналізу, формувати навички правильного відтворення звуку, його звуковисотного інтонування та визначення заданої тривалості звучання. Ці питання глибоко досліджені у наукових роботах провідних фахівців у галузі музикознавства та педагогіки, серед яких В. Апатський, А. Карп'як та О. Щолокова.

Використання музичних вправ як засобу активізації слухової уваги проводиться, у більшій мірі, на індивідуальних заняттях. Найглибший слід у свідомості музиканта прокладається власною творчою ініціативою. Вона і повинна стати одним з активних засобів розвитку слухової уваги та музичного мислення. Доцільно розвивати в учня усвідомлену дію «чую», яка вчить його думати, вслухатись в музичний матеріал. Усвідомлена дія «чую», тобто слухова увага, приведе до контролю над відтворенням звуковисотності та ритму музичних вправ, а також наділить слух спрямовуючою функцією [1, с. 64].

Ціль роботи./Aim. статті полягає в тому, що питання вивченню музично-слухової уваги в музичній педагогіці спеціально не досліджувалося, хоча педагоги-музиканти звертаються до зазначеного терміну в своїй практичній діяльності.

Результати та обговорення./Results and discussion. Активізація слухової уваги є шляхом до осмисленого виконання вправ, які в свою чергу, несуть вагому цінність, зацікавлюючи учня до музичних занять, відкриваючи

можливість розуміти та глибоко сприймати музику. В структурі здібностей музиканта-духовика важливу роль відіграють автоматизовані рухи, мається на увазі, які виникають в наслідок багаторазового повторення одного і того ж завдання. Успішність їх формування залежить від музично-слухової уваги.

Різниця між виконавцями на духових інструментах та іншими музикантами інструменталістами полягає в тім, що навіть окремо взятий звук на духовому інструменті вимагає напруження центральної нервової системи. У музиканта-духовика при відтворенні одного звуку у полі зору знаходяться чотири об'єкти уваги – дихання, губний апарат, язик, руки, які взаємодіють між собою.

Після утворення звуку з'являється ще один об'єкт контролю над цілим рядом показників – висота, тембр, гучність, тривалість звучання і т. ін.

Відомості про фізичну дію і наслідок утворення звуку поступають у кору головного мозку. Музикант-духовик початківець не в змозі перевірити всі параметри, які задіяні у даному випадку, і в нього нема жодної можливості думати про створення художнього образу. Все відбувається поступово по мірі автоматизації відповідних дій виконавського апарату. Який механізм цієї автоматизації при надлишковій кількості об'єктів уваги?

Багато викладачів постійно нагадують своїм вихованцям про те, щоби вони уважно слухали своє виконання. Парадокс полягає в тому, що багато молодих музикантів не вміють себе слухати і чути недоліки у власному виконанні. Здатність до самокритики і самоконтролю в процесі гри тісно пов'язана з формуванням у музиканта-духовика психологічних знань. Допоки музикант не здатний відноситись до себе, як об'єкту сприйняття і чіткого уявлення, як йому необхідно поступити, він не може реагувати на свої дії. Так що здатність добре слухати свою гру пов'язана не тільки з тонким слуховим сприйняттям, але і з особистою зрілістю, відповідною сформованістю, як музиканта.

Гра на музичному духовому інструменті являє собою дуже складний вид людської діяльності, який вимагає для своєї реалізації високої міри особистого

розвитку в цілому і досконалу роботу психічних процесів – волі, уваги, пам'яті і бездоганної узгодженості тонких фізичних рухів. Високого художнього результату неможливо досягти, якщо музикант – духовик не навчиться зосереджувати увагу на своєму виді діяльності.

Зосередженість – це перша буква в алфавіті успіху, відповідав І. Гофман на питання про єдиний цілеспрямований спосіб своєї діяльності [6]. Увага і концентрація думки є причиною всякого успіху. Краще взагалі не грати, ніж грати без серйозної уваги.

Музиканти-початківці пробують посягнути секрети виконавського мистецтва без особливої уваги, якщо їх не направити на зосередженість в роботі. Їх думки часто розсіяно блукають між виконуваною гамою і думками про інші розваги.

«Механічні вправи залишаються сухими і непотрібними, якщо в їх основі не задіяна робота голови» – наголошував М. Рубінштейн [5]. Якими перевагами користується музикант-духовик, який має розвинену увагу і вміє нею користуватися? – Технічне виконання відрізняється більшою точністю, відсутністю помарок і неакуратності, крім того виконання вражає продуманим і логічним змістом завдяки здібності глибокого проникнення в структуру твору.

Природньо, що музикант-духовик, у якого відсутня розвинута увага, характеризується протилежними виконавськими і особистими якостями.

Недолік виконання музичного твору, як правило, відбувається не тому, що музикант мало над ним працював, а від неправильних прийомів і методів роботи. Недосконале виконання є наслідком поганої якості роботи, а не її недостатньої кількості. Якісна робота – це завжди сконцентрована, зосереджена увага.

Окрім загальної зосередженості на якість виконання впливає і вміння розподілити увагу. В процесі гри музикант змушений звертати свою увагу на точність гри, на загальний характер музики і на свободу своїх рухів. Під час виконання твору увага рухається ніби одночасно по горизонталі і вертикалі. Горизонтальна увага виконавця зосереджена на безпосередньому моменті

виконання, на фрагментах, які проходять один за одним і одночасно охоплює єдиний образ твору. Вертикальний пласт уваги охоплює координацію рук, звуковедення. Якість уваги виконавця проявляється в змалюванні тих звукових картин, які народжуються під роботою пальців або правої руки тромбоніста. Тому слуховий контроль того твору, що грає музикант і вміння себе чути з сторони – основа основ музичного мистецтва, як про це говорять всі без виключення музиканти. Вміння себе почути і є головним ключем до формування уваги музиканта-духовика.

Обсяг уваги відноситься до першочергових та найнеобхідніших якостей для виконавця музики, і визначає його як охоплення різних елементів виконавського процесу єдиним актом уваги. Здатність сприймати реальний результат діяльності в самому процесі дії не є вродженою здібністю. Виконавець вчиться бути уважним тоді, коли він досягає більшої успішності, він вчиться на реальному досвіді своїх вдач, які фактично підвищують його увагу, тобто на досвіді, який є для нього самим переконливим. Спрямованість уваги на те чи інше завдання, загострення уваги на контроль, інтерес учня до власної виконавської діяльності, звуковий показ, що виконується викладачем, його виразні емоційні вказівки, що поступово ускладнюються, є шляхом успішної роботи з формування музично-слухової уваги [7].

Зосередженість слухової уваги є однією з характеристик активного слуху музиканта, а вміння слухати та чути музичне звучання визначається здатністю розподіляти та зосереджувати увагу.

У людини буває два види уваги – мимовільна і довільна. За нашою темою ми будемо говорити тільки про довільну увагу. Довільна увага – це свідомо спрямоване зосередження особистості на предметах та явищах навколишньої дійсності, на внутрішній психічній діяльності. Основним компонентом довільної уваги є воля. Цей вид уваги пов'язаний з внутрішньою напругою, зусиллям, стремлінням заставити себе зосередитись на чомусь, що відволікає від всього іншого.

Все, що укріплює волю, розвиває разом з тим і довільну, зосереджену

увагу. Воля, як правило, закріплюється перемогами над всякими труднощами.

Увага у різних людей, або в однієї і тієї ж людини, але в різних умовах, відрізняється деякими особливостями від яких залежить рух психічних процесів, а також і сама діяльність людини.

Одним з важливих засобів уваги – це концентрація, міра зосередженості на якомусь предметі. Не менш важливим елементом концентрації уваги є її стійкість. Ця властивість проявляється у тривалому стані на одному предметі при одному виді діяльності. Стійкість уваги, як і її інтенсивність, має велике значення в процесі навчання музиканта-духовика.

Як зосередженість, так і стійкість уваги залежить від особливостей об'єкта, на який вона направлена і тут все залежить від індивідуальних особливостей учня. Ми більше зосереджуємо уваги не тільки тоді, коли дивимось нотний текст, але і пробуємо грати.

Увага означає здатність людини зосередитись на виконанні нею діяльності і вміння відключитися від всіх інших побічних подразників. Індивідуальні можливості у тієї чи іншої людини залежать від особливостей нервової системи. Увага дуже тісно пов'язана з контролем за якоюсь дією, яка стає увагою тоді, коли досягає рівня автоматизму. Всі видатні музиканти, особливо інструменталісти, у своїх висловах постійно підкреслюють особливу роль цього психічного стану в досягненні високої майстерності.

Увага має велике значення у житті кожної людини. Відомо, що дивитись і бачити, слухати і чути – далеко не одне і теж.

Там де нема уваги, нема і свідомого відношення людини до того, що вона робить, нема відповідно і продуктивної думки.

Увага забезпечує яскраве сприйняття навчального матеріалу, а також розуміння цього матеріалу. Увага забезпечує більш швидке і міцне запам'ятовування навчального матеріалу і збереження його в пам'яті на більш тривалий час.

Там де треба проявити волю, увага впливає на її ціленаправленість, наполегливість і впертість у подоланні труднощів.

Необхідно врахувати, що в межах вікового цензу є індивідуальні властивості уваги. Багато в чому все залежить від розумового розвитку, від рівня його пізнавального інтересу, від емоції і волі, властивостей характеру, від темпераменту, від стану нервової системи, від фізичного самопочуття. Все це необхідно враховувати викладачу в процесі навчання і виховання музиканта-духовика. Цьому процесу хочеться звернути ще одну особливу увагу.

Як правило, в процесі навчання викладач передає своєму учневі частинку самого себе, а в багатьох випадках – і всього себе. Тому, чим більш значима особистість викладача, тим більш позитивний вплив він може справити на свого учня. Особистість вчителя визначається мірою його включення в загальнолюдську культуру, професійними знаннями і навичками, мірою відповідного такту і поведінки.

Дуже добре, якщо викладач має у своєму доробку відповідні досягнення: диплом ВНЗ, нагороди на конкурсах, статті в журналах, газетах, наукових збірниках, наукові та почесні звання – все це може бути додатком, який засвідчує досягнення викладача відповідного рівня майстерності в оволодінні своїм предметом. Однак самі по собі глибокі знання в тій чи іншій сфері діяльності не можуть автоматично зробити його власника бути гарним викладачем. В той же час світ знає багато прикладів, коли викладач на своєму скромному рівні зміг забезпечити своїм учням високий професійний ріст. Відбувається це в тому випадку, коли гарні професійні вміння, знання і здібності множаться на комплекс особистих людських якостей викладача.

У ланцюгу «Викладач-учень» першочергового значення набувають особисті якості викладача, у яких головними вважаються комунікативні і організаційні здібності.

Розвитку особистості учня, в тому числі і виховання музично-слухової уваги музиканта-духовика, допомагає демократичний стиль спілкування, коли викладач визнає право учня на власну точку зору і не пробує її подолати своїм авторитетом. Спірні питання повинні вирішуватися на основі дискусії, в якій

проявляються сильні і слабкі сторони тієї чи іншої позиції.

Демократичний стиль спілкування викладача і учня характерний слідуючими особливостями:

- визнання за учнем права на самостійне судження і заохочення такої самостійності;
- побудова виховної роботи на заохоченні і стимулюванні, а не на погрозах і покаранні;
- стремлінням формувати високу самооцінку і віру в свої сили, тому виключаються приниження насмішкуватістю, нетерпимістю і дратівливістю;
- успіхи одних учнів не ставляться в дорікання іншим, учні не протиставляються один одному;
- вміння бачити труднощі перехідного періоду і здатність викладача проектувати завтрашню особистість свого вихованця на основі тих задатків, які в нього є.

Яким би не було значення гарних міжособистісних взаємовідносин викладача і учня, але напевно, ще більше значення має наявність внутрішньої мотивації процесу пізнання свого предмету.

Американські психологи Джон Аткінсон і Девід Маккелланд встановили, що даний мотив складається з двох видів мотивації – стремління до успіху і ухилення від невдачі [3].

Розвиток талановитості учня означає не тільки навчити учня добре грати, але зробити його більш розумним, працьовитим та справедливим. Тому для Викладача з великої літери головним об'єктом в роботі є не тільки музичний твір, але і особистість учня і проблеми його розвитку. Для того, щоб успішно розвивати учня, викладачу необхідно самому постійно знаходитись в ситуації особистого зростання і вдосконалення.

Висновки: людина, яка добре володіє своєю увагою, у більшості випадків відрізняється такими позитивними рисами, як працьовитість, активність, які проявляються у праці, навчанні, суспільному житті. Тому виховання уваги у музиканта-духовика допоможе йому стати не тільки

висококваліфікованим музикантом, але і корисним суспільству в якому він живе.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Миколінська С. І. Музично-слухова увага молодших школярів: теорія та методика формування /Світлана Іванівна Миколінська / [Навчально-методичний посібник]. – Київ: Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова 2015. – 220с.
2. Ростовський О. Я. Методика викладання музики у початковій школі. Навчально-методичний посібник. – 2-е видання – Тернопіль: Навчальна книга. – Богдан. 2000. – 216 с.
3. Stud com.ua. <https://stud.com.ua> > motivat...
4. Notkinastya. <https://notkinastya.ru> > neygauz –g-g-ob-iskusstve-forte...
5. Peoples. ru. [https://www.peoples.ru.classical](https://www.peoples.ru/classical) > nicolay-rubinshtein
6. Wikipedia. org. <https://wikipedia.org/wiki/Гофман>.> Ирвинг
7. Studfile. net <https://studfile.net/preview> > page

ТЕОРЕТИЧНІ ПІДХОДИ ДО ДОСЛІДЖЕННЯ ТА РОЗВИТКУ НАВЧАЛЬНОЇ МОТИВАЦІЇ У ДІТЕЙ

Недвиг Д. Ю.

Вчитель іспанської мови

Дніпровський лінгвістичний ліцей № 9 «ПРОБізнес»

Дніпровської міської ради, здобувач другого магістерського рівня
спеціальності 011 «Освітні, педагогічні науки»

Національного технічного університету «Дніпровська політехніка»,
м. Дніпро, Україна; ORCID <https://orcid.org/0009-0008-4240-3322>

Вступ. Освіта є фундаментом для національної стійкості та відновлення країни. Низька навчальна мотивація школярів, як майбутніх фахівців, загрожує поглибленням освітніх втрат та зниженням людського капіталу. Дослідження та впровадження ефективних механізмів мотивації є державним завданням, що забезпечує безперервність навчання та формування агентів змін, здатних до критичного мислення та активної участі у відбудові України. В м.Дніпро на сьогодні різні заклади освіти підтримують різні формати: очний, дистанційний, асинхронний. Контекст цього важливий для роботи з розвитком мотивації в учнів, адже від цього формується те, які будуть застосовані психолого-педагогічні технології.

Мета роботи. Дослідити класичні та сучасні підходи до вивчення та розвитку навчальної мотивації у школярів.

Матеріали та методи. Мотивація – це ключовий фактор, який визначає, наскільки старанно учні працюють та як вони ставляться до шкільних завдань. Як зазначає Брофі [1], мотивація базується на індивідуальному досвіді, інтересах та цілях учнів, які часто відрізняються від очікувань викладачів.

Коли учні зацікавлені, вони краще сприймають актуальні для них завдання, більше уваги приділяють поясненням, активніше використовують стратегії навчання (конспектування, структурування, самооцінка) та формують позитивне ставлення до самого навчання та своїх можливостей. Це створює продуктивне та емоційно комфортне навчальне середовище згідно концепції

Шунка, описаній в роботі «Мотивація в освіті: Теорія, дослідження та застосування», підтвердження цієї ідеї ми знаходимо ще статті Цимермана «Самоефективність: Важливий мотив до навчання» [2, 3]. Отже, основне завдання вчителів та ви – створювати такі умови, які заохочують активну участь і забезпечують позитивні результати [4].

Існує низка теоретичних моделей [5, 6, 7], які пропонують різні компоненти та перспективи щодо мотивації. Для її вивчення у дітей застосовуються різні підходи, кожен з яких акцентує увагу на певних аспектах цієї складної концепції.

Теорія самовизначення [7, 8] постулює, що внутрішня мотивація (діяльність заради задоволення від процесу) виникає за умови задоволення трьох основних психологічних потреб:

1. Автономія: відчуття свободи волі та особистої ініціативи.
2. Компетентність: відчуття ефективності та здатності успішно діяти.
3. Співучасть (Спорідненість): відчуття зв'язку та приналежності до інших людей.

«Теорія самовизначення» також розрізняє внутрішню мотивацію та зовнішню мотивацію (спричинену винагородами чи тиском). При цьому якість мотивації зростає, коли зовнішні мотиви інтерналізуються (стають особисто значущими).

«Теорія очікування-цінності» [9] стверджує, що мотивація дітей залежить від двох ключових факторів:

1. Очікування успіху: віра дитини у власну здатність досягти успішного результату.
2. Суб'єктивна цінність завдання: те, наскільки дитина цінує певне завдання. Ця цінність включає: внутрішню цінність (задоволення або інтерес до самої діяльності), корисну цінність (сприйнята корисність завдання для майбутнього) та цінність досягнення (особиста важливість успіху в цьому завданні).

«Теорія цілей досягнення» [10] фокусується на цільових орієнтаціях учнів

в академічному середовищі. Вона розрізняє цілі майстерності (тобто спрямовані на навчання та вдосконалення) та цілі продуктивності (тобто спрямовані на демонстрацію здібностей або перевагу над іншими). Цілі, орієнтовані на майстерність, зазвичай пов'язані з наполегливістю і глибоким навчанням, у той час як цілі продуктивності часто пов'язані із зовнішньою винагородою чи визнанням.

«Соціально-когнітивна теорія» [5] наголошує на ролі самоефективності – віри у свою здатність виконувати конкретні завдання – як ключового чинника мотивації. Вища самоефективність допомагає дітям справлятися з труднощами, долати невдачі і ефективніше регулювати свої навчання.

Мотивацію дитини слід розглядати як багатовимірну структуру, яка виникає внаслідок взаємодії її внутрішніх потреб та контекстуальних чинників. Зупинимось детальніше на «теорії самовизначення».

Згідно з «теорією самовизначення», розробленою Десі та Раяном [7, 8] мотивація – це не монолітне явище, а скоріше континуум, який ділиться на два основні типи: автономну та контрольовану мотивацію.

Автономною мотивацією ми вважаємо ту, при якій індивід відчуває свободу волі, вибір та внутрішній контроль над своїми діями. Людина охоче береться за діяльність, оскільки відчуває її особисту цінність або задоволення. Ця мотивація може мати як повністю внутрішнє джерело (коли діяльність є цікавою сама по собі, наприклад, хобі), так і інтерналізоване зовнішнє джерело (коли людина усвідомлює важливість зовнішньої мети і приймає її як власну).

На відміну від автономної, контрольована мотивація виникає, коли людина відчуває зовнішній або внутрішній тиск чи примус до певної поведінки. Діяльність виконується, щоб отримати винагороду або уникнути покарання (зовнішній тиск) чи почуття провини або сорому (внутрішній тиск).

«Теорія самовизначення» показує, що зовнішня мотивація не є цілісною, а має різні ступені інтерналізації (засвоєння), які визначають, наскільки поведінка стає більш автономною. В цьому випадку ми говоримо про інтроектоване регулювання, яке є початковою формою інтерналізації, коли

людина лише частково засвоює зовнішню вимогу чи правило. Поведінка керується внутрішнім тиском і емоціями, а не справжнім бажанням чи цінністю. Людина діє, щоб уникнути почуття провини, сорому або щоб підтримати свою самооцінку чи зовнішній імідж. На рівні ідентифікованого регулювання інтерналізація є значно глибшою. Людина свідомо визнає і приймає реальну цінність, важливість або корисність діяльності, навіть якщо вона не приносить миттєвого задоволення. Вона ідентифікує себе з метою. Мотивація стає інструментальною – вона веде до важливого для людини результату. Існує також рівень інтегрованого регулювання. Це найбільш автономна форма зовнішньої мотивації, що межує із внутрішньою. На цьому етапі цінність діяльності повністю засвоєна і узгоджена з особистими інтересами, цінностями та «Я-концепцією» людини. Поведінка відчувається як абсолютно добровільна і є вираженням того, ким людина є.

Результати та обговорення. Автономна мотивація виникає лише тоді, коли задоволені три основні психологічні потреби людини: автономія, компетентність та співучасть (або спорідненість). Автономія означає, що людина відчуває себе ініціатором своєї поведінки, усвідомлюючи, що її дії узгоджуються з її власними цінностями та інтересами. Ця ідея була підтверджена експериментально. Наприклад, дослідження Еріки Паталл з колегами [11] показало, що коли старшокласникам надавали вибір між двома варіантами домашнього завдання (на відміну від групи без вибору), це позитивно впливало на їхню внутрішню мотивацію, відчуття компетентності та, зрештою, на результати тестів.

Потреба в компетентності є другою ключовою складовою автономної мотивації. Вона означає відчуття власної ефективності – віру в здатність успішно досягати поставлених цілей і, відповідно, уникати небажаних результатів. Для розвитку цього почуття велике значення має використання «бажано складних» завдань, це зазначає Роберт Бйорк у своїй роботі «Бажані труднощі: теорія та практика» [12]. Це завдання, які є достатньо складними, щоб вимагати від учня зусиль і використання його поточних знань, навичок або

розуміння, але при цьому досяжними. Успішне подолання такої «бажаної складності» дарує учню глибоке почуття виконаного обов'язку і підтверджує його здібності. Ключовий момент полягає в індивідуалізації складності: те, що є «бажано складним» для однієї людини, може бути або занадто легким, або нездоланим для іншої. Третя фундаментальна потреба, що живить автономну мотивацію – це співучасть. Вона означає відчуття зв'язку, приналежності та взаємної підтримки з іншими людьми. Ця потреба задовольняється, коли учні відчують, що їхні вчителі щиро піклуються про них, поважають і цінують їх як унікальних особистостей [13, 14]. Навіть прості зусилля – такі як бажання познайомитися з учнями ближче або допомога їм у налагодженні зв'язків з однолітками та товаришами по команді – можуть мати колосальний позитивний вплив на їхню мотивацію.

Висновки. Очевидно, що не існує простого, універсального шляху для миттєвого розвитку в учнів почуття автономії, компетентності та співучасті. Проте, будь-який вчитель, який прагне підвищити мотивацію своїх учнів (зокрема, зовнішню, інтерналізовану її форму), може і повинен використовувати ці три фактори «теорії самовизначення» як фундаментальну відправну точку для роздумів і планування своєї роботи. Дані досліджень однозначно свідчать, що задоволення цих трьох потреб безпосередньо пов'язане з підвищенням мотивації учнів. Це створює потужний позитивний цикл: мотивовані учні з набагато вищою ймовірністю будуть вчитися, пізнавати нове, активно брати участь та досягати успіху.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Brophy, J. (2013). *Motivating students to learn* (2nd ed.).
2. Schunk, D. H., Meece, J. L., & Pintrich, P. R. (2014). *Motivation in education: Theory, research, and applications* (4th ed.). Boston: Pearson.
3. Zimmerman, B. J. (2000). Self-Efficacy: An Essential Motive to Learn. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1).
4. Dolores, M. D., Méndez, I., & Ruiz, C. (2020). Motivación hacia la lectura en el alumnado de Educación Infantil y Primaria. *European Journal of*

Education and Psychology, 13(2), 177–186.

5. Bandura, A., & Cervone, D. (1983). Self-evaluative and self-efficacy mechanisms governing the motivational effects of goal systems. *Journal of Personality and Social Psychology*, 45(5), 1017–1028.

6. Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). Cognitive evaluation theory. In E. L. Deci & R. M. Ryan (Eds.), *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*.

7. Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268.

8. Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101860.

9. Eccles, J. S., & Wigfield, A. (2002). Motivational beliefs, values, and goals. *Annual Review of Psychology*, 53, 109–132.

10. Dweck, C. S., & Leggett, E. L. (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95(2), 256–273.

11. Patall, E. A., Cooper, H., & Wynn, S. R. (2010). The effectiveness and relative importance of choice in the classroom. *Journal of Educational Psychology*, 102(4), 896.

12. Bjork, R. A., & Bjork, E. L. (2020). Desirable difficulties in theory and practice. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 9(4), 475–479.

13. Bao, X., & Lam, S. (2008). Who makes the choice? Rethinking the role of autonomy and relatedness in Chinese children’s motivation. *Child Development*, 79(2), 269–283.

14. Niemiec, C. P., & Ryan, R. M. (2009). Autonomy, competence, and relatedness in the classroom: Applying self-determination theory to educational practice. *Theory and Research in Education*, 7(2), 133–144.

ПЕДАГОГІЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ІГРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ГЕОГРАФІЇ УЧНІВ З ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИМИ ПОРУШЕННЯМИ

Одинченко Лариса Костянтинівна,

к. пед. наук, доцент,
доцент кафедри спеціальної освіти та інклюзії

Плакида Єлизавета Олексіївна,

здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет»
м. Дніпро-Слов'янськ, Україна

Вступ. Підвищенню рівня пізнавального інтересу учнів з інтелектуальними порушеннями до вивчення географії в сучасній школі сприяє впровадження в освітній процес сучасних педагогічних технологій, які визначають алгоритми дидактичних інструментів (методи, методичні прийоми, форми і засоби навчання), сприяють досягненню поставленої мети, запрограмованого навчального результату. Серед них чільне місце відводиться ігровим технологіям.

Мета роботи - полягає у визначенні значення і педагогічного потенціалу ігрових технологій у процесі навчання географії учнів з інтелектуальними порушеннями.

Матеріали та методи. Для розв'язання поставленої проблеми нами використано теоретичні методи – аналіз педагогічної та методичної літератури за проблемою дослідження, її систематизація й узагальнення.

Результати та обговорення. Ігрові педагогічні технології охоплюють комплекс методів і прийомів організації освітнього процесу на основі різноманітних педагогічних ігор (сюжетно-рольових, дидактичних, настільних тощо). У спеціальних закладах загальної середньої освіти під час уроків географії пріоритет надається дидактичним іграм.

Вони є ефективним інструментом для систематизації та закріплення знань учнів з інтелектуальними порушеннями про географічні об'єкти, природні

явища, господарську діяльність та взаємозв'язки між ними.

Дидактична гра є спеціально сконструйованою ігровою діяльністю, зміст якої цілеспрямовано підпорядкований дидактичній меті. Освітній процес у ній моделюється через формулювання дидактичної мети як ігрового завдання, регламентацію навчальної діяльності правилами, використання географічного матеріалу як основного засобу реалізації гри, введення елемента змагання для переведення дидактичної задачі в ігрову площину, встановлення ігрового результату як критерію виконання дидактичної задачі.

У спеціальній методичній літературі обґрунтовано освітнє та корекційно-виховне значення ігрових технологій у процесі вивчення дисциплін природничої освітньої галузі (Г. Блеч, Ю. Галецька, І. Дмитрієва, С. Дубовський, І. Єременко, В. Липа, Л. Одинченко, В. Синьов, Т. Скиба, С. Трикоз та ін.).

Включення ігор та ігрових ситуацій в освітній процес розглядається як потужний засіб для подолання труднощів у засвоєнні природничо-географічного матеріалу учнями з особливими освітніми потребами, стимулювання розвитку їхньої розумової діяльності й активізації пізнавального інтересу, підвищення навчальної мотивації та формування самостійності у виконанні навчальних завдань.

Дидактичні ігри та цікави вправи розглядаються не як допоміжний елемент заповнення вільного часу дітей на уроці, а як спланований і цілеспрямований педагогічний інструмент, який забезпечує розширення, систематизацію та міцне закріплення знань учнів у межах відповідних тем і розділів модельної навчальної програми з географії [2].

Виняткова роль дидактичної гри в навчальному процесі для учнів з інтелектуальними порушеннями полягає у сприянні формуванню географічних уявлень і понять, запам'ятовуванні термінології, тренуванні навичок орієнтування та роботи з планом місцевості, а також закріпленні знань картографічного матеріалу. Ця позиція підтверджується науковими підходами, зокрема поглядами В. Синьова, який наголошує, що враження, отримані під час

гри, є фундаментом для подальшого формування правильних, усвідомлених і диференційованих географічних уявлень і понять [3].

Учений стверджує, що стійке закріплення географічного поняття у свідомості учня відбувається лише за умови його багаторазового включення у різноманітні зв'язки й інтеграції у самостійну практичну діяльність. З огляду на це, актуальними та методично важливими є спеціально розроблені дидактичні ігри на розмежування та застосування понять, як-от: ідентифікація географічних об'єктів за зображеннями; розпізнавання об'єкта за словесним описом; співвіднесення суттєвих ознак різних понять із конкретними географічними об'єктами.

Дидактичні ігри (зокрема, цікаві вправи, вікторини, ребуси, кросворди та загадки), які пропонують дослідники для вивчення основних розділів шкільного курсу географії, мають подвійне функціональне призначення: вони не лише реалізують освітні завдання, але й ефективно розв'язують низку корекційно-розвиткових [4].

До яких належать: стимулювання розвитку зорових, слухових і кінестетичних відчуттів; формування цілеспрямованої уваги та спостережливості; вдосконалення образної пам'яті, уяви та просторового мислення; розвиток логічного мислення. У процесі виконання ігрових завдань та вправ учні з інтелектуальними порушеннями опановують операції аналізу й синтезу, порівняння й узагальнення, навчаються формувати умовиводи та встановлювати причинно-наслідкові зв'язки.

Також відбувається активізація словникового запасу при оперуванні географічною термінологією, а також стимулювання пізнавального інтересу, творчої активності й допитливості.

Географічні дидактичні ігри мають значний і багатоаспектний виховний потенціал, який реалізується через формування соціальних навичок, розвиток ціннісних орієнтацій і стимулювання активної позиції учнів із інтелектуальними порушеннями. Цей потенціал особливо яскраво виявляється у сфері екологічного виховання. Зокрема, Л. Одинченко обґрунтовано

доцільність застосування дидактичних ігор екологічного змісту на уроках географії у спеціальній школі [1].

Відповідно до завдань екологічного виховання, пропонуються конкретні приклади ігор, використання яких сприяє формуванню у дітей базових екологічних знань і вмінь, спонуканню їх до власної участі у природоохоронній діяльності, пробудженню бажання охороняти навколишню природу від шкідливих антропогенних впливів, закріпленню навичок дотримання правил природоохоронної поведінки та відповідального ставлення до довкілля [там же, с. 96-100].

Висновки. Отже, зважаючи на специфічні особливості психічного розвитку, емоційно-вольової сфери та пізнавальних можливостей учнів з інтелектуальними порушеннями, впровадження ігрових технологій на уроках географії є не просто доцільним, а й методично обґрунтованою вимогою до організації освітнього процесу.

На основі аналізу наукових джерел доведено, що систематичне та цілеспрямоване використання дидактичних ігор і цікавих вправ на всіх етапах навчання географії у спеціальних закладах загальної середньої освіти забезпечує реалізацію тріади їхніх ключових завдань: освітньої, корекційно-розвиткової та виховної. Таким чином, ігрові технології виступають провідним засобом оптимізації навчально-пізнавальної діяльності та підвищення ефективності засвоєння географічних знань цією категорією учнів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Одинченко Л. К. Дидактичні ігри і вправи на уроках географії у допоміжній школі: навчально-методичний посібник. Слов'янськ : Підприємець Маторін Б.І., 2012. 103 с.
2. Одинченко Л. К., Скиба Т. Ю. Модельна навчальна програма «Географія» для 7 – 10 класів спеціальних закладів загальної середньої освіти для дітей із порушеннями інтелектуального розвитку. 2024. 82 с. URL: <https://drive.google.com/file/d/1XucxJxkIxnuO2xhiSwAYlqt67Ne8bpcq/view> (дата

звернення: 11.10.2025).

3. Синьов В. М. Психолого-педагогічні проблеми дефектології та пенітенціарії. Київ : "МП Леся", 2010. 779 с.

4. Odynchenko Larysa, Dmitriieva Iryna. Theoretical and practical aspects of using game technology in teaching geography to students with special educational needs. *Педагогічні науки: теорія історія, інноваційні технології* : наук. журнал / голов. ред. А. А. Сбруєва. Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2019. № 10 (94). С. 365-375.

ОПТИМІЗАЦІЯ САМОРОЗВИТКУ СТУДЕНТІВ

Олійник Наталія Василівна

Викладач

ВСП «Фаховий коледж будівництва,

архітектури та дизайну

Поліського національного університету»

Зміни в реформації освіти та суспільства передбачають оновлення самої людини, що можливо за умов розвиненої здатності до усвідомленого саморозвитку особистості в інтересах суспільства. Тому кожне нове покоління повинне підійматись на більш високий рівень освіченості, культури, професіоналізму. Це необхідно для досягнення поставлених цілей, нової якості життя в суспільстві. Адже без цілеспрямованої внутрішньої роботи над собою неможливе становлення повноцінної, самостійної, відповідальної особистості.

Термін саморозвиток – це індивідуальна активність, яка пов'язана зі здатністю змінювати свій внутрішній духовний світ, соціальні властивості в позитивному напрямку. Саморозвиток являє собою соціально-психологічний механізм, що забезпечує прогресивні зміни людини завдяки власним зусиллям [3].

Сьогодні великого значення набуває проблема оптимізації саморозвитку майбутніх фахівців. Ця проблема пов'язана з підвищенням ефективності професійної підготовки майбутніх фахівців, забезпеченням стартової основи для самореалізації впродовж життя, розробку технологій формування компетентності саморозвитку студентів.

Науковці розглядали це питання в аспекті розкриття методології розвитку й саморозвитку особистості (Бібік, О. Овчарук, О. Пошетун), сутності та структури саморозвитку, самореалізації, самоаналізу студентів (Н. Кічук, Я. Кічук, О. Савченко) [1].

Важливого значення набула наукова позиція Н. Кічук [2] щодо формування компетентності саморозвитку, відповідно до якої під сутністю цього поняття слід розуміти складне індивідуальне утворення, яке інтегрує

усвідомлення особистістю на рівні переконань значущості професійного впливу на активізацію самовдосконалення; теоретичних знань про самоактуалізацію як вищий рівень мотивації самоосвітньої діяльності; умінь і навичок у сфері самопізнання, рефлексії і саморефлексії; досвід самовиховання. Відповідно до наукової позиції Н. Бібік, О. Овчарук, О. Пошетун, О. Савченко до структури компетентності можуть бути віднесені мотивація, цінності, етичні норми, емоції, ставлення, знання, пізнавальні й практичні вміння [2].

Слід відмітити, що пізнавальна складова компетентності саморозвитку передбачає володіння системою теоретичних знань щодо сутності економічної діяльності та засобів самореалізації в ній. Отже, студенти мають володіти стратегіями, техніками, методами саморозвитку в конкретних умовах професійної діяльності. Крім того, студент визначає, в яких сферах своєї праці він може максимально розвинути певні інтелектуальні, творчі вміння, поглибити знання, вдосконалити якості характеру. Не менш важливим є вміння розкривати власні потенціальні можливості в ході самодіагностики, виявляти риси, які доцільно розвивати, щоб підвищити ефективність професійної діяльності, максимально наповнити сенсом своє життя [4].

Основним критерієм виступає радість від самоусвідомлення рівня досягнутих результатів у прогресивному розвитку професіонала. Важливим чинником також є схвалення та повага з боку компетентних осіб, задоволення від кожного ефективно здійсненого кроку. Такий гуманістичний ідеал у структурі цінностей та етичних норм виступає своєрідним орієнтиром, що спрямовує процеси самовдосконалення особистості. Основою етичних норм є прагнення до справедливості, соціального благополуччя.

Важливими напрямками регулювання й оптимізації саморозвитку особистості у сучасному суспільстві є такі: цілеспрямований вплив суб'єктів управління соціальними процесами на умови життя людей з метою їх гуманізації, удосконалення способу життя; створення системи соціальних механізмів, що стимулюють творчий саморозвиток; духовне піднесення особистості; усунення причин, що породжують соціальний песимізм, апатію.

Суб'єкти виховання повинні розвивати в особистості творче ставлення до свого життя, здатність осмислювати й виробляти власні життєві настанови, надавати своєму життю сенс, планувати й управляти власним життєвим процесом. Продуктивною є орієнтація студентів на вивчення та застосування механізмів саморозвитку: самопізнання, самооцінки, саморегулювання, створення біографічного проєкту, його реалізації чи самореалізації через самоосвіту, самовиховання, самовдосконалення [4].

Отже, компетентність саморозвитку майбутніх фахівців передбачає оволодіння знаннями сутності та засобів самоактуалізації в контексті професійної діяльності, вміннями розробляти засоби саморозвитку, організовувати свою життєдіяльність з урахуванням вимог забезпечення стабільності в суспільстві.

ДЖЕРЕЛА:

1. Бібік Н. М., Ващенко Л. С., Локшина О. І., Овчарук О. В., Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики: Колективна монографія – К. : «К.І.С.», 2004. 112 с.
2. Біла О. О., Гуменникова Т. Р., Кічук Н. В., Компетентність саморозвитку фахівця: педагогічні засади формування у вищій школі: Монографія – Ізмаїл: ІДГУ, 2007. – 236 с.
3. Вікіпедія. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B0%D0%BC%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%BE%D0%BA>
4. Maslow A.H. Motivation and personality. – New York: Addison – Wesley Educational Publishers, Inc., 1987. – 293 p.

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ ВЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ

Онищук Алла Дмитрівна,
вчитель математики і фізики,
Енергодарської гімназії № 1
Василівського району Запорізької області,
м. Енергодар, Запорізька область, Україна

Вступ. Російсько-українська війна стала серйозним викликом для системи освіти. Мільйони учнів і вчителів були змушені пристосовуватися до нових умов: евакуація, руйнування шкіл, перебої зі світлом та інтернетом. Вимушений перехід на дистанційне або змішане навчання, відсутність стабільного електропостачання, психологічний тиск на учнів та вчителів, потреба в адаптації програм та методик до нових реалій - виклики освітнього процесу в умовах війни. У цих складних обставинах саме цифрові технології стали інструментом, який дозволив зберегти безперервність навчального процесу і водночас забезпечити професійний розвиток учителя математики. Масове дистанційне та змішане навчання в умовах ізоляції стало викликом для всіх: педагогів, учнів, батьків. Тому створення нового освітнього середовища, яке, відповідно до статті 12 Закону України «Про освіту», «...забезпечить необхідні умови, засоби і технології для навчання учнів, освітян, батьків не лише в приміщенні навчального закладу»[1], стало нагальною потребою. Й, як наслідок, вміння до ефективної віддаленої роботи, медіаграмотність стали найважливішими фаховими компетентностями сучасного педагога.

Створення нового освітнього середовища передбачає необхідність застосування цифрових технологій, що зумовлює створення якісно нових умов для професійного розвитку вчителя. При цьому, в умовах прийняття нового Закону України «Про освіту» [1] та діяльності закладів загальної середньої освіти на засадах Концепції «Нова українська школа» [2], актуальною є робота міських методичних об'єднань вчителів щодо підвищення професійної компетентності педагога. А однією із основних компетентностей, зазначених у

засадах Концепції «Нова українська школа» [2], і є інформаційно-цифрова компетентність. В статті 12 Закону України «Про освіту» поняття «інформаційно-комунікаційна компетентність» трактується не лише як цифрова грамотність, а й як упевнене оперування, обмін і використання інформації в освітніх цілях [1]. Створення й ефективне функціонування сучасного освітнього середовища стає можливим лише завдяки запровадженню інноваційних інформаційно-комунікаційних технологій та засобів зв'язку.

Мета дослідження – доведення значущості для сучасної молоді в процесі формування математичної компетентності використання інформаційно-комунікаційних технологій, що сприяє реалізації персоналізованого підходу в освітньому процесі.

Матеріали і методи дослідження: аналіз і узагальнення психолого-педагогічної, методичної літератури з теми дослідження та нормативних документів, методи педагогічного спостереження.

Результати та обговорення. Сучасна освіта перебуває у стані глибоких змін, які зумовлені цифровою трансформацією суспільства. Те, що ще десять років тому вважалося інновацією, сьогодні стало невід'ємною частиною навчального процесу. Впровадження дистанційного та змішаного навчання стало передумовою того, що, вчителі математики шкіл міста Енергодара почали активно опановувати платформи дистанційного навчання. Першим кроком було створення Google Класів на платформі Classroom [3], на сторінках яких розміщувались не лише відеоуроки з даної теми, теоретичний матеріал у формі конспекту, передбачений програмою, з виділенням основних термінів, означень та формул, а й математичні диктанти та тестий приклади розв'язування вправ з даної теми, презентації [7], що давало змогу перевірити володіння теоретичним матеріалом.

Впровадження Google Класів на платформі Classroom забезпечило чіткий розподіл ролей між учителем та учнем:

- вчитель розміщує матеріали, прикріплює файли, створює завдання;
- учні знайомляться з інформацією, виконують завдання і отримують

бали.

За потреби на кожному етапі додаються коментарі, наприклад, коли завдання потрібно повернути, попросивши доповнити або виправити щось.

Практика свідчить, що активне навчання, коли учні одразу застосовують отримані знання на практиці, найбільш продуктивне. В умовах дистанційного та змішаного навчання лекції та відеоуроки не завжди можуть забезпечити належний рівень зворотного зв'язку, а підлаштувати темп навчання під кожного учня – не реальна задача. Вирішенню ситуації, що склалася, сприяли різноманітні онлайн-сервіси, які створені для підтримки освітнього процесу за допомогою інтерактивних вправ й ігор та легко інтегрується/вбудовуються в Google Класи – такі як LearningApps, Quizizz, тести на платформі «На урок», «Всеосвіта», Classtime. Програми GeoGebra, Desmos, Wolfram Alpha, інтерактивні дошки (Miro, Whiteboard.fi, Padlet, Classroomscreen та інші) дозволяють пояснювати складні теми доступно та наочно навіть онлайн, а штучний інтелект застосовують для автоматизації перевірки завдань і підбору індивідуальних траєкторій навчання. Вчителі використовують також ресурси, що інтегрують можливості означених онлайн-сервісів – це інтерактивні аркуші та плакати, адже за їх допомогою можна додавати посилання на ресурси, вбудовувати різноманітні об'єкти (зображення, відео, аудіо, вправи), додавати інтерактивні завдання. Для вчителів природничих наук особливо корисними є Liveworksheets, Wizer.me та LearningApps (інтерактивні завдання), а для візуалізації матеріалу – Canva та Genially. Педагоги міста опановували інструменти для розробки інтерактивних аркушів і плакатів у процесі проходження дистанційних курсів та самоосвіти:

Canva – професійні шаблони для плакатів, постерів, інфографіки, з можливістю анімації;

Genially – створення інтерактивних презентацій, плакатів, інфографіки, карт знань;

ThingLink – інтерактивні зображення і плакати з «гарячими точками» (посилання, відео, текст);

Piktochart – створення інфографіки та візуальних матеріалів для уроків;

PhET, Labster, PraxiLabs – віртуальні лабораторії, які дозволяють проводити досліди навіть за відсутності лабораторного обладнання;

Go-Lab (Global Online Science Labs), Molecular Workbench - інтерактивні симуляції, моделюють природні процеси і явища. Таким чином, цифрова трансформація сприяє не лише підвищенню ефективності викладання, а й розвитку педагогічної майстерності та самореалізації.

Вчителі активно користуються можливостями Prometheus, EdEra, Coursera, а також курсами Міністерства освіти і науки України для розвитку цифрової та педагогічної компетентності. Facebook-групи, Telegram-канали, асоціації вчителів математики стали середовищем для обміну досвідом, взаємної підтримки та пошуку ресурсів. Інтернет-додатки, мультимедіа, «веб-кейси», і безліч інших благ сучасної цивілізації не лише сприяють модернізації та розвитку глобального освітнього середовища, а диктують свої умови, вимоги, формати, зрештою – закони.

Викладання математики (відпрацювання умінь і навичок навчальної/практичної діяльності на уроках) з використанням цифрових технологій вимагають високого рівня користування ними й умінь не просто «заключати в цифру» зміст навчального предмета, а кваліфіковано алгоритмічно вибудовувати відповідний супровід задля ефективного навчання учнів.

Цифрові технології не замінюють вчителя, а доповнюють його, тому більшість вчителів математики почала працювати за технологією «перевернутого» навчання, або «перевернутий» клас. Дана технологія реалізує головну мету освітнього процесу - навчити учнів вчитися (вибирати потрібні джерела інформації, ставити цілі пізнавальної діяльності, шукати і знаходити найкращі способи їх досягнення, організовувати діяльність, вміти оцінювати отримані результати, співпрацювати з іншими учнями).

При цьому пріоритетними напрямками впровадження елементів «перевернутого» навчання є:

- зміна ролі учителя, який перетворюється на наставника;

- використання електронних освітніх ресурсів;
- підвищення вимог до навчальної діяльності учнів;
- взаємонавчання;
- розв'язання різнопланових навчальних проблем шляхом обговорень і дискусій [5].

Таким чином, використання технології «перевернутого» навчання сприяє реалізації персоналізованого підходу в освітньому процесі. Уроки за такою технологією проводяться, коли обсяг матеріалу об'ємний, а часу на вивчення теми відводиться мало; при роботі з обдарованими учнями та під час дистанційного навчання.

Ще одну перевагу «перевернутого» навчання бачимо в тому, що дана технологія легко інтегрується з іншими педагогічними технологіями. У практиці математиків міста – це і метод проектів, і впровадження рейтингової системи й техніки формувального оцінювання. До позитивних результатів такої інтеграції можна віднести наступне:

- більш повна реалізація зворотного зв'язку в освітньому процесі шляхом самостійного опрацювання учнями теоретичного матеріалу, розміщеного в Google Класах, з наступним відпрацюванням практичних навичок на уроці;

- розробка рівневих завдань в Google - формах для зрізів знань в класах з поглибленим вивченням математики, що дає можливість реалізувати право учня на вибір та вивільнити час на уроці для систематизації й узагальнення навчального матеріалу;

- удосконалення практичної спрямованості навчання шляхом організації проектної діяльності та проведення учнівських досліджень;

- доцільна інтеграція традиційного та інноваційного оцінювання навчальних досягнень учнів з метою підвищення рефлексивності та реалізації таких дидактичних принципів як прозорість, об'єктивність, системність.

Абсолютно впевнені, що продуктивно працювати в сучасних умовах може лише мобільний педагог, у якого наявні певні професійні та особистісні

якості, а саме:

- відкритість по відношенню до нового та впевненість у своїх силах в процесі його засвоєння;
- широта і багатогранність мислення, здатність швидко переходити від одного способу діяльності до іншого;
- критичність особистості, здатної адекватно оцінювати результати і намічати нові перспективи;
- володіння особистісною та соціальною мобільністю, а також мобільністю знань та вмінь;
- прагнення до творчих змін в освітньому процесі, тому що, як писав В. Сухомлинський, «...найдосвідченіший учитель ніколи не повинен зупинятися на досягнутому, бо якщо не має руху вперед, то неминуче почнеться відставання».

Висновок. Цифрові технології сьогодні стали невід’ємним елементом шкільного навчання – вони дозволяють зробити освітній процес мобільним, диференційованим та індивідуальним, а пізнавальну діяльність школярів – більш інтенсивною, прозорою, цікавою, творчою та наочною.

З досвіду роботи зроблений висновок, що цифрові технології повинні запроваджуватися системно і використовуватись на всіх етапах освітнього процесу – як під час здобуття нових знань, відпрацювання вмінь та навичок їх використання, так і під час оцінювання навчальних досягнень. Тільки у такому випадку вдосконалюється мотиваційна сфера учнів та підвищується рівень засвоєння навчального матеріалу, що, безумовно, позитивно впливає на якість освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закону України «Про освіту» офіційний веб-сайт МОН України [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
2. Концепція розвитку офіційний веб-сайт МОН України. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska->

shkola-compressed.pdf

3. Онищук А. Д. «Платформа Classroom» Режим доступу: <https://classroom.google.com/h>

4. Персональний блог ММО вчителів математики м. Енергодар «Математик» [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://levr906090.blogspot.com/2020/04/blog-post_24.html

5. Білоусова Н. В., Гордієнко Т. В «Застосування технології перевернутого навчання в роботі загальноосвітнього навчального закладу / Білоусова Н. В., Гордієнко Т. В [Електронний ресурс]. Режим доступу : <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2019/5.2/23.pdf>

6. Професійно мобільний учитель школи першого ступеня: аспекти підготовки до інноваційної діяльності // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. В.Гнатюка. Серія: Педагогіка.– 2010.–№2.–С.49 – 53. Режим доступу: <http://pedagogica.tnpu.edu.ua/wp-content/uploads/2015/11/2009-5.pdf>

7. Онищук А. Д розробка рівневих завдань в Google- формахРежим доступу: <https://docs.google.com/forms/d/1UWCcZ5o78bX8EUrMM9Vb0rdxfnodQjpupLEKayVHViM/edit?usp=sharing>

ЗАСОБИ ПЕДАГОГІЧНОГО АНАЛІЗУ ТЕНДЕНЦІЙ ШКІЛЬНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ

Роппе-Тенеїшвілі Ольга Василівна,
вчитель вищої категорії,
вчитель-методист з біології ХЛ № 1,
Відмінник народної освіти України і Грузії,
Президент клубу ХОГО «ХІК «Екологія сучасного міста»
Пересада Євген Антонович,
учень 11 класу комунального
закладу «Харківській ліцей № 1
Харківської міської ради»,
дійсний член Малої академії наук України

Вступ. Екологічне виховання учнівської молоді сьогодення – важлива складова виховного процесу в закладах освіти. На даний момент, на жаль, розробленість та застосування методів еколого-практичного та суто екологічного виховання не є достатньо активними.

Особистість людини, її патріотичне, відповідальне ставлення до зелених природних ресурсів починаються з раннього дитинства. Відношення мешканців міст до екології полягає не тільки у висаджуванні дерев (*Quercus robur* L.) і догляді за зеленими насадженнями, а й у здобутті понять і навичок еколого-практичної діяльності, особливо у період шкільних років. **Мета** цього дослідження – це не тільки виховати екологічну свідомість та відповідальність в учнях, висадити дерево – це не тільки відновлення природно-енергетичного балансу і кроки до збереження біорізноманіття, а й особистий вклад у стійке майбутнє України і Планети взагалі, тому тема цього дослідження є *своєчасною та актуальною*.

Матеріали та методи. У процесі дослідження ми спиралися на наступні методи: метод системного підходу до цілісних педагогічних процесів; метод еколого-практичного виховання; метод локального моніторингу; метод статистичного аналізу даних.

Результати та обговорення. Екологічне виховання трактується у цьому дослідженні як процес цілеспрямованого впливу на особистість учня з метою формування у нього знань наукових основ природокористування, необхідних практичних навичок, певної орієнтації та активної соціальної позиції в галузі охорони довкілля, раціонального природокористування й відтворення природних ресурсів. Екологічна вихованість учня характеризується як системна властивість його особистості, що об'єднує як мотиваційний, ціннісно-когнітивний, так і діяльнісний компоненти, які й забезпечують відповідальне ставлення до світу природи. Педагогічні умови включають в себе: стимулювання позитивної спрямованості учнів на захист природи у майбутній професійній діяльності; екологізацію змісту і процесу вивчення природничих та гуманітарних дисциплін; активізацію природоохоронної проектно-дослідницької діяльності, що відображено у Рис. 1.

Усе перераховане досягається тільки через свідому систематичну діяльність, яка включає у себе навчання, прагнення до поставленої мети, патріотичне ставлення до використання природних ресурсів та еколого-практичну діяльність на благо людства.

Реалізація еколого-практичного виховання учнів здійснювалося за



Рис. 1. Кладограма основних педагогічних умов для успішного еколого-практичного виховання учнівської молоді сьогодення. Авторська розробка

допомогою практичної діяльності на території створеного Музею рослин-червонокнижників під відкритим небом (свідectво про реєстрацію авторського права на твір садово-паркового мистецтва Державної організації інтелектуальної власності України №63869 від 02.02.2016 р.) та застосуванням методу *еколого-практичного виховання* у сфері позашкільної освіти автором-президентом творчої команди «Екомісто» та співавтором цієї роботи (у практичній діяльності брали участь учні ліцею цієї команди різних вікових груп; Рис. 2.), що виявилось у створенні авторської моделі «Модель акумуляції компонентів еколого-практичного виховання» (Рис. 3.).

Підсумовуючи результати дії цієї методики, можливо підкреслити, що використаний метод еколого-практичного виховання учнів є одним із найкращих у сфері виховання екологічної свідомості учнівської молоді, який дозволяє розвивати не тільки сферу педагогічної теорії і практики, а й сферу екологічності позашкільної освітньої програми разом із втіленням потенціалу учнів в екологічну практику.



Рис. 2. Еколого-практична діяльність учнів наукової команди «Екомісто».

Фото О. В. Роппе-Тенеїшвілі, Є. А. Пересали



Рис. 3. Модель еколого-практичного виховання учнівської молоді на прикладі еколого-виховного процесу наукової команди «Екомісто» ХЛ№ 1.

Авторська розробка

З метою визначення аспектів виховання молоді, а саме учнів 8 – 9-х, 11-х класів ХЛ№ 1, а також членів наукової команди «Екомісто» відносно еколого-практичної діяльності і взагалі відносно екологічного виховання, нами, на основі створеної авторської анкети, було проведено опитування близько ста учнів ХЛ№ 1 (тричі). В результаті аналізу отриманих даних та критерію узгодженості Пірсона нами була розроблена таблиця (Табл. 1).

Таблиця 1. (авторська)

**Розподілення результатів опитування учнівської молоді ХЛН₂ 1 за
критерієм Пірсона (X^2) відносно рівня сформованості виховання
екологічної культури, еколого-практичної діяльності**

Критерій	Значення $X^2_{\text{емп}}$ для ЕГ	Результати порівняння $X^2_{\text{емп}}$ та $X^2_{\text{крит}}$	$X^2_{\text{крит}}$ при кількості ступенів свободи $r = 2$ та $\alpha = 0,05$
Мотиваційно- ціннісний	104,345	$X^2_{\text{емп}} > X^2_{\text{крит}}$: (104,245 > 9,21) – розподіл рівнів екологічного виховання учнів ЕГ розрізняється на значущі величини	9,21
Практично- діяльнісний	165,520	$X^2_{\text{емп}} > X^2_{\text{крит}}$: (165,520 > 9,21) – розподіл рівнів екологічного виховання учнів ЕГ розрізняється на значущі величини	9,21

І, як ми могли багаторазово спостерігати на практиці, працюючи як з учнями наукової команди «Екомісто» та школярами, що не займаються глибокою еколого-практичною та науковою діяльністю протягом декількох років, нами було з'ясовано, що *результативність показників сформованості патріотичного виховання екологічної свідомості є основним завершуючим етапом послідовної цілісної системи*, наприкінці якої в учнів формується цільове спрямування, теоретичне підґрунтя, змістовно-технологічне наповнення, діагностувальна складова, відповідальне ставлення до екології міста проживання, що забезпечує можливість відтворити цілеспрямований динамічний процес екологічного виховання.

Висновки. Отже, поняття «екологічна освіта», «патріотичне відношення до місця проживання» і «екологічне виховання» є досить близькими за змістом, що підтверджує їх послідовний взаємопов'язаний розвиток, так як однією з важливих складових цих понять є розвиток потреби у спілкуванні учнів з природою, відповідального ставлення до навколишнього середовища та місць проживання, збереження фіторізноманіття в Україні та цілком на Планеті.

Саме **екологічна освіта** і є шляхом до формування свідомого суспільства, яке розуміє, що дії людини мають наслідки для природи. Розвиваючи екологічну освіту, ми виховуємо покоління, здатне дбати про

навколишнє середовище, приймати екологічно відповідальні рішення та діяти задля сталого розвитку. Усі повинні зрозуміти на Планеті, що екологічна освіта—це не один урок, а спосіб життя, *бо свідома людина – це найкраща природоохоронна сила* (Рис. 4.)!



**Рис. 4. Реалізація освітньої екологічної програми наукової команди
«Екомісто» ХЛ№ 1. Фото О.В. Роппе-Тенеїшві**

Дослідження цього проєкту стосується, перш за все, пізнавальної взаємодії учнівської молоді ХЛ№ 1 та адаптацій освітніх програм з екології відносно еколого-патріотичного виховання та еколого-практичної діяльності учнів освітніх закладів міст взагалі, як ознака самовдосконалення у напрямку еко-свідомості для запоруки довгострокового збереження біорізноманіття і біо-енергетичних ресурсів Планети!

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ У НАВЧАННІ БІОЛОГІЇ В УМОВАХ УКРАЇНСЬКОЇ СУБОТНЬОЇ ШКОЛИ ЗА КОРДОНОМ

Сидорова Вікторія Анатоліївна

магістрантка

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

м. Дніпро, Україна

Вступ. В сучасних умовах українська школа зазнає значного впливу різноманітних чинників, які пов'язані з реаліями нашого життя [1- 3]. Особливо це питання є актуальним на тепер беручи до уваги те, що Україна входить до європейського освітнього процесу при проведенні якого увага повинна приділятися застосуванню інтерактивних методів під час викладання біології [4-6]. Застосування інтерактивних методів під час викладання біології в суботній школі за кордоном має свої особливості і є ефективним методом засвоєння учнями матеріалів уроків. Проаналізовано педагогічний досвід, здобутий під час практики, та показано, що використання активних форм навчання підвищує пізнавальний інтерес і результативність навчальної діяльності учнів. У процесі педагогічної практики було проведено невелике дослідження на тему: «Ефективність використання інтерактивних методів у навчанні біології в умовах суботньої школи» [7-9].

Ціль роботи. Визначити, вплив інтерактивних методів навчання (ігри, групова робота, практичні завдання) на рівень засвоєння знань учнями 6 класу та їхню навчальну мотивацію, через застосування інтерактивних методів навчання під час проведення уроків на теми: «Клітина – основна одиниця життя», «Тканини рослин і тварин», «Організм, як цілісна біологічна система» та «Розмноження рослин».

Матеріали та методи. Матеріалами дослідження є: навчальна програма з біології для 6 класу (адаптована до умов суботньої школи); дидактичні матеріали (схеми, таблиці, картки для групової роботи, тести); обладнання для

простих біологічних дослідів (мікроскоп, цибулина, йод, скло, живці рослин, горщики, цибулини); анкети для опитування учнів (з метою оцінки зацікавленості у вивченні біології). Для проведення даного типу роботи застосовувалися теоретичні та емпіричні методи дослідження, а також методи обробки результатів.

Результати та обговорення. В умовах суботньої школи, де навчальні заняття проводяться один раз на тиждень, постає завдання максимально ефективно використати навчальний час і створити позитивну мотивацію до вивчення предмета. Саме інтерактивні методи дозволяють досягти цієї мети.

Під час педагогічної практики в Українській суботній школі імені Соломії Крушельницької (м. Мілан, Італія) інтерактивні підходи застосовувались у процесі проведення уроків на теми: «Клітина – основна одиниця життя», «Тканини рослин і тварин», «Організм, як цілісна біологічна система» та «Розмноження рослин» [10-12].

Найбільш ефективними виявилися такі методи: робота в малих групах (під час практичних робіт і спостережень); дидактичні ігри («Живе – неживе», «Впізнай тканину», «Збери систему органів»); метод «Мозковий штурм» для актуалізації знань і закріплення матеріалу; практична та дослідницька діяльність (виконання міні-дослідів і експериментів); інтерактивна рефлексія («Що дізнався нового?», «Що було найцікавішим?») [13-15].

Завдяки цим методам учні проявляли зацікавленість у вивченні біології, активно брали участь у навчанні, обговорювали результати, висловлювали власні думки. Навчальний матеріал засвоювався глибше, а уроки проходили емоційно та динамічно.

Інтерактивні методи навчання значно підвищують рівень мотивації та інтересу учнів до вивчення біології; групові завдання розвивають комунікативні навички й вчать дітей працювати в команді; практична діяльність (досліди, робота з натуральними об'єктами) сприяє кращому засвоєнню матеріалу; у роботі з учнями української діаспори інтерактивні методи допомагають подолати мовний бар'єр, адже вони орієнтовані не лише

на слухання, але й на активні дії [16-19].

Отримані результати свідчать, що в умовах суботньої школи, де навчальний час обмежений, інтерактивні методи дозволяють поєднати навчання та виховання, активізувати мислення учнів і зробити уроки більш емоційними, динамічними й результативними.

Після впровадження інтерактивних методів 80% учнів зазначили, що біологія стала для них «цікавою» або «дуже цікавою» дисципліною, тоді як на початку практики цей показник становив лише 50%.

Таким чином, було підтверджено гіпотезу про ефективність інтерактивного навчання як засобу формування пізнавального інтересу учнів у суботній школі за кордоном [15].

Висновки. Застосування інтерактивних методів навчання є ефективним підходом у викладанні біології в умовах суботньої школи за кордоном. Цей досвід можна використовувати як основу для подальшої методичної роботи. Інтерактивні методи навчання є важливим засобом розвитку пізнавальної активності школярів і формування компетентностей у вивченні біології. У суботній школі за кордоном вони особливо цінні, адже сприяють підтримці інтересу до української мови, культури й науки, роблячи уроки живими, цікавими та результативними.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бородай Є. С., Алексєєва А. А., Лихолат Т. Ю., Лихолат Ю. В. Організація дослідницької діяльності учнів на пришкільній ділянці в умовах сільської загальноосвітньої школи. The 6 th International scientific and practical conference F Results of modern scientific research and development (August 22-24, 2021). Barca Academy Publishing, Madrid, Spain. 2021. P 210-213.
2. Домницька І. Л., Лихолат Ю. В., Лихолат Т. Ю., Наумова Т. О. Мандрика Ю. В. Перспективи використання представників родини Gesneriaceae Dumort. у навчально-виховному процесі загальноосвітніх навчальних закладів. The XXXV International Scientific and Practical Conference «Science, development

and the latest development trends», September 06 – 09, 2022, Paris, France. P. 237-241.

3. Гудим Н.Г. Оселедець Д.Д. Алексєєва А.А. Лихолат Ю.В. Бородай Є.С. Роль біолого-екологічних квестів у профорієнтаційній роботі. Розвиток освіти, науки та бізнесу: результати 2020: тези доп. міжнародної науковопрактичної інтернет-конференції, 3-4 грудня 2020 р. – Україна, Дніпро, 2020. Т.1. С. 327-328.

4. Бородай Є. С., Лихолат Ю. В., Алексєєва А. А., Альбрехт Ю. І., Міщенко В. І. Сучасні підходи профорієнтаційної роботи серед абітурієнтів за біологічним профілем. Міжнародний науковий журнал «ВІСНИК НАУКИ», Випуск № 3-2022, січень 2022 р.

5. Лихолат Ю.В., Сидорова В.А., Соловей А.М., Францевіч А.В. Позашкільна освіта учнів з біології на базі ботанічного саду ДНУ. The 16th International scientific and practical conference “New ways of improving outdated methods and technologies”(Desember 17–20, 2024) Copenhagen, Denmark. International Science Group. 2024. С. 249 – 251.

6. Lykholat Yu., Lykholat T., Boroday Eu., Sydorova V., Burhovych M. Use of representatives of the genus *Centaurea* L. on the school educational research land plot. Proceedings of the XV International Scientific and Practical Conference. Florence, Italy. 2025. Pp. 204-207.

7. Пометун, О. І., & Пироженко, Л. В. Інтерактивні технології навчання: теорія, практика, досвід.– Київ: А.С.К., 2004.– 192 с.

8. Лещенко, М. П. Інтерактивні методи навчання природничих дисциплін у школі. // Біологія і хімія в школі.– 2021.– №3.– С. 14–18.

9. Журавель, Т. В. Розвиток пізнавальної активності учнів засобами інтерактивних технологій. // Проблеми сучасної освіти.– 2022.– №1.– С. 45–49.

10. Лихолат Ю.В., Асламов Є.О., Кобець О.С., Коршиков С.І., Сидорова В.А. Використання рослин захищеного ґрунту при проведенні навчальної роботи з біології. The 13th International scientific and practical conference “Cultural and artistic processes in the context of the European scientific

space”(November 26–29, 2024) Valencia, Spain. International Science Group. 2024. С. 235 -237.

11. National Research Council. Inquiry and the National Science Education Standards: A Guide for Teaching and Learning.— Washington, D.C.: National Academies Press, 2000.

12. Сидорова В.А. Деякі аспекти проведення гурткової роботи на базі парку Норд (м. Мілан). Proceedings of VIII International Scientific and Practical

13. Бібік, Н. М., & Ващенко, Л. С. (ред.). *Нова українська школа: порадник для вчителя*.— Київ: Літера ЛТД, 2018.— 208 с.

14. Гончаренко, С. У. *Педагогічні технології в сучасній школі*.— Київ: Освіта, 2019.— 256 с.

15. Міністерство освіти і науки України. *Державний стандарт базової середньої освіти*.— Київ, 2020.— [Електронний ресурс]: <https://mon.gov.ua/> Conference Munich, Germany 17-19 March 2025. С. 283- 286

16. Кучер, Н. М. *Методика навчання біології: навчально-методичний посібник*.— Київ: Академія, 2020.— 312 с.

17. Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Holubec, E. J. *Circles of Learning: Cooperation in the Classroom*.— Edina, MN: Interaction Book Company, 2013.

18. Білик, В. Г. Методика досліджень у біології / В. Г. Білик. — Київ: Наукова думка, 2020. 256 с.

19. Біологія. Енциклопедія школяра.— Х.: Ранок, 2022.

ЄВРОПЕЙСЬКА СИСТЕМА ОСВІТНЬОЇ СТАТИСТИКИ: ІНСТИТУЦІЙНА АРХІТЕКТУРА ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Титаренко Наталія Володимирівна

завідувач сектору шкільної освіти
відділу освітньої статистики і аналітики
ДНУ «Інститут освітньої аналітики»
м. Київ, Україна

Вступ. / Introductions. У сучасних умовах освіта є ключовим чинником соціально-економічного розвитку суспільства. Розроблення ефективної освітньої політики потребує якісних, порівнянних і своєчасних статистичних даних. У Європі сформовано багаторівневу систему освітньої статистики, що забезпечує порівнюваність даних та інтеграцію національних систем у єдиний інформаційний простір.

Мета роботи. / Aim. Визначити особливості інституційної архітектури міжнародних організацій, однією з функцій яких є збір і розповсюдження статистичної інформації в галузі освіти різних країн світу.

Матеріали та методи. / Materials and methods. Використано бібліографічний та аналітичний методи вивчення інституційних особливостей міжнародних організацій, які забезпечують збір і поширення освітньої статистики.

Результати та обговорення./Results and discussion. Європейська система освітньої статистики побудована на тісній співпраці між трьома ключовими міжнародними структурами – UNESCO Institute for Statistics (UIS), Організацією економічного співробітництва та розвитку (OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development) та Статистичним управлінням Європейського Союзу (Eurostat). Ці інституції забезпечують збір, гармонізацію, аналіз та поширення статистичних даних, необхідних для порівняння національних систем освіти, розробки спільних індикаторів та оцінювання прогресу у досягненні цілей сталого розвитку та європейських стратегій розвитку освітніх систем.

UNESCO UIS забезпечує глобальний збір і поширення статистики в освіті, розробляє міжнародні стандарти (зокрема ISCED, International Standard Classification of Education) та надає технічну підтримку країнам. OECD координує аналітичну роботу, бере участь у спільній ініціативі UOE, готує міжнародно визнаний звіт Education at a Glance», який став міжнародним стандартом освітнього моніторингу [1]. OECD відповідає за координацію збору даних у країнах, що не належать до ЄС, але є членами організації. Eurostat відповідає за гармонізацію та поширення даних з країн ЄС, країн-кандидатів та EFTA (European Free Trade Association), здійснюючи перевірку якості та публікацію у базах даних ЄС.

Крім основних функцій кожної з досліджуваних організацій, вони мають й спільну ініціативу UOE (UNESCO–OECD–Eurostat data collection), яка є основою міжнародної співпраці у сфері освітньої статистики. Вона забезпечує збір та валідацію порівнянних даних про системи формальної освіти. Eurostat відповідає за дані країн ЄС та EFTA, OECD – за інші країни-члени, UNESCO UIS – за решту країн світу. Методологічною базою ініціативи є UOE Data Collection Manual, який визначає стандарти та структуру даних [2].

Функціонування системи ґрунтується на нормативній базі ЄС (Регламенти (EU) № 223/2009 [3] та № 912/2013[4]), які встановлюють вимоги до якості статистичних даних відповідно до стандартів ESS (European Statistical System). Це забезпечує релевантність, точність, своєчасність, доступність і порівнюваність даних.

Дослідивши інституційну архітектуру означених міжнародних організацій, ми сформуvalи певні ключові напрями вдосконалення європейської системи освітньої статистики:

- розширення охоплення неформальної та інформальної освіти;
- використання великих даних та нових джерел статистичної інформації;
- інтеграція з іншими статистичними системами (ринок праці, охорона здоров'я тощо);
- розвиток індикаторів якості та ефективності освіти;

- підвищення спроможності країн до збору якісних статистичних даних та адаптація до нових освітніх форматів.

Висновки./Conclusions. Отже, європейська система освітньої статистики є прикладом ефективної багаторівневої інституційної співпраці. Її розвиток сприятиме підвищенню якості освітньої політики, забезпеченню прозорості та узгодженості даних на міжнародному рівні.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. OECD. Education at a Glance 2025: OECD Indicators. Paris: OECD Publishing, 2025. URL: https://www.oecd.org/en/publications/2025/09/education-at-a-glance-2025_c58fc9ae/full-report.html.
2. Eurostat. UNESCO-OECD-Eurostat (UOE) joint data collection – methodology. URL: [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=UNESCO_OECD_Eurostat_\(UOE\)_joint_data_collection_%E2%80%93_methodology](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=UNESCO_OECD_Eurostat_(UOE)_joint_data_collection_%E2%80%93_methodology).
3. Regulation (EC) No 223/2009 of the European Parliament and of the Council on European statistics. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2009/223/oj/eng>.
4. Regulation (EU) No 912/2013 of the European Parliament and of the Council. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2013/912/oj/eng>.

ІГРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ МОТИВАЦІЇ В УЧНІВ ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

Федько Анна Андріївна

Студентка

Львівський національний університет імені Івана Франка

м. Львів, Україна

Вступ./Introduction. Сучасна система початкової освіти спрямована не лише на засвоєння знань, умінь і навичок, а й на формування в учнів стійкої мотивації до навчання. Молодший шкільний вік є сенситивним періодом для розвитку пізнавальної активності, тому саме на цьому етапі важливо забезпечити позитивне ставлення до навчального процесу. Одним із найбільш ефективних способів підвищення інтересу до навчання є використання ігрових технологій – різновиду інтерактивних методів, що поєднують навчання й гру в єдиний педагогічний процес.

Мета роботи./Aim. Мета роботи полягає у визначенні ролі ігрових технологій як засобу підвищення мотивації до навчання учнів початкової школи, з'ясуванні їхнього впливу на активність, пізнавальний інтерес та формування позитивного ставлення до навчального процесу.

Матеріали та методи./Materials and Methods. У дослідженні використано такі методи:

- теоретичний аналіз наукової та методичної літератури з питань інтерактивного та ігрового навчання;
- порівняльний аналіз традиційних і сучасних форм використання ігор у навчанні;
- педагогічне спостереження за навчальною діяльністю молодших школярів;
- узагальнення педагогічного досвіду сучасних учителів початкових класів.

Матеріалами стали приклади з практики викладання в початковій школі, а

також електронні ресурси, що забезпечують реалізацію цифрових ігрових технологій (LearningApps, Kahoot, Wordwall тощо).

Результати та обговорення./Results and Discussion. Ігрові технології – це система методів і прийомів організації навчальної діяльності учнів у формі гри, яка активізує мислення, увагу, пам'ять і формує позитивну мотивацію до навчання. У початковій школі гра – не лише засіб відпочинку, а й важливий дидактичний інструмент, який сприяє розвитку інтересу до знань, соціальних умінь та комунікації.

Основні види ігор у початковій школі:

- Дидактичні ігри – спрямовані на засвоєння знань («Хто швидше розв'яже приклад», «Склади речення»).
- Рольові ігри – допомагають дитині приміряти соціальні ролі («Магазин», «Школа»).
- Ігрові ситуації (імітації) – створюють умови реального життя для розв'язання проблем.
- Ігрові змагання – вікторини, квести, конкурси, що розвивають командну роботу.

Гра стимулює внутрішню мотивацію, оскільки головним мотивом є сам процес діяльності. Учні отримують задоволення від участі, відчують успіх і впевненість. Гра допомагає реалізувати природну потребу дітей у діяльності, спілкуванні та творчості, активізує навіть менш упевнених учнів. Наприклад, на уроках української мови – «Хто більше добере прикметників до слова», «Редактор». На математиці – «Математичне лото», «Подорож країною чисел». На природознавстві – квести, вікторини, рольові ігри «Юні дослідники». Сучасні вчителі поєднують гру з цифровими технологіями – інтерактивні завдання на планшетах, командні вікторини на смартдошці.

Для результативності гри вчитель має:

- ✓ визначати чітку мету;
- ✓ зберігати баланс між грою й навчанням;
- ✓ залучати всіх учнів;

- ✓ проводити обговорення результатів;
- ✓ формувати в учнів навички саморегуляції та командної роботи.

Переваги:

- + підвищення мотивації до навчання;
- + розвиток мислення, мовлення, уваги;
- + формування соціальних навичок;
- + активна участь усіх учнів;
- + позитивний емоційний клімат.

Обмеження:

- + потреба у ретельній підготовці вчителя;
- + ризик відволікання від навчальної мети;
- + складність реалізації в великих класах.

Вчитель виступає організатором, учасником і фасилітатором гри. Його завдання – підтримувати інтерес і перетворювати гру на засіб навчання й розвитку особистості кожної дитини.

Висновки./Conclusions. Ігрові технології є ефективним засобом формування навчальної мотивації в учнів початкової школи. Вони поєднують навчання з емоційним розвитком, сприяють активній участі. Систематичне застосування дидактичних, рольових та інтерактивних ігор забезпечує підвищення інтересу до навчання й розвиток творчого потенціалу молодших школярів.

МОБІЛЬНІ ЗАСТОСУНКИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ДИДАКТИЧНОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ

Хоменко Любов Григорівна,
кандидат фізико-математичних наук,
доцент, доцент кафедри теорії і
методики технологічної освіти

Татарко Олег Олегович,
магістрант
Полтавський національний педагогічний університет
імені В. Г. Короленка
м. Полтава, Україна

Вступ. Сучасна молодь формується в умовах тотального проникнення цифрових технологій. Мобільні пристрої та комп'ютери є ключовими інструментами їхньої взаємодії зі світом, створюючи унікальне інформаційне середовище. У зв'язку з цим традиційні освітні методики втрачають свою ефективність. Для забезпечення ефективного засвоєння навчального матеріалу необхідно інтегрувати мобільні технології в освітній процес. Це вимагає створення динамічного та інтерактивного середовища, яке відповідатиме сучасним технічним можливостям та потребам учнів. Такий підхід сприятиме глибшому зануренню в матеріал і забезпечить максимальну адаптацію до освітніх потреб цифрового покоління.

Початки концепції мобільного навчання сягають 1970-х років, коли А. Кей висунув ідею портативного комп'ютера, який за розмірами відповідав би звичайній книзі, з метою використання в освітньому процесі. Ця ініціатива заклала основу для подальшого розвитку мобільних технологій у сфері освіти. У 1990-х роках, з появою кишенькових персональних комп'ютерів, розпочалась імплементація мобільного навчання в університетських освітніх програмах. Це супроводжувалося появою перших академічних проєктів, спрямованих на його реалізацію.

Ранні дослідження в галузі впровадження мобільних додатків у навчання були ініційовані провідними зарубіжним вченими, які заклали фундамент для

його теоретичного та практичного осмислення. Так, Т. Андерсон розробив теоретико-методологічні засади електронного навчання. М. Шарплз і Дж. Еттевел зосередили свої наукові погляди на вивченні впливу мобільних пристроїв на навчальний процес. М. Рагус проаналізував державний стандарт мобільного навчання в Австралії, а Дж. Тракслер досліджував перспективи розвитку цієї освітньої програми.

В Україні проблематика мобільного навчання була предметом досліджень В. Бикова, І. Голіциної, Т. Калуги, В. Куклева, С. Семерікова, О. Тихомірової та інших. Їхні роботи підкреслюють, що інтеграція мобільних засобів у навчальний процес сприяє подоланню комунікативних бар'єрів, формуванню дослідницьких навичок, а також підвищенню мотивації здобувачів освіти до опанування життєвих компетентностей та їх ефективного застосування.

В умовах динамічного розвитку освітніх технологій, мобільна застосунки (англ. mobile applications) набувають статусу ключового засобу навчання, що забезпечує якісне підвищення ефективності та результативності освітнього процесу. Інтеграція мобільного навчання (M-Learning) в академічне середовище детермінована низкою критичних факторів, що оптимізують дидактичну взаємодію. Перш за все, це індивідуалізація освітньої траєкторії, оскільки мобільні платформи забезпечують адаптивність контенту та завдань до індивідуальних когнітивних особливостей, темпу засвоєння матеріалу та попереднього рівня знань суб'єкта навчання, сприяючи його глибокій персоналізації.

Впровадження мобільного навчання надає можливість забезпечення миттєвого зворотного зв'язку (real-time feedback) є фундаментальною для негайної рефлексії навчальних досягнень та своєчасного внесення коректив у навчально-пізнавальну діяльність. Застосування мобільних засобів навчання сприяє ефективному використанню часу на уроках шляхом автоматизації рутинних процесів (тестування, перевірка) та інтенсифікації пізнавальної діяльності [1].

Мобільні технології уможливають неперервність навчання шляхом

надання доступу до навчальних ресурсів ubiquitously (всюди і завжди), що стимулює самостійну роботу та позааудиторне самовдосконалення. Застосунки відкривають якісно новий рівень управління освітнім процесом завдяки збору та аналізу об'єктивних даних про успішність та активність учнів, що сприяє прийняттю обґрунтованих педагогічних рішень.

Ключовим пререквизитом для імплементації M-Learning є забезпечення адекватної матеріально-технічної бази. В контексті обмежених ресурсів закладів освіти, ефективним механізмом подолання цього виклику є використання моделі BYOD (англ. Bring Your Own Device – «Принеси свій девайс») [2, с. 65-70]. Ця концепція передбачає цілеспрямовану мотивацію здобувачів освіти до використання власних портативних електронних пристроїв (смартфонів, планшетів, ноутбуків) для виконання чітко спланованих викладачем дидактичних завдань. Модель BYOD, таким чином, не лише розширює доступність технологій, але й сприяє формуванню відповідальності та автономності в учнівському середовищі.

Мета роботи – визначення дидактичного потенціалу мобільних застосунків у системі освіти. аналіз їхнього впливу на індивідуалізацію освітньої траєкторії, інтенсифікацію навчально-пізнавальної діяльності та формування цифрових компетентностей здобувачів освіти. Окрему увагу зосереджено на виявленні ефективності моделі BYOD як інструменту розширення доступу до мобільних технологій у навчальному середовищі.

Матеріали та методи. У дослідженні використано комплекс загальнонаукових та спеціальних методів, зокрема аналіз і синтез науково-педагогічної літератури, систематизація сучасних підходів до мобільного навчання, узагальнення досвіду застосування освітніх застосунків.

Результати та обговорення. Результати дослідження підтверджують, що впровадження мобільних застосунків у навчальний процес має позитивний вплив на академічну успішність та мотивацію студентів. Було виявлено такі ключові ефекти: підвищення індивідуалізації навчання, зростання позааудиторної активності, оптимізація роботи викладача, реалізація моделі

BYOD.

Висновки. Мобільні застосунки мають значний потенціал для модернізації освітнього процесу у вищій школі. Вони сприяють індивідуалізації навчання, підвищенню його гнучкості та ефективності, а також розвитку цифрових навичок студентів. Модель BYOD є доцільним інструментом інтеграції мобільного навчання в умовах обмежених ресурсів, водночас вимагає чіткої організації та педагогічного супроводу. Подальші дослідження мають бути спрямовані на розробку дидактичних стратегій, які забезпечать максимальне використання потенціалу мобільних технологій і мінімізацію ризиків їх неконтрольованого застосування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Геревенко А. М. Мобільні додатки як інструмент ефективного навчання здобувачів освіти ЗП(ПТ)О: електронний навчальний курс. Біла Церква, БІНПО ДЗВО «УМО» НАПН УКРАЇНИ, 2024. 113 с.
2. Констанкевич Л., Радкевич М., Лехіцький Т. Мобільні додатки як засіб активізації пізнавальної діяльності учнів нової української школи. *Нова педагогічна думка*. 2021. №3 (107). С. 65-70.

РОЗВИТОК РИТМУ В ПЕРШОКЛАСНИКІВ НА УРОКАХ МИСТЕЦТВА: ТРАДИЦІЇ І НОВАТОРСТВО

Шпіца-Павлюк Роксолана,

кандидат педагогічних наук,

старший викладач кафедри початкової освіти

Київського столичного університету імені Бориса Грінченка

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9354-0641>

Васько Юлія,

магістр

Київського столичного університету імені Бориса Грінченка

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-1367-7366>

Вступ. Сучасна освіта орієнтована на розвиток особистості, здатної до творчості, комунікації та емоційної стійкості. Мистецька освіта відіграє ключову роль у формуванні цих якостей, забезпечуючи гармонійний розвиток здобувача освіти. Так, одним із важливих напрямів є розвиток ритму як складника музичних здібностей, що сприяє формуванню музичного слуху, метро-ритмічного чуття та мислення. У початковій школі ритм виступає не лише музичним феноменом, який вивчають на уроці, а й засобом формування координації, уваги, саморегуляції та колективної взаємодії. Вивчення проблеми розвитку ритму в школярів не нове. Йому присвячено багато праць та розроблено концепції. Зокрема спільна ідея об'єднує науково-практичні пошуки К. Орфа, Е. Далькроза і З. Кодая. Вони розглядають ритм як природну форму самовираження, засіб емоційного, когнітивного і соціального розвитку учня. Це стало методологічним підґрунтям для сучасного використання елементів тілесної перкусії (Body Percussion) у початковій мистецькій освіті. Її використання сприяє розвитку в школярів почуття ритму, координації рухів, розвиває слухове сприйняття, розкриває творчий потенціал учнів та сприяє стабілізації емоційного стану через гру, імпровізацію та спільне музикування по новому. Хоч проблема розвитку ритму в учнів початкової школи не є новою, однак використання тілесної перкусії на уроках мистецтва в 1 класі як засобу розвитку ритму залишається малодослідженим. Це визначає актуальність

подальшої розробки методичних аспектів застосування Body Percussion у процесі навчання молодших школярів.

Мета роботи – окреслити методичні аспекти використання елементів тілесної перкусії на уроках мистецтва як ефективного засобу розвитку ритмічних умінь, координації рухів, слухового сприйняття та творчого самовираження першокласників; окреслити переваги тілесної перкусії; розробити серію ігор, творчих завдань-вправ з елементами тілесної перкусії для першокласників.

Матеріали та методи. Для реалізації мети використано аналітичний, порівняльний та системний методи дослідження. Проаналізовано науково-методичні праці вітчизняних і зарубіжних педагогів та музикантів – К. Орфа, Е. Жак-Далькроза, З. Кодая, Л. Масол, Л. Кондратової, В. Павленка, С. Яланської, О. Вовченко, О. Зубаревої. Узагальнення їхніх підходів дало змогу обґрунтувати доцільність використання Body Percussion у початковій мистецькій освіті та розробити авторські вправи для учнів 1 класу.

Результати та обговорення. Зміст уроків мистецтва в сучасній школі спрямований на всебічний розвиток особистості здобувача освіти через активне залучення до музично-художньої діяльності. У цьому контексті особливого значення набуває розвиток ритму як одного з базових складників музичних здібностей. Так, він відображає закономірності чергування звуків, рухів і часових інтервалів. Також, у наукових джерелах поняття «ритм» розглядається як рівномірне чергування впорядкованих елементів (звукових, зображальних і т. ін.), циклів, фаз, тих чи інших процесів і явищ [1]. У довідкових джерелах ритм розглядають як здатність дитини усвідомлювати, відтворювати та створювати впорядковану послідовність рухових або звукових дій, яка сприяє розвитку пам'яті, уваги, координації та слухового сприйняття. Для молодших школярів ритм виконує не лише музичну, а й виховну та терапевтичну функцію, допомагаючи стабілізувати емоційний стан. Якщо враховувати, що наша пам'ять найкраще зберігає інформацію через активну діяльність, то надважливо використовувати активні форми діяльності у процесі розвитку

ритму (рух, гру на інструментах, імпровізацію). Так, в умовах сьогодення, одним із ефективних засобів розвитку ритму у дітей молодшого шкільного віку є тілесна перкусія (Body Percussion). Тілесна перкусія – система вправ, у яких тіло виступає музичним інструментом (плескання, клацання пальцями, тупання, тертя долонь тощо). Завдяки цим вправам діти навчаються відчувати ритм, контролювати рухи та емоції. Методика тілесної перкусії сприяє одночасній роботі обох півкуль мозку, розвитку уваги та соціальних навичок [4]. Основними принципами застосування тілесної перкусії є: доступність, поступовість, варіативність і творчість. На уроці важливо поєднувати як слухові, так і зорові та рухові стимули, забезпечуючи синестетичне сприйняття. Ефективними є вправи, що поєднують ритмічний супровід, спів, ігрові рухи та імпровізацію.

Традиційно, серед науковців та педагогів-практиків, які звертали увагу на розвиток ритму в учнів виділяють К. Орфа, Е. Далькроза та З. Кодая. У своїй музично-педагогічній концепції К. Орф розглядав ритм не лише як музичне явище, а як універсальний засіб самовираження дитини. Він наголошував на важливості поєднання музики, руху і мови для розвитку ритму. Саме через ритмічні вправи, – наголошував педагог, – плескання, тупання, клацання пальцями та мовні ігри діти розвивають не тільки музичний слух, а й координацію, увагу, пам'ять і соціальні навички [7]. Погляди Орфа співзвучні ідеям Еміля Жак-Далькроза, який розробив систему *евритмії* – методу розвитку музикальності через рух. На його думку, саме тіло є «інструментом ритму», а відчуття музичного пульсу формується через пластичний рух, що поєднує слухові, моторні та емоційні враження [9]. Вагомий внесок у розвиток ритмічного виховання зробив і З. Кодай. Він вважав ритм основою музичної грамотності. У своїх педагогічних пошуках він спирається на народну пісню, спів і ритмізацію мовлення. Через ритмічні ігри, плескання, диригування й ритмоспів школярі природно засвоюють метроритмічні структури, розвивають пам'ять, увагу та почуття ансамблевого співу [11]. С. Яланська підкреслює значення динамічної зміни форм діяльності, чергування інтелектуального та

емоційного навантаження, що створює внутрішній ритм розвитку творчості. Таким чином, ритм у навчанні розглядається не лише як організаційний чинник, а як психолого-педагогічний механізм стимулювання креативності, що забезпечує баланс між свободою самовираження і структурованістю освітнього процесу [12].

Таким чином, ідеї К. Орфа, Е. Далькроза і З. Кодая стали методологічним підґрунтям для сучасного використання тілесної перкусії (Body Percussion) на уроках мистецтва у початковій школі. Саме тілесна перкусія дозволяє здобувачеві освіти не лише чути музику, а й «бути» в ній, стимулює роботу обох півкуль мозку, активізує когнітивні процеси, розвиває дрібну моторику та сприяє формуванню відчуття часу, темпу й простору.

Вітчизняні науковці та педагоги-практики також звертають чимало уваги на розвиток ритму в школярів. Так, Л. Масол (авторка підручників з мистецтва) підкреслює значення активного музикування, ігрових та імпровізаційних методів як провідних засобів розвитку творчих здібностей і розвитку ритму в учнів [8]. В свою чергу, Л. Кондратова (авторка підручників з курсу «Мистецтво») наголошує, що ритм – це природний спосіб самовираження дитини, який інтегрує рух, музику та емоції. У її підручниках велика увага звертається на розвиток ритму в здобувачів освіти: завдання проплескати ритмічний малюнок до пісні, визначити який ритм має картина, тощо) [6]. У працях В. Павленка простежується зв'язок між ритмічним відчуттям і розвитком художньо-образного мислення. Дослідник вказує, що ритм – не лише компонент музичного досвіду, а й чинник формування уваги, темпоритмічного сприйняття та просторово-часової координації [10]. В свою чергу, вітчизняний науковець О. Вовченко ритм як фундаментальний елемент, що допомагає дітям розвивати координацію, увагу, пам'ять і здатність до синхронізації з іншими. На думку автора, він сприяє розвитку моторики, забезпечуючи основи для подальших музичних досягнень та навичок. Також наголошує, що музичні вправи з розвитку ритму також сприяють покращенню мовлення і комунікативних навичок, підвищуючи здатність дітей висловлювати свої думки

і почуття, відтак мають ряд переваг [2].

Розглядаючи переваги використання тілесної перкусії (за О. Зубаревою) виокремлюємо наступні: допомагає дітям засвоїти поняття ритму та інших музичних і мовних концептів, здобувачі освіти знайомляться з інструментами, в які потрібно ударяти чи струшувати для отримання звуку, сприяє розвитку слуху та диференціації ударних звуків, покращує розвиток дрібної моторики пальців рук під час виконання ритмічного малюнку на ударному інструменті, або за допомогою клацання пальцями, тощо, допомагає учням краще координувати свої рухи, дає краще розуміння та відчуття власного тіла, підвищує здатність орієнтуватися у просторі, покращує вміння спілкуватися та взаємодіяти з іншими, сприяє покращенню роботи в команді. Однак, незважаючи на ряд переваг, пропонуємо врахувати, що на проведення таких вправ потрібно виокремити більше часу. Body Percussion відома в усьому світі і активно використовується. Це мистецтво створення звуків за допомогою власного тіла. Учні можуть відтворювати такі звуки, як постукування пальцями, плескання в долоні, поплескування по колінах, тертя долонь та багато інших [5]. Проаналізувавши наукові джерела з проблеми нашого дослідження, було розроблено серію адаптованих і авторських ігор, вправ та завдань для розвитку ритму засобом перкусії для учнів 1 класу: «Дощик, дощик», «Слухай, зупиняйся, грай!», «Ритмічна хвиля». Також розроблено авторське відео з елементами тілесної перкусії.

Так, творче завдання «Дощик, дощик» спрямована на розвиток у школярів музичного слуху, ритмічного чуття та здатності до відтворення ритмічного рисунку. Використовуючи цю вправу на уроці мистецтва під час вивчення теми «Ритм – чарівник», вчитель просить школярів сісти півколом. Опісля він плескає в долоні та простукує ритмічний малюнок. Учні уважно слухають і повторюють ритм, плескаючи в долоні. Це потрібно повторити декілька разів, щоб учні повправлялися. Опісля пропонує уявити, що надворі починається дощ, а потім гроза. Просить школярів обрати музичні інструменти, за допомогою яких вони могли б передати образ дощика – маракаси, тріскачки,

брязкальця, або грози – бубон, барабан, тарілки. Потім пропонує здобувачам освіти прослухати п'єсу В.Косенко. Просить схарактеризувати ритм, динаміку, темп та регістри (можна на екрані показати слова для довідки, щоб учням було легше характеризувати засоби музичної виразності). Після цього учні об'єднуються в дві команди. Перша – створює оркестр із музичних інструментів та виконує ритмічний малюнок, а інша група створює ритмічний супровід до інструментального твору за допомогою тілесної перкусії (плескання, тупання, клацання пальцями). Опісля учні міняються ролями і обговорюють, який варіант створення ритму був найлегшим, найцікавішим, або його виконання викликало труднощі.

Не менш цікавою, на наш погляд є вправа «Слухай, зупиняйся, грай!», яка спрямована на ознайомлення школярів з частинами тіла, що можуть відтворювати певні звуки (тупотіння, тертя долоньок одна об одну, плескання, клацання пальцями), розвиток уяви та ритмічних навичок, стабілізацію емоційного стану в умовах воєнного стану. Перед початком проведення вправи вчитель знайомить дітей із техніками тілесної перкусії, демонструючи кожний рух: тупотіння ногами; плескання в долоні; плескання по колінах; клацання пальцями, тощо.

Пропонує школярам повправлятися, вмикає музичну композицію та просить їх вільно, але ритмічно під музику рухатися по класу. За сигналом діти зупиняються та стають у коло. Педагог показує картку з певним рухом і просить відтворити відповідний рух. Вправа повторюється декілька разів із різними картками, поки не будуть використані всі варіанти.

Для розвитку уваги, ритмічного чуття та вміння імпровізувати пропонуємо використовувати гру «Ритмічна хвиля». Її можна виконувати як в міні-групі, парі, так і всім учням в класі.

Вчитель простукує, або проплескує ритмічний малюнок, а учні по черзі передають ритм по колу, створюючи ефект «ритмічної хвилі». Після відпрацювання рухів до ритмічного малюнку можна додати музичний супровід, який буде достатньо яскравим і чітким, але не занадто нав'язливим, щоб діти

могли зосередитися на виконанні ритму.

Проаналізувавши музичний контент, нами було створено авторську вправу з елементами тілесної перкусії на музичну композицію Світлани Тарабарової “Я і ти” <https://youtu.be/MaimNhBZmHM?si=heLm0KEmKoIs-79a>. Цю композицію обрано через її мелодійність, позитивний зміст і терапевтичний вплив: текст і ритм допомагають дітям знизити тривожність та сконцентруватися.

У вправі використовуються прості рухи – плескання в долоні, по колінах, клацання пальцями, що доступно для учнів 1 класу, які ще потребують тренування ритмічної координації. Синхронне виконання ритму сприяє відчуттю захищеності, врівноважує серцебиття та покращує емоційний стан.

Вправу можна застосовувати на уроках мистецтва в офлайн, онлайн або змішаному форматі. За бажанням учителя діти можуть створювати власні ритмічні рухи до музики. Особливо корисним є виконання цієї вправи після повернення з укриття чи під час занять у безпечних умовах під час тривоги, адже вона допомагає швидше відновити спокій, підвищити настрій і відчутти єдність у класі.

Висновки. Отже, тілесна перкусія є ефективним засобом розвитку ритму в учнів початкової школи. Вона поєднує музику, рух і гру, стимулюючи креативність, самовираження й колективну взаємодію. Відтак, нами було розроблено серію ігор, вправ та творчих завдань (адаптованих та авторських). Серед них: «Дощик, дощик», «Слухай, зупиняйся, грай!», «Ритмічна хвиля». Також, врахувавши реалії воєнного стану в Україні, було розроблено вправу з елементами тілесної перкусії, яку можна використовувати на онлайн уроках. Дане проблемне питання потребує подальшого вивчення.

Перспективи передбачаємо у розширенні ряду завдань, вправ, ігор та відео контенту до них, а також адаптацію їх для учнів з ООП, а також розроблення методичних рекомендацій і цифрових ресурсів для вчителів мистецтва.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Академічний тлумачний словник української мови : в 11 т. / АН УРСР, Ін-т мовознавства ім. О. О. Потебні. – К. : Наукова думка, 1970–1980. – Т. 8. – 542 с.
2. Вовченко, О. А. Програма з корекційно-розвиткової роботи «Ритміка» для підготовчого, 1–4 класів спеціальних загальноосвітніх навчальних закладів для дітей з порушеннями слуху [Електронний ресурс]. – 2015. – Режим доступу: https://mon.gov.ua/storage/app/media/inkluzyvne%20navchannya/korekciini_programy/2022/09/05/Rytmika.1-4.klas-dlya.hlukhykh.ditey%20Vovchenko.pdf
3. Ворожбит-Горбатюк, В. В. Техніки розвитку креативності особистості: історія, тенденції, досвід // Молодь і ринок. – 2022. – № 3 (202). – С. 45–49. – DOI: 10.24919/2308-4634.2022.265727.
4. Еманова, З. Тілесна перкусія (Body Percussion) як засіб гармонізації музичного розвитку дітей // Столична освіта: якість в умовах воєнного стану. Порадник з досвіду роботи освітян м. Києва. – 2024. – С. 136–139.
5. Зубарева, О. Г. Інтеграція дисциплін художньо-естетичного циклу в початковій школі як мотивація учнів до пізнання світу // Інноваційна педагогіка. – 2020. – № 25, т. 1. – С. 63–68.
6. Кондратова, Л. Г. Мистецтво : підручник інтегрованого курсу для 1 кл. закладів загальної середньої освіти. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2023. – 160 с. : іл.
7. Ляшова, Г. Синтез мистецтв у музично-виховній системі Карла Орфа. – Київ : Редакційна колегія, 2016. – С. 20–26.
8. Масол, Л. Нова українська школа: методика навчання інтегрованого курсу «Мистецтво» у 1–2 класах. – [Без вих. даних].
9. Ніколаї, Г. Ю. Генеза системи музично-ритмічного виховання Е. Жак-Далькроза та її функціонування в Європі // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. – 2009. – № 2. – С. 361–372.
10. Павленко, В. В. Педагогічні умови для розвитку креативності учнів

у сучасному педагогічному процесі // Проблеми освіти : зб. наук. праць / ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» МОН України. – Вінниця : ТОВ «Нілон-ЛТД», 2018. – Вип. 88, ч. 2. – С. 138–148.

11. Човрій, С. Ю. Музично-педагогічна концепція Золтана Кодая : монографія. – Мукачево : [б. в.], 2011. – 204 с.

12. Яланська, С. П. Розвиток творчості студентів в умовах особистісно орієнтованого навчання // Актуальні проблеми психології : зб. наук. праць; Інститут психології імені Г. С. Костюка НАПН України. – Кіровоград : Імекс-ЛТД, 2013. – Т. XI : Соціальна психологія. – Вип. 6, кн. II. – С. 516–525

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

УДК159.9

THE PROBLEM OF STUDYING THE PSYCHOLOGICAL ATMOSPHERE IN THE FAMILY

Abdullayeva Ebru Aliabbas

Master's student,
specialty: "Social and psychological service
in education" Baku Slavic University
Azerbaijan, Baku

Abstract: The article examines certain aspects of the study of the psychological atmosphere in the family as a factor influencing the development of personality, relationships and well-being of family members.

The individual works of scientists who made a significant contribution to the development of the general concept of family psychology were reviewed, the features of an unfavorable psychological atmosphere and its impact on children and adolescents were identified.

Key words: Adaptation, atmosphere, conflict, teenager, family, psychological climate.

The psychological atmosphere in a family is a complex of relationships, feelings, moods, and characters that permeate the family and influence the behavior, development, and well-being of all its members. It is an integral part of the family system, forming a unique environment for life and growth. The study of the psychological atmosphere in the family is extremely relevant in a rapidly changing world, when the family is faced with new challenges.

Understanding and optimizing this crucial family resource will make it possible to develop more effective psychological assistance programs, educational strategies,

and support measures aimed at strengthening families, the well-being of their members, and, as a result, improving the overall psychological climate in society.

Research in this area is of great practical importance for psychologists, educators, social workers, and families themselves. However, the very nature of the psychological atmosphere generates a number of specific problems that make its study complex and multifaceted.

The study of the psychological atmosphere in the family is a multifaceted field in which many scientists have worked and continue to work. They have contributed to various aspects, from defining the concept and identifying its components to developing diagnostic and correction techniques. It is important to note the fact that the psychological atmosphere is not an objectively measurable phenomenon, but a subjective experience of each family member. What is normal for one person can be a source of discomfort for another. The researcher is faced with the need to take into account the individual characteristics of each person's perception, values and expectations.

In addition, it is important to remember that the family atmosphere is not static. It is constantly changing under the influence of internal (conflicts, crises, childbirth) and external (social, economic changes) factors. When considering this issue, it is important to remember that traditional methods such as questionnaires or tests may not fully reflect the fullness and complexity of interpersonal relationships. When researching the atmosphere in a family, we must necessarily combine quantitative (questionnaires, scales) and qualitative (interviews, observations, analysis of family histories) methods.

Reviewing individual works allowed us to identify the fact that quite often there is a problem of trust and sincerity between family members who may not always be ready to openly talk about their true feelings and experiences, fearing condemnation, conflict or negative consequences. This is especially true in the study of dysfunctional families.

Some aspects of this problem have been the subject of research by scientists who have identified the causes of family problems, which have been reflected in

children. Thus, in the article by G.A. Hasanova (1), the relationship between family parenting styles and the formation of aggressive behavior in adolescents was experimentally revealed. The issues of the specifics of the organization and conduct of counseling for couples on family relationships in modern psychology were addressed by scientists (3,4, 5, 6), who in their works tried to find a practical solution to complex issues related to this problem.

A negative or unfavorable psychological atmosphere can become a source of serious problems, including:

- Psychological difficulties in children, which manifests itself in low self-esteem, anxiety, aggressiveness (2), there are problems in learning and socialization, which leads to the formation of destructive behaviors.
- Interpersonal conflicts and tension between spouses, it is quite common to observe a lack of mutual understanding between spouses, dissatisfaction with the relationship, emotional distancing.
- Problems in the adaptation of family members. This issue is closely related to difficult periods in the family, difficulties in experiencing crisis periods (childbirth, adolescence, aging), and the inability to effectively cope with stress.

All this, of course, leads to a deterioration in overall psychological well-being, which is reflected in a decrease in happiness, life satisfaction, and an increased risk of developing depressive states.

Studying the psychological atmosphere in a family is a difficult but necessary way to understand how personality is formed, how relationships are built, and how families can be helped to become healthier and happier.

Overcoming methodological and ethical challenges allows us to gain deeper and more valuable knowledge that contributes to improving the quality of life of families. Considering this issue, we tried to systematize the understanding of the signs that should be paid attention to when assessing the family situation. Among them are the following:

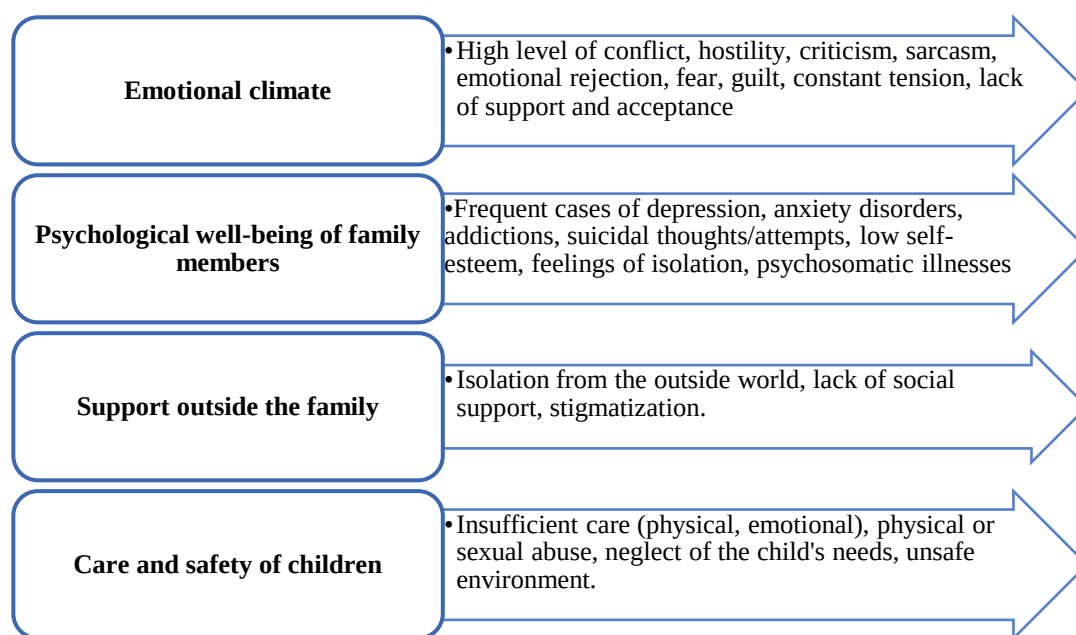


Fig. 1. Family assessment criteria

Thus, today it is very important to consider not only the theoretical aspects of this problem, but also to conduct experimental research that will help raise the level of the institution of the family in society.

LITERATURE

1. Hasanova G.A. A study of the influence of family parenting style on the development of aggressive behavior in adolescents //Human psychology in education. A. I. Herzen Russian State Pedagogical University, 2022, vol. 4, No. 1, pp.112-120.
2. Hasanova G.A. The role of the family in the formation of emotional variability of younger schoolchildren //scientific compendium of the Faculty of Theology, Baku State University. – 2017. - pp. 337-344.
3. Dmitrieva V. It's love! A book that helps families. Moscow: Eksmo, 2021, 304 p.
4. Karabanova O. Psychology of family relations and the basics of family counseling: a textbook. Moscow: Gardarika, 2004, 320 p.
5. Kuftyak E.V. Coping behavior of spouses in the context of family stability // Bulletin of the Russian Humanitarian Science Foundation. 2015. No. 1(78). pp. 154-164.
6. Chalabiev N.Z. N.Z. Family psychology. B., 2015, 411 P.

СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ МЕХАНІЗМИ АДАПТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОЇ РОДИНИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Бабецький Роман Васильович,
магістрант
Хмельницький інститут соціальних
технологій Університету «Україна»
м. Хмельницький, Україна

Вступ. Українське суспільство вже тривалий час перебуває в умовах воєнного стану, що створює безпрецедентні виклики для психологічного благополуччя населення. Військові родини, які становлять значну частину українського суспільства, опиняються в ситуації хронічного стресу, пов'язаного з вимушеною розлукою, постійною загрозою життю близької людини, невизначеністю майбутнього та необхідністю кардинальної перебудови звичного способу життя.

Особливого значення набуває розуміння соціально-психологічних механізмів, які забезпечують адаптацію військових родин до умов воєнного стану. На відміну від індивідуальних стресових реакцій, родина як система адаптується через складну взаємодію психологічних процесів на рівні окремих її членів, міжособистісної взаємодії та трансформації самої родинної структури. Однак психологічна підтримка військових родин в Україні набула системного характеру лише в останні роки, оскільки бракувало науково обґрунтованих програм, що враховують специфіку соціально-психологічних механізмів адаптації саме у контексті тривалої перманентної кризи сьогодення.

Аналіз наукових праць українських дослідників дозволяє констатувати, що успішна соціально-психологічна адаптація військових родин до екстремальних умов воєнного стану залежить від складної взаємодії численних чинників різної природи.

Основою даного дослідження в аспектах соціальної психології, психології стресу та адаптації, сімейної психології стали наукові праці вітчизняних та зарубіжних дослідників: у галузі психології стресу, травми та адаптації

особистості в екстремальних умовах Н. Бардін, О. Жаданюк, З. Кісарчук, О. Колесніченко, О. Кокун, С. Максименко, Т. Титаренко та ін.; у сфері психології родини та соціально-психологічної підтримки військових родин Ю. Акименко, Ю. Бриндіков, О. Буряк, Н. Дідик, Н. Журавльова, С. Лукомська, О. Орловська, Л. П'янківська та ін.; у галузі механізмів адаптації членів військових родин Г. Афuzова, В. Зливков, Л. Лук'янова, В. Осьодло, Л. Сердюк, О. Чиханцова, а також зарубіжних науковців А. Bandura, S. Hobfoll, M. Lahad, O. Avalon та інших.

Мета роботи: здійснити теоретичний аналіз соціально-психологічних механізмів адаптації військової родини в умовах воєнного стану.

Матеріали та методи. Розуміння механізмів адаптації дозволяє не лише описати, що відбувається з військовою родиною, але й пояснити, чому одні родини успішно адаптуються навіть в найскладніших обставинах, тоді як інші зазнають труднощів навіть за наявності зовнішньої підтримки. Особливої уваги потребує саме соціально-психологічний аспект механізмів адаптації, оскільки адаптація військової родини – це не просто сума індивідуальних психологічних процесів у окремих членів родини, а складна взаємодія психологічних і соціальних факторів на різних рівнях: індивідуальному, міжособистісному, груповому та суспільному.

Для глибокого розуміння адаптаційних процесів недостатньо лише знати, які чинники діють – необхідно з'ясувати, яким саме чином, через які механізми ці чинники реалізують свій вплив на родинну систему. Якщо чинники адаптації можна порівняти з умовами, що сприяють або перешкоджають адаптації, то механізми – це способи, процеси, за допомогою яких відбувається сама адаптація.

Особливу роль у процесі адаптації відіграють психологічні захисні механізми, які були детально досліджені ще класичним психоаналізом. За визначенням, захисні механізми – це несвідомі психічні процеси, спрямовані на мінімізацію негативних переживань та захист психіки від травматичного досвіду. Як зазначає О. Туриніна дослідники, розум, подібно до внутрішнього

середовища тіла, прагне підтримувати стан стабільності і все, що порушує цю стабільність, за термінологією З. Фрейда, витісняється [1111, с. 12-13].

Механізм адаптації – це внутрішній процес або сукупність процесів, через які особистість або система (у нашому випадку – родина) здійснює пристосування до змінених умов існування, підтримуючи при цьому свою цілісність та функціональність. На відміну від чинників адаптації, які є умовами або передумовами, механізми – це саме способи реалізації адаптаційного процесу, інструменти, за допомогою яких родина справляється зі стресом та зберігає свою життєздатність [2, с. 27].

На основі аналізу праць вітчизняних науковців (С. Максименко, Т. Титаренко, В. Панок, Л. Царенко та ін.) [4; 10; 35] можна виділити наступні основні групи чинників адаптації; іноземні дослідники (М. Лахад, О. Авалон, А. Бандура, Х. Лі та ін.) [15; 14; 16] наголошують, що особистісні характеристики впливають на переживання ситуацій і подій, минулий досвід перебування у кризових ситуаціях, в тому числі військових ситуаціях та позитивне розв'язання питань, пов'язаних із цим, стресостійкість і психологічна стійкість особистості є запорукою переходу до стабільного стану, а роль індивідуально-психологічних особливостей в процесі адаптації до умов перманентної кризи є визначальною:

1. Особистісні характеристики членів родини, які формують психологічний фундамент адаптаційного процесу. До таких характеристик відносяться емоційна стійкість, що забезпечує безпеку особистості та психологічну адаптацію, оптимізм, гнучкість мислення, відкритість до нового досвіду та витривалість [15, с. 54].

2. Доступ до базових ресурсів, що відіграє критичну роль у забезпеченні фізичного та психологічного добробуту родини. Сюди включається задоволення базових потреб у харчуванні, житлі, медичному обслуговуванні, що є основою для стабільності та можливості подальшої адаптації.

3. Копінг-стратегії – способи подолання стресу, якими володіють

члени родини. Копінг-стратегії об'єднують різноманітні методи: планування розв'язання проблем, пошук соціальної підтримки, позитивне переформулювання ситуації, що допомагають індивіду знаходити конструктивні рішення у складних обставинах.

4. Соціально-психологічна підтримка як важлива складова адаптаційного процесу. Вона включає емоційну, інформаційну та практичну допомогу від родини, друзів та спільноти, забезпечуючи важливий зовнішній ресурс для психологічної адаптації.

5. Допомога та підтримка з боку психологічних та соціальних служб, яка на сьогодні стає дедалі важливішою для військових родин.

Тобто важливо розрізняти різні рівні функціонування адаптаційних механізмів:

1. На індивідуально-психологічному рівні діють механізми, пов'язані з внутрішніми психічними процесами окремої людини – це захисні механізми психіки, механізми емоційної регуляції, когнітивного переоцінювання ситуації.

2. На соціально-психологічному рівні функціонують механізми, що включають взаємодію з іншими людьми та соціальним оточенням – механізми соціальної підтримки, групової ідентифікації, соціального порівняння, рольової адаптації.

3. На системному рівні діють механізми трансформації самої родинної системи – зміна меж, перерозподіл функцій, вироблення нових правил взаємодії.

Усі ці рівні тісно взаємопов'язані і не функціонують ізольовано: індивідуальні психологічні процеси впливають на соціальну взаємодію, соціальна взаємодія трансформує родинну систему, а зміни у родинній системі, у свою чергу, впливають на психологічний стан окремих її членів.

Однак захисні механізми мають неоднозначний вплив на адаптацію. З одного боку, вони захищають психіку від надмірного стресу, дозволяють людині функціонувати. З іншого боку, надмірна активація захисних механізмів може призводити до спотворення реальності, уникнення необхідних змін,

накопичення неопрацьованого травматичного досвіду.

Проблему вторинної травматизації у родинах військових досліджують Н. Журавльова та Л. Шинкарьова. Науковці підкреслюють, що травматичний досвід бійців не залишається лише їх особистим переживанням – він продовжується у сімейному колі, де близькі люди безпосередньо впливають на те, наскільки успішно відбувається адаптація військового. Вторинна травма – складний процес, у якому переплітаються інтенсивні емоційні переживання та індивідуальні захисні реакції на них [1; 12; 13].

З 2014 року, а особливо після початку повномасштабного вторгнення у 2022 році, в Україні активно розробляється система психологічної та соціальної підтримки військових родин, яка включає державні ініціативи, діяльність громадських організацій, волонтерські проекти та міжнародну підтримку. На державному рівні функціонують центри соціально-психологічної підтримки при Міністерстві соціальної політики, Міністерстві у справах ветеранів, регіональних центрах надання соціальних послуг. Розробляються спеціальні програми підтримки, передбачаються пільги та виплати для військових родин, створюються гарячі лінії психологічної підтримки. Асоціація ресурсної психології та психотерапії підтримує військових, ветеранів та членів їх родин, організовуючи психологічну допомогу та супровід.

Нормативно-правова база підтримки військових родин базується на Законах України «Про соціальний і правовий захист військовослужбовців та членів їх сімей» [6], «Про статус ветеранів війни, гарантії їх соціального захисту» [8], «Про соціальні послуги» [7], які доповнюються низкою постанов Кабінету Міністрів України, що регулюють відповідно аспекти допомоги, а також наказами, що стосуються виплат матеріальної допомоги, а також державними та недержавними програмами підтримки, однією з яких є «Служба психосоціальної підтримки сімей військовослужбовців» [9] та інші.

Висновки. Отже, адаптація військової родини до екстремальних умов воєнного стану є складним багаторівневим процесом, що реалізується через взаємодію різноманітних механізмів: захисних механізмів психіки,

усвідомлених копінг-стратегій, індивідуальних когнітивних процесів, соціальної взаємодії та системної трансформації родини в процесі застосування отриманого досвіду опанування стресу. Особливість соціально-психологічного підходу полягає у визнанні того, що успішна адаптація неможлива без врахування соціального контексту. Ефективність адаптаційних механізмів залежить від багатьох чинників: особистісних характеристик членів родини, доступності зовнішніх ресурсів, гнучкості родинної системи, наявності та якості соціальної підтримки.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Журавльова Н. Ю. Особливості вторинної травматизації у дружин ветеранів війни: орієнтири психологічної допомоги. Актуальні проблеми психології Т. III : Консультативна психологія і психотерапія : Зб. наук. праць Інституту психології імені Г. С. Костюка НАПН України, 2018. С. 124–151
2. Мотков С. О. Адаптаційні механізми особистості. Психологія і особистість, 2019. № 1(15). С. 22-36
3. Основи реабілітаційної психології: подолання наслідків кризи. Навчальний посібник / Л. Царенко, Т. Вебер, М. Войтович, Л. Гриценко та ін. Том 2. Київ, 2018. 240 с.
4. Особистість як суб'єкт подолання кризових ситуацій: психологічна теорія і практика : монографія / за ред. С.Д. Максименка, С.Б. Кузікової, В.Л. Зливкова. Суми : Вид-во СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2017. 540 с.
5. Панок В. Г., Острова В. Д. Соціально-педагогічна діагностика дітей та родин, які опинились в складних життєвих обставинах : метод. рекомендації. Київ: УНМЦ практичної психології і соціальної роботи, 2016. 68 с.
6. Про соціальний і правовий захист військовослужбовців та членів їх сімей: Закон України в редакції від 22.09.2025, №4562-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2011-12#Text> (дата звернення: 10.10.2025).
7. Про соціальні послуги: Закон України в редакції від 27.09.2025, № 4246-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2671-19#Text> (дата звернення: 10.10.2025).

8. Про статус ветеранів війни, гарантії їх соціального захисту: Закон України в редакції від 12.09.2025, №4574-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3551-12#Text> (дата звернення: 10.10.2025).

9. Служба психосоціальної підтримки сімей військовослужбовців. Громадська організація «Громадський рух «Жіноча Сила України». URL: <https://pidtrymka.in.ua> (дата звернення: 10.10.2025).

10. Титаренко Т. М., Дворник М. С., Климчук В. О. Соціально-психологічні технології відновлення особистості після травматичних подій : практичний посібник / за наук. ред. Т. М. Титаренко; НАПН України; Інститут соціальної та політичної психології. Кропивницький: Імекс-ЛТД, 2019. 220 с.

11. Туриніна О. Л. Психологія травматичних ситуацій: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. Київ: ДП «Вид. дім “Персонал”», 2017. 160 с.

12. Шинкарьова Л. В. Досвід соціально-психологічної допомоги дружинам учасників бойових дій у США та в Україні. Дніпровський науковий часопис публічного управління, психології, права, 2022. Вип. 3. С. 252-257.

13. Шинкарьова Л. В. Особистісний адаптаційний потенціал дружин учасників бойових дій: дис.. докт. філос.. 053. Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, Київ, 2025. 272 с.

14. Bandura A. Social Foundation of Thought and Action: a social-cognitive theory. New York : Prentice-Hall, 1986. 617 с.

15. Lahad M., Avalon O. The «Basic Ph» Model of Coping and Resiliency: Theory, Research and Cross-cultural Application, 2013. 288 с.

16. Lee H., Aldwin C. M., Kang S. Do different types of war stressors have independent relations with mental health? Findings from the Korean Vietnam Veterans Study. Psychological trauma : theory, research, practice and policy, 2022. 14(5). P. 840–848

ВИКОРИСТАННЯ ПСИХОЛОГІЧНИХ МОДАЛЬНОСТЕЙ (BASIC PH) ЯК ІНДИКАТОР СТІЙКОСТІ УКРАЇНЦІВ У СТАНІ ПЕРМАНЕНТНОЇ КРИЗИ

наук. керівн. к. психол. н.,
Завязун Тетяна Володимирівна
Войтенко Т. М.,
студентка другого (магістерського)
рівня вищої освіти
Поліський національний університет
м. Житомир, Україна

Вступ

Феномен перманентної кризи (англ. *permacrisis*) набув особливої актуальності в сучасній українській психології. Це поняття описує довготривалий стан соціальної, політичної та економічної нестабільності, що не має чітко визначеного завершення. У цих умовах гострий стрес перетворюється на хронічне емоційне виснаження, що вимагає перегляду та оптимізації особистісних психологічних ресурсів.

Модель BASIC Ph (М. Лаад) є ефективним інструментом для оцінки багатомірної системи копінгових ресурсів, які використовуються людиною для подолання стресу та адаптації. Виявлення домінуючих та дефіцитних модальностей у період пермакризи є критично важливим для розробки цілеспрямованих програм психологічної допомоги та підвищення життєстійкості населення.

Мета роботи: емпірично дослідити та проаналізувати профіль використання психологічних ресурсів особистості за моделлю BASIC Ph в умовах пермакризи, визначити ієрархію та структуру психологічних ресурсів українців (за методикою BASIC Ph) та їхній зв'язок із життєстійкістю в умовах довготривалої кризової нестабільності (пермакризи).

Матеріали та методи: методика BASIC Ph є одним із ключових інструментів у кризовій психології та розроблена ізраїльським психологом

Моше Лаадом (Mooli Lahad). Вона використовується для діагностики та розвитку психологічних ресурсів (копінг-стратегій), які людина несвідомо або свідомо застосовує для подолання стресу та відновлення рівноваги.

Модель BASIC Ph базується на припущенні, що кожна людина має шість основних каналів (модальностей), які використовуються для копіngu (подолання) стресу, горя чи травми. Ці канали є універсальними та становлять собою репертуар адаптивних стратегій.

Ключові принципи:

- **Багатомірність:** Жодна людина не використовує лише одну стратегію; успішна адаптація залежить від **гнучкості** та здатності переключатися між цими шістьма модальностями.
- **Гнучкість:** В умовах тривалого стресу (пермакризи) ефективність копіngu визначається не кількістю ресурсів, а їхньою **варіативністю**. Надмірне використання лише одного чи двох каналів призводить до виснаження та ригідності.
- **Ресурси:** Модель фокусується не на проблемі, а на **ресурсах** особистості, що дозволяє будувати інтервенції на її сильних сторонах.

Назва **BASIC Ph** є акронімом, утвореним першими літерами шести основних модальностей:

1. B – Belief & values (Віра, цінності)

Це сенсотворчий ресурс, що базується на внутрішніх переконаннях, духовних, релігійних чи особистісних цінностях, а також філософії життя. Цей канал є джерелом сили у складних ситуаціях, оскільки дозволяє особі знаходити сенс у пережитому досвіді, підтримувати надію та відновлювати внутрішній локус контролю.

2. A – Affect (Емоції)

Модальність стосується усвідомлення та вираження власних почуттів. Подолання стресу через цей канал вимагає називання емоцій та їхньої подальшої вербалізації (в розмові, листі) або опосередкованого вираження

(через малюнок, танець, музику, щоденник). Це забезпечує необхідне емоційне розвантаження та запобігає накопиченню внутрішньої напруги.

3. S – Socialization (Соціальний)

Це ресурс зовнішньої підтримки. Він відображає прагнення до спілкування, активний пошук допомоги (у сім'ї, друзів, фахівців) або, навпаки, надання допомоги іншим (волонтерство, суспільна робота). Суть полягає у соціальній включеності, відчутті приналежності та отриманні міжперсональної підтримки для буферизації стресу.

4. I – Imagination (Уява)

Канал задіює творчі та креативні здібності особистості. Включає мрії, фантазії, інтуїцію, гумор, мистецтво та здатність до імпровізації. Використання уяви дозволяє тимчасово відволіктися від травматичних переживань, змінити фокус уваги та знайти нестандартні, гнучкі рішення у світі гри та спогадів.

5. C – Cognition, thought (Когнітивний)

Це раціональний ресурс, що ґрунтується на здатності до логічного та критичного мислення. Включає аналіз проблем, планування, оцінювання ситуації, збір інформації, встановлення пріоритетів та саморефлексію. Цей спосіб є ключовим для структурування хаосу кризи та відновлення відчуття інтелектуального контролю.

6. Ph – Physical (Фізичний)

Цей канал зосереджений на тілесних ресурсах та активності. Охоплює фізичні навантаження (спорт, ходьба), релаксаційні та дихальні вправи, а також свідоме сприйняття тілесних відчуттів (слух, дотик, нюх). Фізичний канал слугує для заземлення, зниження фізіологічного рівня стресу та підтримання життєвої енергії.

Незважаючи на те, що кожна особа володіє повним набором із шести копінг-модальностей, індивідуальний профіль характеризується селективним задіянням лише декількох домінуючих каналів. Слід підкреслити, що всі описані ресурси є функціонально рівноцінними, хоча кожен з них має свої адаптивні переваги та потенційні недоліки.

Результати: моє емпіричне дослідження показало такий профіль (за ранжуванням): Когнітивний (1) > Віра (2) > Фізичний (3) > Емоції (4) > Уява (5) > Соціальний (6).

Емпіричне дослідження психологічних ресурсів особистості в умовах пермакризи проводилося на вибірці, що становить 67 осіб.

Стать: 47 жінок та 20 чоловіків.

Вік: найбільшу частку респондентів склали особи віком від 41 до 55 років (53,6%), що представляє найбільш соціально активну та економічно відповідальну частину населення.

Шляхом розрахунку середніх значень за всіма шістьма шкалами BASIC Ph було отримано кількісний профіль використання психологічних ресурсів. Результати представлені у Таблиці 1 та наведені за спаданням середнього балу.

Таблиця 1

Середні значення (M) компонентів BASIC Ph у вибірці

Компонент	Скорочення	Середнє значення	Ранг
Когнітивний	C	24.96	1
Віра (Belief)	B	19.97	2
Фізичний	Ph	16.96	3
Емоції (Affect)	A	15.60	4
Уява (Imagination)	I	15.55	5
Соціальний	S	14.28	6

Аналіз емпіричних даних за методикою BASIC Ph чітко окреслює індивідуальну адаптивну стратегію респондентів в умовах пермакризи, демонструючи її сильні та вразливі сторони.

Найвищі середні значення зафіксовано за шкалами Когнітивний (C) ($M=24.96$) та Віра (B) ($M=19.97$). Це свідчить про те, що особистість активно використовує внутрішні, контрольовані ресурси. Основна стратегія полягає у раціоналізації хаосу через планування, логічний аналіз та пошук інформації, посилена опорою на систему життєвих цінностей і переконань для збереження сенсу життя. Ця стратегія є високоефективною для підтримання внутрішнього стрижня, але її надмірне використання створює ризик

інтелектуалізації почуттів та подальшого емоційного вигорання через постійну розумову напругу.

Фізичний (Ph) (\$M=16.96\$) та Емоції (A) (\$M=15.60\$) використовуються на помірному, але не пріоритетному рівні. Вони виступають як супутні механізми для зняття тілесної напруги та часткового вираження афекту.

Найнижчі показники зафіксовано за шкалами Соціальний (S) (\$M=14.28\$) та Уява (I) (\$M=15.55\$). Це вказує на дефіцит зовнішньої підтримки та недостатнє використання творчих, гнучких стратегій. Зниження залученості соціального ресурсу може бути наслідком втоми та психологічної ізоляції, а обмежене використання уяви свідчить про відсутність гнучких механізмів емоційного розвантаження. Ігнорування цих каналів є критичним в умовах тривалої кризи, оскільки вони необхідні для поповнення енергії та профілактики виснаження.

Обговорення: отриманий профіль ресурсів відображає типову адаптивну реакцію особистості на хронічний і неконтрольований стрес (пермакризу).

Домінування Когнітивної стратегії та Віри є проявом активного трансформаційного копіngu, спрямованого на відновлення суб'єктивного контролю та збереження сенсу (аналогічно компонентам «Контроль» та «Залученість» у концепції життєстійкості С. Мадді). Людина намагається структурувати хаос через планування та спирається на свої непохитні ціннісні основи.

На противагу цьому, низькі показники Соціального ресурсу можуть бути тривожним сигналом. Хоча соціальна підтримка є одним із найпотужніших буферів стресу, її низьке використання вказує на переважання індивідуальних стратегій виживання. Зменшення опори на зовнішні зв'язки та Уяву (як механізм психологічної втечі або творчого пошуку) може призвести до підвищеного ризику розвитку посттравматичних розладів та емоційного вигорання через відсутність достатнього розвантаження.

Особливо помітним є контраст між домінуванням раціонального (C) та дефіцитом афективного (I, A, S). Це підтверджує припущення, що тривала

криза вимагає від особистості жорсткої саморегуляції, що може призводити до заморожування емоцій та зниження потреби у зовнішній рефлексії.

Висновки: В умовах пермакризи українці демонструють сильний акцент на внутрішніх та раціональних ресурсах, а саме Когнітивному плануванні та Внутрішній Вірі (цінностях).

Найбільш вразливими ланками в системі копіngu є Соціальна підтримка та Уява, що вказує на ризик психологічної ізоляції та виснаження механізмів емоційної саморегуляції.

Отримані дані слугують основою для розробки цільових програм психологічної підтримки, які мають бути спрямовані не лише на зміцнення когнітивного контролю, але й на активізацію соціальних зв'язків та розвиток творчих, уявних стратегій для забезпечення емоційного розвантаження та профілактики вигорання.

ВПЛИВ НЕЙРОКОРЕКЦІЙНИХ ІГОР ТА ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ СЕНСОРНИХ ПРОЦЕСІВ У ДІТЕЙ ЗАТРИМКОЮ ПСИХІЧНОГО РОЗВИТКУ

Ковальова Олександра Олегівна

Магістрантка

Харківського національного педагогічного університету

імені Г. С. Сковороди

м. Харків, Україна

Анотація У статті представлено психолого-педагогічний аналіз розвитку сенсорної сфери в дітей, із психічною затримкою, виявлено особливості формування сенсорних здібностей у сучасних дітей, а також чинники, що впливають на них. Авторка статті висвітлює сучасні питання з формування та розвитку сприйняття і відчуття сенсорної сфери у сучасних дітей.

Ключові слова: Сенсорна сфера, сенсорне виховання, моторний розвиток, пізнання навколишнього світу, відчуття та сприйняття, психічний розвиток дітей молодшого дошкільного віку.

Актуальність даного дослідження визначається концептуальними положеннями Розвиток сенсорних процесів у дітей дошкільного віку із затримкою психічного розвитку є складним і багаторівневим процесом, що потребує особливої уваги та індивідуального підходу. У цьому віці відчуття і сприйняття навколишнього світу є основними механізмами, через які діти формують свої знання і соціальні навички.

У дітей із затримкою психічного розвитку спостерігаються особливості у сприйнятті сенсорної інформації, що може ускладнювати освоєння нових навичок і взаємодію з оточуючими. Часто вони відчують труднощі в класифікації та інтерпретації сенсорних стимулів, що може призвести до нерозуміння соціальних ситуацій та емоційних реакцій інших людей.

Важливо враховувати, що сенсорне сприйняття охоплює не тільки традиційні канали – зір, слух, дотик, а й менш очевидні процеси, як-от

пропріоцепція та вестибулярна чутливість. Інтеграція і координація цих процесів створюють основу для успішного навчання і розвитку. У зв'язку з цим, цілеспрямована робота з сенсорними компонентами може істотно поліпшити якість життя дітей, забезпечуючи їм можливість повноцінної участі в грі та навчанні, а також взаємодії з навколишнім світом

Для успішного розвитку сенсорних процесів у дітей дошкільного віку із затримкою психічного розвитку необхідна комплексна програма, що ґрунтується на індивідуальних особливостях кожної дитини. Практичні заняття мають включати різноманітні сенсорні ігри, спрямовані на розвиток тактильних, візуальних і слухових сприйнятів. Це може бути корисним як для поліпшення сприйняття, так і для формування навичок спілкування.

Ефективними інструментами можуть стати різноманітні сенсорні кімнати, де діти можуть досліджувати текстури, звуки та рухи в безпечному та підтримуючому середовищі. Використання таких просторів дає змогу дітям експериментувати та розвивати свою чутливість до навколишнього світу, що позитивно позначається на їхньому емоційному стані та впевненості в собі.

Крім того, взаємодія з батьками та педагогами відіграє ключову роль у процесі сенсорного розвитку. Навчання дорослих методів роботи із сенсорними стимулами та емоційної підтримки дітей сприяє створенню атмосфери безпеки та довіри, що допомагає дітям краще адаптуватися та розвиватися в соціумі. Таким чином, системний підхід до сенсорного розвитку може стати основою для успішної соціалізації та формування життєвих навичок у дітей із затримкою психічного розвитку.

Нейрокорекційні ігри для дітей із затримкою психічного розвитку є ефективним інструментом для стимулювання когнітивних та емоційних процесів. Такі ігри сприяють не тільки поліпшенню уваги та пам'яті, а й розвитку соціальних навичок. Це особливо важливо для дітей, які мають складнощі у взаємодії з оточуючими. Ігрова форма навчання дає змогу знижувати рівень тривожності та підвищувати мотивацію до занять.

Одним із ключових аспектів нейрокорекційних ігор є їхня адаптація під

індивідуальні потреби дитини. Ігри можуть містити елементи, спрямовані на розвиток моторики, сприйняття, а також на формування логічного мислення. Наприклад, використання барвистих карток, простих головоломок і рольових ігор допомагає підтримувати інтерес малюка до процесу й одночасно навчає його нових навичок.

Не менш важливим є й емоційний компонент таких ігор. Позитивна атмосфера, що створюється під час занять, сприяє формуванню в дітей впевненості у власних силах і зменшенню стресу. Взаємодія з дорослими та однолітками під час гри дає змогу розвивати емпатію та зміцнювати зв'язки, що є важливою ланкою в їхній соціалізації. Таким чином, нейрокорекційні ігри виконують багатогранну функцію, значно впливаючи на розвиток дітей із затримкою психічного розвитку.

Інші напрямки – розвиток креативності та навичок вирішення проблем. Нейрокорекційні ігри заохочує дітей знаходити нестандартні рішення, генерувати нові ідеї та самовиражатися через творчість. Це не тільки розвиває інтелектуальні навички, але й розширює їхню уяву та допомагає адаптуватися до різних життєвих ситуацій.

Важливо пам'ятати, що такі ігри можна адаптувати до індивідуальних потреб дітей. Особливості сприйняття та навичок можуть бути враховані, щоб створити максимально комфортне середовище для навчання та розвитку. Такий персоналізований підхід може також мотивувати до навчання та заохочувати до активної участі в ігровому процесі.

Таким чином, нейрокорекційні ігри не тільки підтверджують свою цінність у медицині та психології, а й є важливим інструментом для розвитку гармонійної особистості, здатної відповідати викликам сучасного суспільства.

Висновки та перспективи подальших розвідок у даному напрямі.

За результатами аналізу автори стверджують, що розвиток сенсорної сфери у дітей із затримкою психічного розвитку потребує особливої уваги та індивідуального підходу. Важливо отримати унікальні потреби кожної дитини та виконати відповідні методи навчання, які повністю активізують її сенсорні

можливості. Це може включати використання зорової, слухової і тактильної стимуляції, що сприяє більш повному і якісному сприйняттю навколишнього світу.

Тому одним із ключових аспектів роботи з дітьми є створення емоційно комфортного середовища, де кожна дитина почувається захищено та впевнено. Використання ігрових технік, спрямованих на розвиток сприйнятливості та прийняття, не дозволяє лише працювати в сенсорній сфері, але й покращує соціальні та комунікативні навички. Різноманітні сенсорні ігри, маніпуляції з текстурами та матеріалами можуть бути ефективними інструментами в руках вчителів і батьків.

Авторка наголошує на важливості залучення батьків до процесу сенсорного виховання. Спільна діяльність, спрямована на дослідження та пізнання навколишнього світу, зміцнює емоційний зв'язок між батьками та дітьми і стимулює розвиток сенсорних навичок вдома. Важливо, щоб прогрес постійно контролювався та оцінювався, щоб освітні підходи можна було адаптувати до індивідуальних успіхів та потреб дитини.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Артемова Л. В. Вчись граючись. Навколишній світ у дидактичних іграх дошкільників. Київ: Томіріс, 1995. 112 с.
2. Афузова Г. В. Психологічні особливості професійної спрямованості майбутнього психолога на корекційну підтримку дітей з психофізичними вадами : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. психол. наук : 19.00.08 «Спеціальна психологія» / Г. В. Афузова. Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. Київ, 2010. 21 с.
3. Бондар В. І. Інклюзивне навчання та підготовка педагогічних кадрів для його реалізації. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 19: Корекційна педагогіка та психологія. Зб. наукових праць. Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова. 2010. № 15. С. 39–43.

РІВЕНЬ ЗАДОВОЛЕНOSTІ ШЛЮБОМ ЯК ПОКАЗНИК СІМЕЙНОГО БЛАГОПОЛУЧЧЯ

Ковтонюк Тетяна Анатоліївна

Магістрантка

Поліський національний університет

м. Житомир, Україна

Вступ./Introduction. Проблема сімейного благополуччя в сучасних соціально-економічних умовах набуває особливої актуальності. Одним із ключових чинників стабільності шлюбу є рівень задоволеності подружніми стосунками, який відображає емоційний комфорт, почуття близькості, підтримки та взаємоповаги між партнерами. Дослідження цього феномена дозволяє глибше зрозуміти механізми подружньої гармонії та чинники, що зумовлюють сімейну стабільність.

Мета дослідження./Aim. Виявити рівень задоволеності шлюбом серед подружніх пар та визначити відмінності у сприйнятті подружніх стосунків чоловіками й жінками.

Матеріали та методи./Materials and methods. У дослідженні взяли участь 25 подружніх пар (50 осіб) віком від 25 до 50 років, зі стажем спільного життя від 3 до 20 років. Для емпіричного вивчення рівня задоволеності шлюбом застосовано тест-опитувальник В.В. Століна та Т.Л. Романової «Задоволеність шлюбом», який дозволяє оцінити емоційну залученість, взаєморозуміння, довіру та гармонійність сімейних взаємин.

Результати та обговорення./Results and discussion. Аналіз результатів показав, що більшість респондентів характеризуються позитивним ставленням до шлюбних взаємин. Результат зображено у таблиці 1.

Таблиця 1

Результати дослідження

Рівень задоволеності шлюбом	Кількість пар	Відсоток
Високий (41 бал і більше)	13	52%
Середній (34-40 балів)	8	32%
Низький (до 33 балів)	4	16%

Середній показник задоволеності шлюбом у вибірці становить 39,8 бали, що свідчить про загалом гармонійні сімейні стосунки.

Порівняльний аналіз засвідчив, що чоловіки продемонстрували дещо вищі результати ($M = 40,6$), ніж жінки ($M = 39,0$). Це може бути зумовлено різницею у психологічному сприйнятті шлюбу: чоловіки частіше схильні оцінювати стосунки через призму стабільності, тоді як жінки – через емоційні аспекти та потребу у комунікативній взаємодії.

Висновки./Conclusions.

Отримані дані свідчать, що рівень задоволеності шлюбом серед більшості опитаних є достатньо високим, що відображає емоційну зрілість партнерів, взаємну підтримку та цінність сімейного життя. Водночас наявність групи з низьким рівнем задоволеності вказує на потребу у соціально-психологічній роботі з подружжям, спрямованій на розвиток ефективної комунікації, підвищення емпатійності та вміння конструктивно долати конфлікти.

ПРИЧИНИ ВІКОВИХ СТЕРЕОТИПІВ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ПРОФЕСІЙНУ ДІЯЛЬНІСТЬ

Косенко Катерина Олександрівна

студентка 2 курсу магістерського рівня освіти

факультету психології та історії

Центральноукраїнський державний університет

імені Володимира Винниченка

Науковий керівник:

Міненко Ольга Олександрівна

кандидат психологічних наук, доцент

Анотація: У статті досліджено поняття ейджизму та його прояви у сфері професійної діяльності. Проаналізовано вплив вікових стереотипів на кар'єрні можливості працівників різного віку, зокрема труднощі, з якими стикаються як молоді, так і старші спеціалісти. Представлено огляд актуальних наукових досліджень, що підтверджують негативні наслідки вікової дискримінації. Окрема увага приділяється когнітивним, соціальним і культурним чинникам, які сприяють формуванню вікових упереджень. У висновках підкреслюється важливість розвитку інклюзивного середовища та подолання вікових стереотипів на ринку праці.

Ключові слова: Ейджизм, вікові стереотипи, дискримінація, професійна діяльність, інклюзія, культурні впливи, ринок праці, соціалізація.

Постановка проблеми. Вікові стереотипи відіграють значну роль у формуванні кар'єрних можливостей працівників. Незалежно від вікової категорії, працівники можуть стикатися з дискримінацією та упередженням, що обмежує їхні можливості для професійного розвитку [1; 2]. Молоді фахівці можуть вважатися недостатньо досвідченими, тоді як старші за віком працівники можуть стикатися з упередженням щодо їхньої здатності адаптуватися до технологічних змін. Ця проблема є актуальною, оскільки у сучасному суспільстві довголіття та зміна кар'єрних шляхів стають нормою [3].

Аналіз актуальних наукових досліджень та публікацій. Значна кількість досліджень підтверджують, що вікові стереотипи негативно впливають на кар'єрне зростання [1]. Наприклад, відповідно до теорії соціального старіння, роботодавці схильні розглядати молодих працівників як амбітних, але нестабільних, тоді як старші за віком співробітники можуть вважатися менш продуктивними) [4]. Роботи таких дослідників, як Роберт Кан (теорія активності), Лінда Граттон (дослідження довголіття у кар'єрі) [1] та Арундіті Капур (гендерно-вікові аспекти дискримінації) [5], підтверджують наявність вікових упереджень у сфері зайнятості.

Мета статті. Дослідити різновиди ейджизму, проаналізувати їхні причини та прояви, а також з'ясувати, як вікові стереотипи впливають на професійну діяльність і кар'єрні перспективи працівників різного віку.

Виклад основного матеріалу (результатів) дослідження. Визначення та поняття ейджизму змінювалися з роками. Термін було першим визначено Робертом Батлером, який використовував слово ейджизм для опису «упередженого ставлення однієї вікової групи до іншої» [6]. У подальшій роботі Батлер продовжував порівнювати ейджизм із сексизмом і расизмом стверджуючи, що він проявляється як ставлення, поведінка, інституційна практика та політика по відношенню до людей старшого покоління [6].

Вікові стереотипи можуть виникати з різних глибинних причин, включаючи когнітивні процеси, соціалізацію та культурні впливи. Ці причини сприяють формуванню та увічненню ейджистських переконань і стереотипів. Ось деякі причини вікових стереотипів, а також приклади досліджень або конкретних ситуацій, які їх ілюструють:

Обмеженість контактів і впливу: Дослідження показують, що обмеженість контактів з літніми людьми може сприяти розвитку вікових стереотипів. Наприклад, дослідження Леві та ін. показало, що студенти коледжів, які рідше контактували з літніми людьми, мали більш негативні стереотипи щодо старіння порівняно з тими, хто регулярно спілкувався з ними.

Візуальне представлення в медіа: Образи, що подаються в засобах

масової інформації, можуть впливати на суспільне сприйняття старіння та зміцнювати вікові стереотипи. Дослідження Джайлза і Ріда проаналізувало, як літні люди зображуються в телевізійній рекламі, і встановило, що такі матеріали часто підкріплюють негативні уявлення, наприклад, представляючи старших осіб як безпорадних або залежних.

Загроза стереотипів: Стереотипна загроза виникає тоді, коли люди дотримуються негативних стереотипів щодо власної вікової групи, що призводить до зниження продуктивності. Дослідження Hess et al. продемонструвало, як віра у вікове погіршення, навіть якщо вона є необґрунтованою, може призвести до самоздійснення пророцтв і посилення вікових стереотипів.

Соціалізація та культурні впливи: Вікові стереотипи можуть закріплюватися через соціалізаційні процеси, культурні цінності та норми. Наприклад, у дослідженні Аялон і Теш-Рьомер аналізували вікові стереотипи в різних культурних контекстах і виявили різниці в інтенсивності та характері ейджистських переконань, акцентуючи увагу на впливі культурних факторів.

Когнітивні упередження: Процеси мислення, такі як евристика доступності та упередження підтвердження, можуть сприяти виникненню та закріпленню вікових стереотипів. Наприклад, у дослідженні Löckenhoff і Carstensen виявлено, що літні люди частіше запам'ятовують позитивну інформацію про свою вікову групу, тоді як молодь схильна зосереджуватися на негативних аспектах. Це свідчить про вплив когнітивних упереджень на формування сприйняття віку.

Страх старіння та смерті: Страх старіння і смерті може призвести до розвитку негативних вікових стереотипів. Дослідження Боднер та ін. вивчало взаємозв'язок між страхом старіння та ейджистськими установками і показало, що люди з вищим рівнем страху старіння демонструють більше негативних стереотипів щодо літніх людей.

Висновки та перспективи подальших пошуків у напрямі дослідження. Подолання вікових стереотипів є важливим кроком для

забезпечення рівних можливостей у сфері зайнятості. Роботодавці та суспільство загалом повинні сприяти формуванню культури інклюзивності та розмаїття [2; 5]. Подальші дослідження можуть зосередитися на вивченні ефективних стратегій боротьби з віковою дискримінацією та розробці політик, що сприяють рівноправному кар'єрному зростанню працівників усіх вікових категорій [3].

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Василенко Т. Ринок праці та вікова дискримінація. Харків: Видавництво Харківського університету, 2017. 212 с.
2. Смірнова І. Вплив вікових стереотипів на продуктивність праці. Київ: Наукова думка, 2021. 175 с.
3. Butler R. N. Age-ism: Another Form of Bigotry. *The Gerontologist*. 1969. Vol. 9, No. 4. P. 243–246.
4. Gratton L. *The 100-Year Life: Living and Working in an Age of Longevity*. Oxford: Oxford University Press, 2020. 284 p.
5. Kahn R. *Activity Theory and Social Aging*. New York: Academic Press, 2018. 198 p.
6. Kapoor A. *Gender and Age Discrimination in Employment*. London: Routledge, 2019. 236 p.

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СОРОМ'ЯЗЛИВОСТІ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ПРОФЕСІЙНЕ СТАНОВЛЕННЯ МАЙБУТНІХ ПСИХОЛОГІВ

Литвиненко Юлія Олексіївна
магістрантка
Хмельницький інститут соціальних
технологій Університету «Україна»
м. Хмельницький, Україна

Вступ. Проблема сором'язливості у сучасних студентів, зокрема у тих, хто здобуває психологічну освіту, є надзвичайно актуальною у контексті формування професійної компетентності майбутнього фахівця. Сором'язливість розглядається як емоційно-поведінкова характеристика, що ускладнює міжособистісну взаємодію, знижує рівень самоприйняття, ініціативності та впевненості у власних силах. Для студентів-психологів це питання набуває особливої ваги, оскільки професія передбачає високий рівень комунікативної відкритості, емпатійності та здатності до налагодження контактів. Отже, надмірна сором'язливість може стати серйозним бар'єром у становленні особистості майбутнього психолога та у реалізації його професійного потенціалу.

У сучасній психологічній науці спостерігається підвищений інтерес до вивчення феномену сором'язливості як комплексного особистісного утворення, що поєднує емоційні, когнітивні та поведінкові компоненти. Теоретичне осмислення цього явища є важливим кроком до розроблення ефективних психокорекційних підходів, спрямованих на подолання внутрішніх обмежень та розвиток впевненості у студентів психологічних спеціальностей.

Мета роботи. Метою дослідження є теоретичний аналіз психологічних особливостей сором'язливості та визначення її впливу на процес професійного становлення студентів-майбутніх психологів.

Матеріали та методи. Теоретичну основу дослідження становлять праці вітчизняних науковців, присвячені проблемі сором'язливості та професійного розвитку особистості. Методологічно дослідження ґрунтується на теоретичних

методах: аналізі, узагальненні, систематизації та порівнянні наукових підходів до вивчення феномену сором'язливості. Використано структурно-функціональний і системний підходи для виявлення взаємозв'язків між елементами особистісного розвитку та професійного становлення майбутніх психологів.

Результати та обговорення. Сором'язливість майбутніх психологів є складним психічним явищем, яке охоплює емоційно-поведінкові та когнітивні компоненти особистості. Вона проявляється у відчутті внутрішньої напруги, невпевненості у власних силах, труднощах під час встановлення міжособистісних контактів і схильності уникати соціальних ситуацій, що потребують самопрезентації [1; 3]. Основою цього стану є суперечність між прагненням до спілкування та страхом оцінювання з боку інших. Отже, сором'язливість виступає результатом взаємодії внутрішніх факторів – таких як самооцінка, тривожність, ригідність емоційних реакцій – і зовнішніх, серед яких значну роль відіграють соціально-психологічні умови навчання, стиль взаємин у студентській групі, ставлення викладачів і очікування з боку оточення.

Психологічні особливості сором'язливих студентів характеризуються підвищеною чутливістю до критики, зосередженістю на власних недоліках, схильністю до самоконтролю та внутрішніх переживань. Їм властива емоційна нестійкість, тенденція до надмірного самостереження, а також певні труднощі у вираженні почуттів та відстоюванні власної позиції. Такі прояви знижують рівень соціальної активності, гальмують процес самореалізації й можуть заважати професійному становленню майбутнього психолога, для якого вміння відкрито взаємодіяти з людьми є ключовою компетентністю.

На думку І. Степаненко, сором'язливість студентів-психологів має багатогранний характер і охоплює силу та частоту проявів, ситуаційні чинники, фізичні реакції, думки, почуття, дії та наслідки цього стану [3, с. 100-104]. Авторка наголошує, що сором'язливість тісно пов'язана з низькою самооцінкою, страхом помилки та оціночного ставлення, а також із недостатнім рівнем соціально-комунікативного досвіду. Вона підкреслює, що більшість

студентів усвідомлюють негативний вплив сором'язливості на власний саморозвиток і професійне становлення, тому потребують психологічної допомоги для її подолання [3].

Для майбутнього психолога адекватна самооцінка є базовою умовою професійного становлення. Вона забезпечує внутрішню стабільність, емоційну врівноваженість і здатність до рефлексії у процесі спілкування з клієнтами. Сором'язливість, навпаки, посилює внутрішні сумніви, підвищує самокритичність і сприяє виникненню тривожності в ситуаціях соціальної взаємодії. Студент, який постійно очікує негативної оцінки, уникає відкритих форм комунікації, що ускладнює розвиток професійних якостей – таких як упевненість, здатність до емпатійного слухання, ініціативність і гнучкість у поведінці. У результаті з'являється тенденція до пасивності, закритості та зниження рівня соціальної компетентності.

Комунікативні навички є ключовою складовою професійної готовності психолога, тому сором'язливість безпосередньо впливає на якість майбутньої діяльності. Вона обмежує можливість ефективного контакту з людьми, створює внутрішній бар'єр у спілкуванні, знижує здатність адекватно виражати власні думки й емоції. Сором'язливі студенти часто відчують труднощі у встановленні довірчих стосунків, не виявляють ініціативи у взаємодії та уникають групових форм роботи, що позначається на їх професійному становленні. У майбутньому це може перешкоджати формуванню консультативних умінь, здатності працювати з клієнтами у стресових або конфліктних ситуаціях.

Готовність до професійної взаємодії передбачає відкритість, емоційну гнучкість і вміння адаптуватися до нових соціальних контекстів. Проте сором'язливість часто формує установки на самообмеження та соціальну обережність, які перешкоджають прояву професійної активності. У результаті студент може відчувати суперечність між внутрішнім бажанням бути корисним у професії та страхом власної некомпетентності. Поступово це призводить до професійної ізоляції, невпевненості у власній ефективності та гальмування

розвитку професійної ідентичності.

Подолання сором'язливості у студентів-психологів передбачає системний підхід, спрямований на розвиток комунікативної впевненості, емоційної гнучкості та внутрішньої стабільності [1; 2]. Одним із ефективних напрямів є робота з усвідомленням власних внутрішніх бар'єрів та стереотипів мислення. Студентам пропонується аналізувати ситуації, у яких проявляється сором'язливість, визначати типові автоматичні реакції та формувати альтернативні стратегії поведінки, що дозволяє зменшити страх оцінювання та підвищити самоприйняття.

Важливим компонентом психокорекційної роботи є розвиток соціальних навичок через моделювання взаємодії у безпечному середовищі. Студенти можуть практикувати встановлення контактів, вираження власних думок і емоцій, а також навчатися приймати конструктивну критику без надмірної самокритичності. Це допомагає поступово зменшувати внутрішню напругу, формує відчуття власної компетентності та створює основу для відкритої професійної взаємодії.

Особливу увагу приділяють корекції когнітивних компонентів сором'язливості. Під час роботи зі стереотипами мислення студентів проводиться аналіз упереджень щодо власних можливостей та очікувань оточення. Усвідомлення цих обмежень дозволяє змінювати негативні установки, підвищує готовність до активної участі в соціальних та професійних ситуаціях і сприяє розвитку внутрішньої впевненості.

Не менш важливим є розвиток емоційної регуляції та здатності до саморефлексії. Студенти навчаються розпізнавати власні емоційні стани, приймати їх без осуду і знаходити конструктивні способи реагування. Такий підхід зменшує внутрішню напругу під час комунікації, підвищує рівень самоконтролю і допомагає адаптуватися до різних соціальних умов, що є необхідною складовою професійного становлення майбутнього психолога.

Систематична психокорекційна робота дозволяє поєднувати розвиток комунікативних, когнітивних та емоційних компетентностей, створюючи умови

для ефективного подолання сором'язливості. Вона сприяє формуванню відкритості, впевненості, готовності до професійної взаємодії та активного саморозвитку.

Висновки. Сором'язливість є важливим фактором, що впливає на професійне становлення майбутніх психологів, оскільки обмежує комунікативну активність, знижує самооцінку та заважає розвитку професійної ідентичності. Високий рівень сором'язливості проявляється у внутрішній напрузі, тривожності, надмірній самокритичності та уникненні соціальних ситуацій. Це створює бар'єри у встановленні довірчих стосунків, знижує ініціативність та гальмує формування професійних компетентностей. Подолання сором'язливості є критично важливим для розвитку майбутніх психологів. Психокорекційні технології, спрямовані на усвідомлення внутрішніх бар'єрів, зміну негативних установок, розвиток комунікативної впевненості та емоційної регуляції, дозволяють знижувати прояви сором'язливості та формувати внутрішню стабільність.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Кузьмічова А., Кисла О. Сором'язливість та методи її корекції. *Молодий вчений*. 2020. № 6 (82). С. 107–110.
2. Степаненко І. Психокорекційні технології зниження сором'язливості у студентів-майбутніх психологів. *Психологічний журнал*. 2020. Т. 6, № 6. С. 139–149.
3. Степаненко І. Психологічні особливості сором'язливості студентів – майбутніх психологів. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова*. 2019. № 8 (53). С. 98–106.

ПСИХОЛОГІЧНА ДОПОМОГА УЧАСНИКАМ ДОРОЖНЬО-ТРАНСПОРТНИХ ПРИГОД СПІВРОБІТНИКАМИ ПАТРУЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ

Міхеєв Максим Сергійович

Студент

Київського столичного університету імені Бориса Грінченка

м. Київ, Україна

Вступ./Introduction. Проблема надання першої психологічної допомоги учасниками дорожньо-транспортних пригод співробітниками патрульної поліції стоїть особливо гостро в контексті світової практики – загалом, а також сучасної України – зокрема. Це зумовлено, в першу чергу, тим, що ДТП є складним травматичним явищем, яке може мати серйозні фізичні (висока смертність, ризик травматизації) та психологічні (ПТСР, травма свідка, гостра стресова реакція тощо) наслідки. В Україні аварії на дорогах трапляються в середньому кожні 16 хвилин [1, с. 194].

В такому контексті ППД (перша психологічна допомога) стає невід’ємним компонентом комплексної системи реагування, спрямованої на збереження психічного здоров’я людини, підвищення її здатності до адаптації та подолання наслідків травматичного досвіду.

Співробітники патрульної поліції, як перші представники правоохоронних органів, що прибувають на місце інциденту, нерідко взаємодіють з особами, які перебувають у стані шоку або демонструють ознаки гострої стресової реакції. За таких обставин критично важливими вважаємо рівень їхньої психологічної підготовки, комунікативної компетентності та здатності надавати ППД, оскільки ці чинники безпосередньо впливають як на ефективність негайного реагування, так і на перспективи подальшої психологічної стабілізації постраждалих осіб.

Мета роботи./Aim. Теоретично та емпірично осмислити проблему надання ППД співробітниками патрульної поліції на місці ДТП.

Матеріали та методи./Materials and methods. В рамках роботи застосовано комплекс загальнонаукових методів, що дозволило комплексно осмислити сутність досліджуваної проблематики, зокрема аналіз наукових джерел, присвячених досліджуваній проблематиці, синтез, узагальнення, класифікація; емпіричні методи дослідження – аналіз документів, інтерв'ю.

Результати та обговорення./Results and discussion. ДТП в рамках нашої роботи розглядається як психотравмуюча ситуація, що чинить суттєвий вплив не лише на безпосередніх учасників, а й на свідків. У цьому контексті вивчення психологічних наслідків ДТП набуває особливої значущості для поглиблення розуміння процесів адаптивного й дезадаптивного реагування учасників дорожньо-транспортної події.

О. Агарков вважає, що екстремальні й кризові обставини супроводжуються високим рівнем психоемоційного напруження, яке може виявлятися через спектр негативних емоційних станів, таких як тривожність, депресивні прояви, відчуття безсилля, афективна нестабільність тощо [2, с. 6].

В науковому дискурсі виділяють наступні характеристики кризових та екстремальних подій:

- тривалість події;
- тип події (наприклад, ДТП, втрата близької людини, стихійне лихо);
- тяжкість події;
- ступінь змін;
- часовий проміжок;
- інтенсивність [3, с. 91].

На основі аналізу нормативно-правових документів, що регламентують порядок надання допомоги на місці ДТП в Україні, зокрема інструкції та постанови, що стосуються діяльності правоохоронців у ситуаціях, пов'язаних із дорожньо-транспортними пригодами, ми помітили, що в жодному з вивчених документів не міститься чітких і детальних рекомендацій щодо психологічної підтримки постраждалих у ДТП.

Експертні інтерв'ю, що охоплювали низку питань, пов'язаних з досвідом

надання допомоги потерпілим, а також оцінкою необхідності впровадження спеціалізованого навчання з надання першої психологічної допомоги патрульними поліцейськими, дозволили зробити наступні висновки: 82,35% респондентів зазначили, що під час виїзду на місце ДТП вони намагаються надати потерпілим моральну підтримку, однак більшість з них не має спеціальних навичок або формальних інструкцій для виконання цієї ролі. Лише 17,65% опитуваних мали досвід проходження курсів або тренінгів щодо психологічної допомоги, і ці курси здебільшого мали загальний характер, тобто не були спрямовані на специфіку ситуацій ДТП (див. рис. 1.).

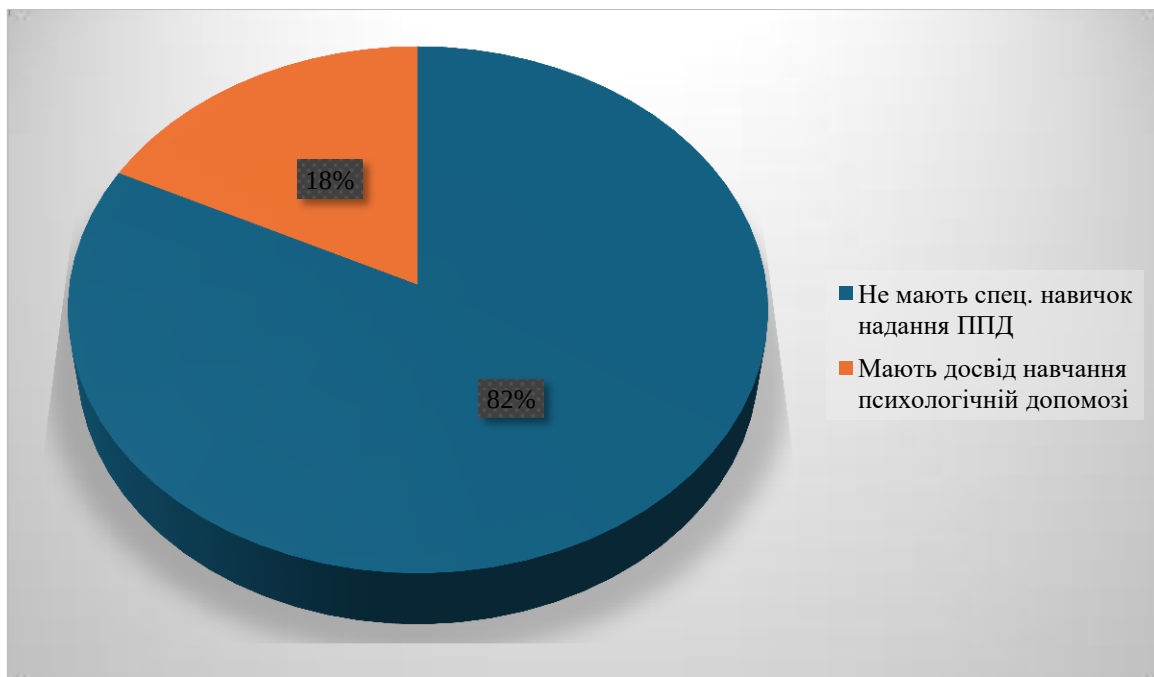


Рис. 1. Відповіді респондентів щодо навичок надання ППД

Крім того, 94,12% респондентів відповіли, що в їхній роботі відсутні чітко розроблені протоколи надання психологічної допомоги. Всі поліцейські, з якими проводилося інтерв'ю, зазначили, що питання психологічної підтримки є важливим, але в їхніх службових обов'язках не прописано, як саме слід допомагати потерпілим з психологічної точки зору.

Також 94,12% опитаних поліцейських висловили потребу в спеціалізованому навчанні з надання першої психологічної допомоги. Вони відзначили, що це допомогло б їм діяти більш ефективно, надавати підтримку

потерпілим і зменшувати стресові наслідки від ДТП. Також респонденти висловили переконання, що така підготовка могла б позитивно вплинути на загальний процес реабілітації учасників ДТП.

73,53% опитаних поліцейських заявили, що відчувають себе недостатньо підготовленими до надання психологічної підтримки потерпілим, оскільки не мають відповідних знань і навичок. Інші 27,78% зазначили, що вважають свої дії задовільними, але у більшості випадків покладаються на медиків або інших фахівців.

На рис. 2 графічно зображено статистичні данні отриманих відповідей.

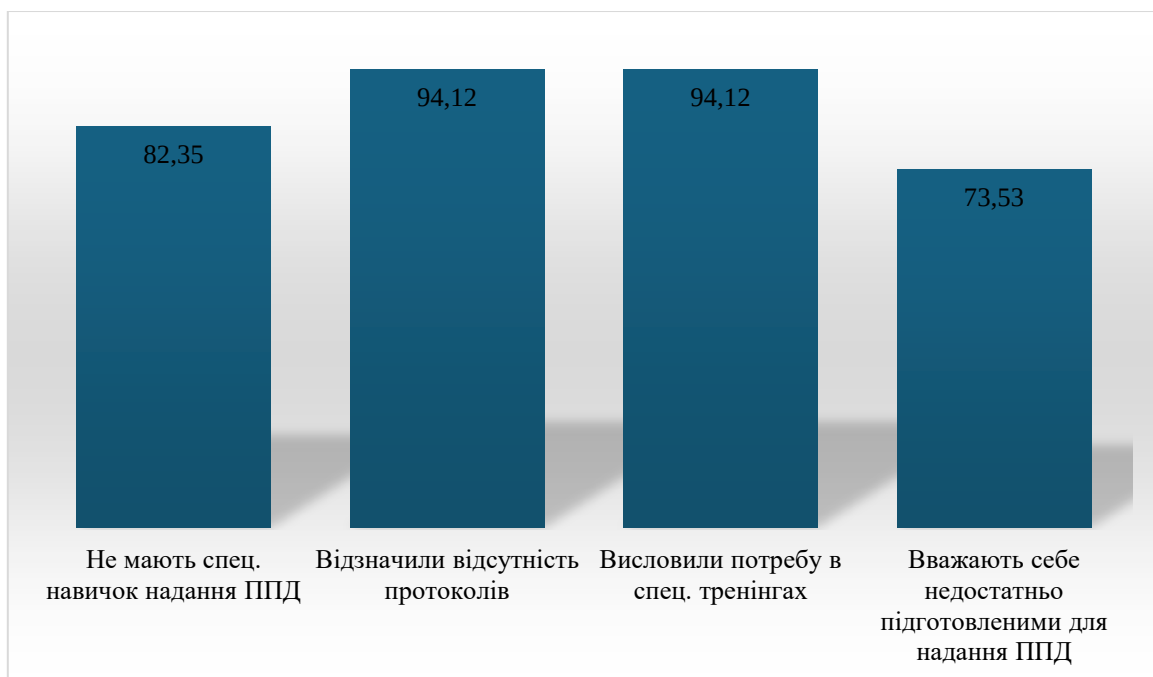


Рис. 2. Результати бесіди з патрульними поліцейськими, переведені у відсоткові співвідношення

Таким чином отримані показники свідчать, що:

- 82,35% респондентів не мають спеціалізованих навичок для надання психологічної допомоги.
- 94,12% респондентів відзначили відсутність протоколів надання психологічної допомоги в своїй роботі.
- 94,12% поліцейських висловили потребу в спеціалізованих тренінгах.

– 73.53% вважають себе недостатньо підготовленими для надання психологічної допомоги потерпілим.

Висновки./Conclusions. Аналіз отриманих результатів дозволяє зробити кілька важливих висновків щодо сучасного стану надання психологічної допомоги учасникам ДТП з боку патрульних поліцейських. Насамперед, існуюча система не передбачає спеціалізованих протоколів або інструкцій щодо психологічної допомоги, що свідчить про відсутність інтеграції психологічної підтримки в стандартні операційні процедури патрульної поліції.

Результати також демонструють, що, хоча поліцейські часто намагаються надати моральну підтримку постраждалим у ДТП, вони не мають достатньо знань і навичок для ефективного виконання цієї функції. Це вказує на необхідність розробки спеціалізованих навчальних програм і тренінгів, які б дозволили патрульним поліцейським отримати необхідні компетенції для надання психологічної допомоги в умовах кризових ситуацій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Граділь А. О. Поняття дорожньо-транспортної пригоди : адміністративно-правовий аспект. Форум права. 2011. № 2. С. 194-200.
2. Агарков О. Особистість у кризових умовах сучасності: психологічний контекст. *Особистість у кризових умовах сучасності. Травматизація та реабілітація* : колект. монограф. Дніпро: ЛПРА, 2024. С. 5-32.
3. Кресан О. Д. Переживання та усвідомлення людиною травматичних і кризових подій. *Психологія переживання подій* : збірник наукових праць. Ніжин: НДУ ім. М. Гоголя, 2020. С.86-110.

ЦІННІСНІ ОРІЄНТАЦІЇ ОСОБИСТОСТІ ЯК ПСИХОЛОГІЧНИЙ ФЕНОМЕН

Нагорна Євгенія Леонідівна,

Магістрантка

Сумський державний педагогічний університет

ім. А. С. Макаренка

м. Суми, Україна

Вступ. Проблема ціннісних орієнтацій особистості є однією з фундаментальних у сучасній психології, філософії та педагогіці. Система цінностей виступає ядром особистісної структури, визначаючи життєві цілі, поведінкові стратегії й моральну спрямованість індивіда. Сучасні соціокультурні трансформації в українському суспільстві зумовлюють перегляд усталених цінностей, переосмислення життєвих пріоритетів, що особливо актуалізує вивчення ціннісних орієнтацій як регуляторів поведінки та адаптаційних ресурсів особистості. Розуміння природи цінностей, їх структури, функцій і ролі у становленні людини дозволяє глибше пояснити закономірності розвитку особистості, механізми саморегуляції та соціальної взаємодії.

Мета роботи – теоретико-аналітичне узагальнення підходів до розуміння сутності цінностей та ціннісних орієнтацій у психології, визначення їх ролі у формуванні внутрішнього світу особистості.

Методи. Для досягнення поставленої мети застосовано комплекс теоретичних методів дослідження: аналіз і синтез наукових праць у галузі психології; порівняльно-історичний метод для визначення еволюції поняття “цінність”; узагальнення результатів зарубіжних і вітчизняних досліджень. Також використано метод концептуального аналізу для виявлення спільних і відмінних рис у визначеннях “цінність”, “ціннісні орієнтації”, “мотив” та “життєві смисли”.

Результати та обговорення. У сучасній психології поняття ціннісних орієнтацій розглядається як складна інтегральна структура, що поєднує когнітивний, емоційний та поведінковий рівні особистості. Цінності, будучи

смісловими утвореннями свідомості, визначають систему життєвих пріоритетів, орієнтацію в соціальному просторі та механізми морального вибору.

Згідно з когнітивним підходом, ціннісні орієнтації відображають спосіб інтерпретації людиною дійсності. Вони є результатом засвоєння соціального досвіду через пізнавальні процеси, інтеграцію знань, переконань і норм поведінки. Як зазначав Л. Виготський, розвиток вищих психічних функцій, зокрема морально-сміслових структур, відбувається в соціальному контексті через інтеріоризацію культурних зразків.

Гуманістичний підхід (К. Роджерс, А. Маслоу, В. Франкл) підкреслює, що цінності є центральними для самореалізації особистості. Вони формують внутрішній стрижень, що забезпечує узгодженість поведінки та саморозвитку. За В. Франклом, наявність цінностей надає життю людини сенс і виступає умовою її психічного здоров'я. У цьому контексті формування ціннісних орієнтацій є процесом самопізнання та виявлення автентичних смислів.

З позицій культурно-ціннісного підходу (Ш. Шварц, М. Рокич, А. Павліченко, О. Мурзіна) система цінностей є основою інтеграції особистості у соціокультурний простір. Ш. Шварц виокремив десять універсальних типів цінностей, що визначають людську мотивацію незалежно від культури. Його модель, побудована на емпіричному аналізі понад 60 країн, демонструє, що базові цінності – це універсальні мотиваційні принципи, які узгоджують індивідуальні та суспільні інтереси.

У дослідженнях українських учених (А. Павліченко; О. Мурзіна; Н. Нагорна, 2018) наголошується, що ціннісні орієнтації виступають ядром особистісної спрямованості, формуючи поведінкові стратегії та соціально значущу активність. А. Павліченко підкреслює, що саме система цінностей визначає процес становлення моральної свідомості та соціальної відповідальності. О. Мурзіна вказує, що у структурі ціннісних орієнтацій важливим є співвідношення гуманістичних і прагматичних установок, що відображає адаптацію до трансформацій суспільства.

Психологічна сутність цінностей полягає в тому, що вони виступають вищими регуляторами діяльності, які поєднують когнітивні уявлення, емоційні переживання та вольові дії. В умовах соціальної нестабільності, кризових подій або війни, саме цінності стають базовими опорами для збереження психологічної цілісності особистості. Вони визначають рівень стресостійкості, мотивацію до подолання труднощів і здатність зберігати позитивну самоідентичність.

Отримані результати підтверджують, що ієрархія цінностей особистості є динамічною системою, яка змінюється під впливом соціальних трансформацій, вікових етапів і життєвого досвіду. Зокрема, у сучасної молоді спостерігається тенденція до посилення значущості особистісного розвитку, свободи вибору, толерантності, але й певне зниження цінностей колективізму та альтруїзму. Така переорієнтація свідчить про поступовий перехід до індивідуалістичної моделі аксіосфери, характерної для постіндустріальних суспільств.

Таким чином, ціннісні орієнтації виступають не лише відображенням соціальних умов, а й активним механізмом саморегуляції особистості. Їхня сформованість забезпечує стабільність «Я-концепції», гармонійність внутрішнього світу та здатність до конструктивної взаємодії з навколишнім середовищем.

Висновки. Ціннісні орієнтації є інтегральним компонентом структури особистості, що визначає мотивацію, поведінку та смислову спрямованість життєдіяльності. Універсальні дослідження (Schwartz, Rokeach, Frankl) підтверджують культурну сталість базових цінностей, які виступають критеріями морального вибору. У психологічній системі особистості цінності виконують мотиваційну, регулятивну, адаптаційну та смислотворчу функції. Формування ціннісних орієнтацій відбувається у процесі соціалізації та виховання, що забезпечує гармонію між суспільними і особистісними смислами.

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СТРЕСУ У ЖІНОК ЗРІЛОГО ВІКУ У ПЕРІОД ВОЄННОГО СТАНУ

Немятченко Ірина Володимирівна

асистент кафедри психології

ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»

Василенко Валентина Михайлівна

здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня,

спеціальності 053 «Психологія»

ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»

Вступ/Introduction. Сучасна війна в Україні спричинила глибокі трансформації у психічному стані населення. Жінки зрілого віку стали однією з найвразливіших категорій, оскільки вони несуть подвійну відповідальність – за себе, за дітей, за батьків і за збереження родинного добробуту. Як зазначає Л. Карамушка (2019), хронічний стрес у жінок часто супроводжується емоційним виснаженням, соматичними симптомами та порушеннями міжособистісної взаємодії. Психологічна стійкість жінки в умовах війни формується під впливом декількох факторів: особистісних якостей, соціального оточення, духовності, рівня освіти та досвіду подолання криз. Титаренко Т. М. (2020) наголошує, що зрілі жінки, попри зовнішню вразливість, часто демонструють високий рівень адаптаційної компетентності, що проявляється у здатності підтримувати інших, зберігаючи внутрішній баланс.

Додатково слід враховувати, що в умовах тривалого воєнного стресу зростає ризик розвитку психосоматичних розладів, депресивних станів, тривожних розладів, особливо у тих, хто втратив близьких або залишився без звичного соціального середовища. Тому необхідно акцентувати увагу на ролі соціальнопсихологічної підтримки, професійної допомоги психологів та формуванні адаптивних копінг-стратегій. Вивчення цих особливостей дозволить не лише глибше зрозуміти механізми стресових реакцій у жінок зрілого віку, а й створити ефективні методи психокорекції та підтримки, що сприятимуть збереженню їхнього психічного здоров'я в умовах війни. Крім

того, важливо враховувати культурні та регіональні особливості сприйняття стресу, адже жінки з різних частин України можуть мати відмінний досвід переживання травматичних подій. Не менш значущим є рівень соціальної підтримки: жінки, які мають тісні зв'язки з родиною, друзями або включені в громадські ініціативи, краще справляються зі стресом і демонструють вищу психологічну витривалість у кризових ситуаціях.

Мета роботи/Aim. Метою дослідження є визначення психологічних особливостей стресу у жінок зрілого віку в умовах воєнного стану, виявлення провідних чинників, що впливають на інтенсивність стресових проявів, та визначення стратегій ефективного подолання. Особлива увага приділяється аналізу індивідуальних і соціально–психологічних чинників, які зумовлюють специфіку переживання стресових ситуацій, зокрема тривожності, емоційного виснаження, посттравматичних реакцій. Також досліджуються роль підтримки з боку близьких, рівень адаптивності, релігійні переконання та попередній досвід подолання труднощів. Метою є не лише опис проявів стресу, а й пошук практичних підходів до психокорекції, підвищення психологічної стійкості та загального рівня психоемоційного благополуччя жінок цієї вікової категорії в умовах тривалого соціального та особистісного напруження. У контексті воєнного стану жінки зрілого віку часто стикаються з втратою стабільності, порушенням звичного способу життя, вимушеним переміщенням, соціальною ізоляцією та невизначеністю майбутнього. Ці фактори значно підвищують рівень психологічного навантаження та можуть сприяти формуванню хронічного стресу або вторинної травматизації. Особливої актуальності набуває аналіз копінг–стратегій, які використовуються жінками цієї вікової групи. Практика показує, що ефективнішими є адаптивні механізми подолання, такі як пошук соціальної підтримки, позитивна переоцінка ситуації, залучення до волонтерської діяльності, тоді як уникнення або емоційне витіснення проблеми лише поглиблюють внутрішнє напруження. Дослідження також має на меті виявити відмінності в інтенсивності та формі стресових реакцій залежно від соціального статусу, життєвого досвіду, рівня особистісної зрілості та наявності

підтримувального середовища. У підсумку, результати дослідження сприятимуть формуванню цілісної системи психологічної допомоги жінкам у критичних життєвих умовах.

Матеріали та методи/Materials and methods. У роботі застосовано теоретичний аналіз психологічної літератури, методи порівняння та систематизації, а також аналіз сучасних досліджень (Карамушка, 2019; Титаренко, 2020; Слюсаревський, 2022). Для емпіричного підтвердження використано узагальнення результатів спостережень за поведінкою жінок у кризових ситуаціях під час воєнних подій. Також були враховані дані практичної діяльності психологів, які працюють із внутрішньо переміщеними особами, вдовами військових, волонтерками та жінками, що залишилися в зонах бойових дій. Особливу увагу приділено вивченню способів подолання психотравмуючих обставин, а також визначенню факторів, які сприяють або, навпаки, ускладнюють адаптацію. Комплексне поєднання теоретичного та емпіричного підходів дозволяє отримати глибше розуміння психологічного стану жінок зрілого віку в умовах війни та розробити дієві рекомендації для подальшої психологічної підтримки.

Результати та обговорення / Results and discussion. Отримані результати підтверджують, що війна провокує в жінок зрілого віку зростання тривожності, відчуття безсилля, провини, страху за майбутнє та за життя близьких. Однак, попри це, більшість демонструє феномен психологічного опору – внутрішню силу, що активізується у кризові моменти.

За даними Чабана та Харченко (2021), типовими емоційними реакціями є: короткочасні напади паніки, дратівливість, сльозливість, емоційне вигорання. На когнітивному рівні спостерігається зниження концентрації уваги, гіпернастороженість, проблеми з пам'яттю.

Соціальні фактори – ізоляція, втрата соціальних контактів, зміна життєвих ролей – підсилюють психологічну напругу. Однак жінки, які мають стабільне соціальне середовище, активну життєву позицію чи беруть участь у волонтерській діяльності, демонструють нижчий рівень хронічного стресу.

Важливим чинником виявилася духовна складова: віра, надія та відчуття життєвої місії сприяють зниженню тривожності. Як зазначає Слюсаревський (2022), саме духовність виступає одним із найефективніших механізмів психологічного самозбереження під час війни.

Дослідження показують, що більшість жінок зрілого віку застосовують поєднання емоційно– та проблемно–орієнтованих стратегій. Перша група жінок намагається контролювати емоції через внутрішнє переосмислення ситуації, молитву, спілкування з близькими, практики майндфулнес. Друга група діє активно – займається волонтерством, соціальними проєктами, допомагає іншим, що дає відчуття контролю та значущості.

Також важливим аспектом є підтримка з боку державних і громадських інституцій. Психологічні центри, групи підтримки, онлайн–консультації допомагають знизити рівень ізоляції та сформувані нові способи адаптації.

Варто зазначити, що жінки зрілого віку часто демонструють феномен «посттравматичного зростання» – здатність вийти з кризи з оновленим світоглядом, підвищеною цінністю життя і глибшою емпатією до інших. Це підтверджує положення Лазаруса і Фолкмана (1984) про те, що стрес може виконувати адаптивну функцію, сприяючи розвитку особистості. Виявлено також, що вибір стратегії подолання стресу значною мірою залежить від рівня емоційного інтелекту, попереднього досвіду переживання кризових ситуацій та здатності до рефлексії. Жінки, які вміють розпізнавати власні емоції, осмислювати їх та конструктивно спрямовувати, легше справляються зі стресовими навантаженнями. Не менш важливою є наявність соціального ресурсу дружніх, довірливих стосунків, що дають змогу відчувати себе не самотніми у складних обставинах. Значущим фактором виявилася також участь у спільнотах – релігійних, творчих, освітніх, де жінки отримують не лише підтримку, а й змогу реалізувати свої цінності, почуватися корисними. Дослідження засвідчує, що саме багаторівневий підхід до подолання стресу – через поєднання особистісних, соціальних та духовних ресурсів – є найбільш ефективним. Це відкриває перспективи для створення цільових програм

психологічної допомоги, адаптованих до потреб жінок зрілого віку в умовах війни.

Висновки / Conclusions

1. Стрес у жінок зрілого віку є комплексним феноменом, який охоплює фізіологічні, емоційні, когнітивні та поведінкові рівні.
2. Визначальними чинниками є соціальна нестабільність, страх, втрата контролю, відповідальність за близьких та інформаційне перевантаження.
3. Психологічна стійкість формується через комбінацію особистісних і соціальних ресурсів – підтримку родини, віру, позитивне мислення, активну життєву позицію.
4. Найефективнішими стратегіями є саморегуляція, духовні практики, волонтерська діяльність і соціальна взаємопідтримка.
5. Підвищення рівня психологічної культури та створення програм допомоги жінкам зрілого віку сприятиме відновленню психічного здоров'я суспільства. Стрес у жінок зрілого віку в умовах сучасних викликів, зокрема воєнного стану, набуває особливої гостроти, адже саме ця вікова група часто виконує роль опори для родини, поєднуючи турботу про дітей, батьків та власне професійне життя. Тривала емоційна напруга, невизначеність майбутнього та високий рівень відповідальності призводять до зниження психоемоційного тону, розвитку тривожних і депресивних станів. У таких умовах особливого значення набуває здатність до адаптації та внутрішньої стабільності. Жінки зрілого віку, як правило, мають багатий життєвий досвід, який може стати джерелом стійкості, якщо він підкріплений підтримкою близьких і відчуттям сенсу життя. Важливим чинником подолання стресу є усвідомлення власних емоцій, розвиток навичок саморегуляції та вміння звертатися по допомогу. Психотерапевтичні бесіди, групи підтримки та освітні програми щодо психологічного здоров'я допомагають формувати здорові способи реагування на стрес. Крім того, фізична активність, збалансоване харчування, релаксаційні техніки (дихальні вправи, йога, медитація) сприяють відновленню гармонії між тілом і психікою. Надзвичайно важливо створювати

соціальні програми, які підтримують емоційне благополуччя жінок, формують культуру турботи про себе й навколишніх, адже від психологічного стану жінок залежить стабільність і добробут усього суспільства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ / REFERENCES.

1. Карамушка Л. М. Психологічні аспекти стресу та шляхи його подолання. – К. Либідь, 2019.
2. Титаренко Т. М. Психологія життєвих криз особистості. – К. Освіта, 2020.
3. Чабан О. С., Харченко Н. Г. Стрес, тривога, депресія психофізіологічні механізми та психотерапія. – Харків Прапор, 2021.
4. Lazarus R., Folkman S. Stress, Appraisal, and Coping. – New York Springer, 1984.
5. Слюсаревський М. М. Психологічне здоров'я особистості в умовах суспільних криз. – К. Інститут психології НАПН України, 2022.

ВПЛИВ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ НА ЕМОЦІЙНУ СФЕРУ ПІДЛІТКІВ

Немятченко Ірина Володимирівна

асистент кафедри психології

Мошняга Сергій Анатолійович

здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня,
спеціальності 053 «Психологія»

ДЗ «Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка»

Вступ. У сучасному інформаційному суспільстві соціальні мережі стали невід’ємною частиною життя молодого покоління, зокрема підлітків. Цей віковий період характеризується інтенсивним розвитком емоційної, соціальної та особистісної сфер, становленням самооцінки, формуванням ідентичності та міжособистісних стосунків. Саме тому вплив соціальних мереж на психоемоційний стан підлітків є особливо значущим і потребує ґрунтовного наукового аналізу.

Соціальні мережі надають підліткам широкі можливості для самовираження, комунікації, отримання інформації та емоційної підтримки. Водночас вони створюють ризики для емоційного благополуччя: сприяють емоційному виснаженню, формуванню залежності, зниженню рівня емпатії та появі порушень у сфері емоційної саморегуляції. Часте перебування у віртуальному середовищі змінює характер емоційного реагування, підсилює вплив зовнішньої оцінки та формує залежність від соціального схвалення.

Актуальність теми зумовлена необхідністю усвідомлення того, як саме цифрове середовище впливає на розвиток емоційного інтелекту підлітків, їх здатність розуміти, виражати та регулювати власні почуття. Дослідження цієї проблеми дозволить глибше зрозуміти психологічні наслідки активного користування соціальними мережами й визначити шляхи гармонізації емоційного розвитку сучасних підлітків у цифрову епоху.

Ціль роботи. У тезах розглядається вплив соціальних мереж на емоційну сферу підлітків, аналізуються основні психологічні та соціальні аспекти

онлайн-взаємодії, визначаються позитивні та негативні наслідки активного користування соціальними мережами для емоційного розвитку підлітків.

Матеріали та методи. У роботі використано теоретичний аналіз наукової та методичної літератури з психології, соціології, педагогіки та досліджень впливу цифрових технологій на підлітків. Основними джерелами стали роботи вітчизняних та зарубіжних учених, що досліджують емоційний стан, емоційну саморегуляцію та соціалізацію підлітків в умовах активного користування соціальними мережами.

Результати та обговорення. У сучасному цифровому суспільстві соціальні мережі стали невід'ємною частиною життя підлітків, значно впливаючи на їхню емоційну сферу, самооцінку, соціальну ідентичність та здатність до саморегуляції. Віртуальні платформи забезпечують швидкий обмін інформацією, можливість самопрезентації, підтримку контактів з однолітками та відчуття приналежності до певної спільноти. Проте активне користування соціальними мережами формує як позитивні, так і негативні наслідки для психологічного та емоційного розвитку підлітків.

Психологічні особливості емоційної сфери підлітків, які активно користуються соціальними мережами, проявляються у значних змінах у формі емоційного реагування. Однією з ключових причин таких змін є відсутність безпосереднього контакту зі співрозмовником. Підлітки, спілкуючись у віртуальному просторі, не мають можливості повноцінно сприймати невербальні сигнали, такі як інтонації голосу, міміка обличчя, жести, рухи тіла, а також інші тонкощі невербальної комунікації. Це призводить до поступового зниження здатності до емпатії – уміння співпереживати, розуміти та відчувати емоційний стан інших людей. Внаслідок цього спостерігається обмеженість у вираженні власних почуттів, поверхнєве сприйняття чужих емоцій і труднощі у формуванні глибоких міжособистісних стосунків.

Особливої уваги заслуговує вплив використання «смайлів», «реакцій» та інших цифрових символів емоцій. Вони частково замінюють живий емоційний досвід, спрощуючи спосіб сприйняття та вираження почуттів. У підлітків

формується звичка реагувати на емоції оточення поверхнево, часто без глибокого розуміння контексту та справжніх переживань співрозмовника. Така тенденція призводить до поступового «оціненого» способу сприйняття емоцій: людина реагує швидко, але без детального аналізу і розуміння, що позначається на емоційній зрілості та здатності до рефлексії.

Активне перебування у соціальних мережах стимулює також постійне порівняння себе з іншими користувачами, що часто призводить до формування викривленого або нестійкого образу власного «Я». Підлітки оцінюють власну цінність через призму зовнішнього схвалення: лайків, коментарів, підписників. Це формує залежність від зовнішньої оцінки та схвалення, через що будь-яке відхилення від очікуваного результату може викликати тривожність, невпевненість у собі та емоційне виснаження.

В умовах постійної онлайн-взаємодії у підлітків виникає явище, яке можна визначити як «емоційний резонанс». Події, що відбуваються у соціальних мережах, переживаються ними настільки інтенсивно, ніби вони відбуваються у реальному житті. Коментарі, лайки, повідомлення та пости здатні викликати сильні емоційні реакції, від радості та ейфорії до роздратування або пригніченості. Такий стан підсилює емоційну нестабільність, формує залежність від постійного отримання позитивних стимулів та сприяє розвитку поведінкової залежності від соціальних мереж.

Особливу увагу слід приділити порушенням емоційної саморегуляції у підлітків. Надмірне перебування у соціальних мережах призводить до емоційного перенасичення, проявами якого є підвищена дратівливість, імпульсивність, нетерплячість та втома. Знижується здатність усвідомлювати власні емоції та адекватно реагувати на стресові або конфліктні ситуації у реальному житті, що може провокувати агресивні або апатичні реакції. Віртуальне середовище створює миттєву емоційну стимуляцію, що формує хибну модель емоційного реагування: відсутність схвалення чи позитивного відгуку викликає фрустрацію, роздратування та внутрішній дискомфорт.

Соціальні мережі водночас можуть мати конструктивний вплив на

емоційну сферу підлітків. Вони слугують засобом соціальної підтримки, допомагають долати самотність, розвивають навички емпатії через участь у спільнотах за інтересами, волонтерських або благодійних проєктах. Соціальні платформи надають підліткам можливість самовиражатися, експериментувати з ролями та отримувати визнання, що позитивно впливає на формування соціальної компетентності та емоційної зрілості.

Незважаючи на потенційні позитивні ефекти, надмірне використання соціальних мереж супроводжується низкою ризиків для емоційного розвитку підлітків: підвищена емоційна залежність від схвалення, тривожність, депресивні настрої, погіршення здатності до саморегуляції та формування викривлених уявлень про власну значущість, успіх і красу. Вплив соціальних мереж на емоційний стан підлітків визначається не лише тривалістю онлайн-активності, але й глибиною залученості, змістом споживаної інформації та рівнем сформованих емоційних і соціальних навичок.

Висновки. Отже, психологічні особливості емоційної сфери підлітків, які активно користуються соціальними мережами, характеризуються комплексом специфічних змін, що впливають на їхню емоційну зрілість та соціальну адаптацію. Серед них – поверхневість емоційного сприйняття, яка проявляється у спрощеному та швидкому реагуванні на почуття інших людей без глибокого аналізу ситуації та контексту, а також зниження здатності до емпатії, що обмежує розвиток міжособистісного розуміння та співпереживання. Формується також залежність від зовнішнього схвалення, коли емоційний стан підлітка стає надмірно пов'язаним із реакціями інших людей у соціальних мережах – лайками, коментарями, підписниками, що підсилює почуття тривожності, невпевненості та емоційного виснаження.

Крім того, підвищена емоційна вразливість проявляється у нестійкості настрою, імпульсивності, труднощах із саморегуляцією емоцій та сприйняттям стресових ситуацій. Ці особливості створюють додаткові виклики для соціалізації підлітків: ускладнюють формування реальних міжособистісних стосунків, розвиток конструктивних моделей поведінки та емоційної

компетентності. Враховуючи ці фактори, виникає нагальна потреба у систематичній підтримці з боку батьків, педагогів і психологів для формування у підлітків навичок усвідомленого емоційного реагування, емпатії, саморегуляції та критичного ставлення до онлайн-взаємодії, що сприятиме гармонійному розвитку особистості в умовах цифрового середовища.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бабенко Ю. А. Вільний час і дозвілля української молоді в умовах нової соціокультурної реальності. Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв. 2023. № 2. С. 79.
2. Белінська О. П. Дитина і комп'ютер: психологічні реалії віртуального світу. Психолог. Шкільний світ. 2016. № 46. С. 27–29.
3. Городенська, О. І. Психологічні особливості користувачів інтернетресурсів залежно від типу використання. Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 12: Психологічні науки. Київ, 2019. Вип. 27. С. 45-53.
4. Данько Ю. А. Соціальні мережі як форма сучасної комунікації: плюси і мінуси 2012. С. 179-184.

РОЗВИТОК ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ У ПРОЦЕСІ ІГРОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Немятченко Ірина Володимирівна

асистент кафедри психології

Мошняга Людмила Анатоліївна

здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня,
спеціальності 053 «Психологія»

ДЗ «Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка»

Вступ. В сучасних умовах особливе значення для молодших школярів набуває формування здатності розуміти власні емоції та емоційний стан оточуючих. Проблема розвитку емоційного інтелекту є особливо актуальною саме в молодшому шкільному віці, оскільки цей період характеризується активним становленням психічних функцій та особистісних рис дитини.

Термін «емоційний інтелект» вперше запропонували Дж. Майєр і П. Саловей, розглядаючи його як здатність сприймати та виражати емоції, усвідомлювати та пояснювати їх, інтегрувати емоції та думки, а також регулювати власні емоції та емоції інших людей. Емоційний інтелект, або емоційний коефіцієнт (EQ), передбачає вміння розпізнавати власні почуття й емоції інших, контролювати власну поведінку, розуміти мотиви поведінки оточуючих та за потреби підтримувати, заспокоювати або співчувати. Ця навичка є ключовою для ефективної комунікації та формується природним шляхом з дитинства.

EQ та розумовий інтелект (IQ) тісно взаємопов'язані й взаємозалежні: наявність високого рівня IQ неможлива без розвитку емоційного інтелекту. Актуальність розвитку емоційного інтелекту в молодшому шкільному віці зумовлена психолого-педагогічними особливостями дітей на цьому етапі онтогенезу. У цей період активно розвивається емоційна сфера, удосконалюється впевненість у собі, формуються навички рефлексії та здатність оцінювати ситуацію з різних точок зору, враховуючи потреби й

почуття інших людей. У початковій школі саморегуляція поведінки формується поступово: спочатку через повсякденне виконання шкільних обов'язків і дотримання правил, вимог учителя та норм колективу, а згодом – через інтеграцію цих навичок у взаємодію з однолітками та соціальне середовище в цілому. Ігрова діяльність виступає природним механізмом становлення емоційного інтелекту, забезпечуючи безпечне середовище для емоційного самовираження та навчання конструктивній взаємодії.

Ціль роботи. Проаналізувати психологічні та педагогічні особливості розвитку емоційного інтелекту у молодших школярів, визначити ключові механізми його формування та роль ігрової діяльності у розвитку емоційної компетентності.

Матеріали та методи. У роботі використано теоретичний аналіз наукової літератури з психології, педагогіки та дитячого розвитку, присвяченої розвитку емоційного інтелекту молодших школярів та ролі ігрової діяльності у цьому процесі. Розглянуто основні підходи до формування емоційної та соціальної компетентності дітей у навчально-виховному процесі.

Результати та обговорення. Емоційний інтелект (ЕІ) є важливим компонентом психічного розвитку дитини, який включає здатність розпізнавати, розуміти, регулювати власні емоції та емоції інших, а також ефективно використовувати їх у взаємодії з оточенням. Особливо актуальним розвиток ЕІ стає в молодшому шкільному віці, коли відбувається інтенсивне становлення особистості, формуються соціальні навички, моральні та етичні уявлення, здатність до самоконтролю та емпатії. У цей період діти активно вчаться співвідносити власні бажання і емоції з потребами колективу, усвідомлювати наслідки своїх дій та реагувати на емоційні сигнали інших.

Психологічні особливості молодших школярів передбачають високий рівень емоційної чутливості, схильність до швидких змін настрою, потребу у стабільності та підтримці з боку дорослих, що робить дітей особливо вразливими до стресових ситуацій і конфліктів. Водночас саме цей вік характеризується активним розвитком когнітивних функцій, мислення та уяви,

що створює сприятливі умови для формування емоційних компетентностей через інтерактивні та ігрові методи.

Педагогічні аспекти розвитку емоційного інтелекту зосереджуються на створенні умов, які сприяють усвідомленню та вираженню емоцій, навчанні саморегуляції, розвитку емпатії та соціальних навичок. Важливим є систематичне впровадження діяльності, яка дозволяє дитині взаємодіяти з однолітками, аналізувати власні та чужі емоційні реакції, моделювати поведінку в різних ситуаціях і набувати досвіду вирішення конфліктів. Педагог виступає модератором процесу: підтримує позитивну емоційну атмосферу, організовує вправи для вербалізації почуттів, стимулює співпереживання та допомагає дитині зрозуміти наслідки власних дій у соціальному контексті.

Ключові механізми формування емоційного інтелекту у молодших школярів включають: розпізнавання та ідентифікацію емоцій, навчання виражати почуття адекватно в кожній ситуації, регуляцію емоційних станів, розвиток емпатії та здатності до соціальної взаємодії. Ці навички формуються через різні види діяльності – від творчих завдань і вправ на самовираження до колективних взаємодій і рольових ігор, які дозволяють дитині експериментувати з різними соціальними ролями та емоційними реакціями без страху, осуду або покарання. Процес формування емоційного інтелекту через гру проходить кілька етапів. На початковому етапі дитина вчиться розпізнавати базові емоції – радість, сум, гнів, страх за допомогою простих ігор та картинок. Наступний етап спрямований на розвиток словникового запасу емоційних понять, вміння висловлювати свої почуття, звертатися за допомогою та оцінювати емоційний стан оточуючих. Під час подальшого етапу формується здатність до самоконтролю та емоційної регуляції, розуміння причин емоційних станів і вибір конструктивних стратегій поведінки у складних та конфліктних ситуаціях.

Особливе значення у розвитку емоційного інтелекту має ігрова діяльність, яка виступає природним і ефективним інструментом формування емоційної компетентності. Через сюжетно-рольові, театралізовані,

кооперативні та психоемоційні ігри діти вчаться розпізнавати власні емоції та почуття інших, контролювати реакції, будувати взаємодію в команді та співпереживати. Гра створює безпечне середовище для емоційних експериментів, сприяє розвитку соціальної чутливості, конструктивного вирішення конфліктів і формує навички саморегуляції.

Діагностика та аналіз розвитку емоційного інтелекту у молодших школярів може здійснюватися через спостереження за ігровою поведінкою, вербальними та невербальними реакціями, участю у колективних вправах. Використання карток-спостережень, опитувальників у формі казок або малюнків дозволяє виявити рівень розвитку навичок розпізнавання, регуляції та вираження емоцій, а також здатність до емпатії. Важливо, щоб оцінювання носило формувальний характер і сприяло розвитку емоційної компетентності, а не лише контролювало її наявність.

Висновки. Розвиток емоційного інтелекту у молодших школярів є важливою складовою формування гармонійно розвиненої особистості. У цьому віці діти активно опановують навички усвідомлення власних емоцій, розпізнавання почуттів інших, регуляції емоційних станів та прояву емпатії. Ігрова діяльність виступає ключовим чинником розвитку емоційного інтелекту, оскільки створює безпечне середовище для експериментування з емоціями, моделювання соціальних ситуацій та набуття досвіду взаємодії з однолітками.

Психологічні та педагогічні особливості дітей молодшого шкільного віку, зокрема високий рівень емоційної чутливості та потреба у підтримці дорослих, визначають необхідність систематичного застосування ігрових методик у навчально-виховному процесі. Ігри сприяють формуванню навичок вербалізації емоцій, саморегуляції, емпатії та конструктивної взаємодії в колективі.

Таким чином, інтеграція ігрової діяльності в освітній процес забезпечує ефективне формування емоційного інтелекту молодших школярів, сприяє розвитку їхньої соціальної та емоційної компетентності, а також створює основу для подальшого успішного навчання і адаптації в соціумі.

ЛІТЕРАТУРА

1. Калошин В. Ф. Емоційний інтелект – головний показник ефективності використання людських ресурсів. Практична психологія та соціальна робота. 2018. №4. С. 54 – 63.
2. Карпенко Є. В. Методологічні настанови щодо вивчення емоційного інтелекту в парадигмі позитивної психотерапії. Психологія особистості. 2018. № 1(5). С. 90 – 97.
3. Кудикіна Н. Психологія та педагогіка гри. Відкритий урок. 2006. № 6. С. 32- 39.
4. Mayer J.D., Salovey P., Caruso D.R. Models of emotional intelligence. R.J. Sternberg (ed.). Handbook of human intelligence (2nd ed.). New York: Cambridge University Press, 2010. P. 396-422

ПСИХОЛОГІЧНА ПІДТРИМКА ТА РЕАДАПТАЦІЯ ВЕТЕРАНІВ ВІЙНИ

Немятченко Ірина Володимирівна

асистент кафедри психології

Чумак Сабіна Олександрівна

здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня,
спеціальності 053 «Психологія»

ДЗ «Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка»

Вступ. До початку широкомасштабних воєнних дій російської федерації проти України у Єдиному державному реєстрі ветеранів війни було зафіксовано близько 500 тисяч осіб. Після завершення війни кількість ветеранів істотно зросте – щонайменше до 1,5 млн громадян, які потребуватимуть системної допомоги. Разом із членами їхніх родин це може становити до 4 млн осіб, які потребуватимуть соціальної та психологічної підтримки.

Дослідження реадaptaції та психологічних проблем ветеранів війни ґрунтується на комплексному аналізі широкого кола наукових джерел, які охоплюють соціальні, медико-психологічні та соціально-психологічні аспекти адаптації особистості. Такий підхід дає змогу сформуванати цілісне бачення проблем і викликів, з якими стикаються військовослужбовці під час повернення до мирного життя. Особливий акцент у сучасних наукових працях робиться на дослідженні посттравматичного стресового розладу (ПТСР), соціалізації, емоційної стабілізації та відновлення психологічної цілісності особистості ветерана.

Зарубіжні науковці, зокрема Вільямс С., Калхун Л., Кишбог Д., Лауфер Р. та Холл В., приділяють значну увагу впливу бойового стресу на психічний стан ветеранів, розробці ефективних моделей реадaptaції та методів психологічної підтримки. Їхні дослідження сприяють глибшому розумінню внутрішніх механізмів післявоєнної адаптації особистості, розкривають шляхи зниження проявів ПТСР, відновлення емоційної рівноваги та успішної інтеграції ветеранів у соціальне середовище.

Серед вітчизняних дослідників варто виокремити праці Абдурахманова Р., Буковської О., Блінова О., Вакуленко Л., Караяна А., Кокуна О., Кучера А., Ложіна Г., Матейчук Н., Осьодла В., Пророк Н., Сурмяк Ю., Тарабріної Н., Тополь О. та Чаплигіна А. Вони зосереджуються на вивченні психологічних наслідків бойових дій, їхнього впливу на життєдіяльність військовослужбовців і процеси соціально-психологічної реадaptaції. У роботах цих авторів висвітлюються внутрішні ресурси особистості, механізми подолання травматичного досвіду, а також фактори, що сприяють відновленню функціональної, емоційної та соціальної стабільності ветеранів у післявоєнний період.

Ціль роботи. Метою роботи є дослідження психологічних особливостей реадaptaції ветеранів війни, визначення основних труднощів соціалізації та розробка підходів до підвищення ефективності психологічної підтримки та інтеграції військовослужбовців у мирне життя.

Матеріали та методи. У дослідженні використано аналітичний, порівняльний і системний методи для узагальнення наукових джерел, законодавчих документів та міжнародного досвіду підтримки ветеранів. Також застосовано контент-аналіз праць вітчизняних і зарубіжних психологів, що вивчали ПТСР, процеси соціальної адаптації та емоційного відновлення військових.

Результати та обговорення. Реедaptaція ветеранів війни є складним і багатогранним процесом, який охоплює відновлення психологічної, емоційної, соціальної та професійної рівноваги особистості після пережитих бойових дій. Психологічна адаптація у цьому контексті передбачає не лише подолання наслідків стресових переживань, але й відновлення відчуття смислу життя, здатності до соціальної взаємодії та інтеграції у мирне середовище.

Основною характеристикою реадaptaційного періоду є наявність посттравматичного досвіду, який суттєво впливає на когнітивні, емоційні та поведінкові реакції ветеранів. Пережиті події бойових дій часто формують у свідомості особистості особливий тип світосприйняття, де домінують

установки на підвищену пильність, очікування небезпеки, недовіру до навколишнього світу. Це зумовлює труднощі у відновленні міжособистісних стосунків, налагодженні побуту та відчутті власної цінності у мирному житті.

Психологічна реадаптація ускладнюється проявами посттравматичного стресового розладу (ПТСР), що включає симптоми тривожності, нав'язливі спогади, емоційну відстороненість, підвищену дратівливість, порушення сну. Часто у ветеранів спостерігається емоційне вигорання, відчуття апатії, провини перед загиблими товаришами або суспільством.

Додатковим фактором є зміна самоідентичності. Військовослужбовець, який у бойових умовах виконував значущу місію та мав чітке почуття обов'язку, після повернення може відчувати втрату життєвих орієнтирів, соціального статусу й мети. Відсутність чіткого усвідомлення власної ролі у мирному середовищі часто призводить до внутрішнього конфлікту між «бойовим» та «мирним» Я.

Процес соціалізації ветеранів після повернення з війни характеризується низкою бар'єрів, які можна поділити на психологічні, соціальні та економічні.

Психологічні труднощі полягають у зниженні комунікативної активності, підозрілості, емоційній нестабільності, схильності до ізоляції. Деякі ветерани намагаються уникати спілкування навіть із близькими людьми, що ускладнює формування підтримувальних зв'язків.

Соціальні проблеми пов'язані з нерозумінням з боку оточення, стигматизацією або, навпаки, надмірним ідеалізуванням образу «героя», що створює тиск і емоційне навантаження. Нерідко ветерани стикаються з конфліктами у сім'ї, труднощами працевлаштування, непорозуміннями у трудових колективах.

Економічні та інституційні труднощі виникають через недостатню державну підтримку, відсутність дієвих механізмів соціальної реінтеграції, проблеми з медичною та психологічною допомогою.

Особливої уваги потребують внутрішні ціннісно-сміслові трансформації особистості. Для ветеранів характерне прагнення знайти новий життєвий сенс,

переосмислити власний досвід і його значення. У разі відсутності позитивного переосмислення минулого зростає ризик деструктивних форм поведінки – агресії, залежностей, девіацій або соціальної апатії.

Психологічна допомога ветеранам повинна мати комплексний, системний характер, поєднуючи індивідуальну, групову та сімейну терапію з соціальною реабілітацією. Серед ефективних напрямів виділяють:

- психотерапевтичні методи – когнітивно-поведінкова терапія, методи десенсибілізації та переробки травматичних спогадів, арт-терапія, тілесно-орієнтована терапія. Ці підходи сприяють зниженню інтенсивності травматичних переживань і формуванню нових моделей реагування.

- соціально-психологічна підтримка – групи взаємодопомоги, програми наставництва, психологічні тренінги з розвитку комунікативних навичок і стресостійкості.

- робота з родиною ветерана – спрямована на подолання відчуження, формування взаєморозуміння, відновлення емоційних зв'язків.

- професійна реадаптація – створення умов для перекваліфікації, навчання, працевлаштування, що сприяє відновленню почуття соціальної значущості.

- інституційна підтримка – розвиток системи державних і громадських програм психологічної допомоги, центрів реабілітації, мобільних консультаційних служб.

Важливим чинником успішного повернення ветеранів до мирного життя є формування культури суспільного визнання. Ветерани повинні відчувати повагу, вдячність і підтримку з боку громади. Усвідомлення власної важливості, соціальної значущості та належності до спільноти значно знижує ризики розвитку депресії, тривожних розладів і соціальної дезадаптації. Позитивне ставлення суспільства до ветеранів сприяє не лише їхньому психологічному відновленню, а й формує приклад патріотизму, мужності та громадянської відповідальності для наступних поколінь.

Комплексне поєднання цих напрямів дозволяє не лише полегшити

симптоми психотравматизації, але й забезпечити повноцінну реінтеграцію ветеранів у мирне суспільство. Важливо, щоб процес реадаптації розглядався не як короткочасна допомога, а як тривала система соціально-психологічного супроводу, яка спрямована на відновлення внутрішньої цілісності, відчуття безпеки, гідності та життєвої перспективи ветерана.

Висновки. Психологічна підтримка та реадаптація ветеранів війни є ключовим елементом національної безпеки, соціальної стабільності та гуманітарної політики держави. Повернення військовослужбовців із зони бойових дій у мирне життя супроводжується значними психологічними, емоційними та соціальними викликами. Тому забезпечення комплексної підтримки ветеранів – не лише гуманний, а й стратегічно важливий процес, спрямований на відновлення їхнього психічного здоров'я, соціальної активності. Успішна інтеграція ветеранів у цивільне середовище можлива лише за умов міжвідомчої та міжсекторальної співпраці державних структур, системи охорони здоров'я, громадських організацій, освітніх установ та самого суспільства. Координація між цими інституціями дозволяє створювати єдину систему підтримки, що охоплює медико-психологічну допомогу, соціальні гарантії, правовий захист і програми професійної перекваліфікації.

Особливої уваги потребує розвиток системи психотерапевтичної допомоги ветеранам. Це передбачає підготовку фахівців, які володіють знаннями у сфері військової психології, посттравматичних розладів і кризової інтервенції. Важливими є також створення груп психологічної підтримки, центрів реабілітації та онлайн-сервісів, що забезпечують доступ до кваліфікованої допомоги незалежно від місця проживання.

Окрім медико-психологічної допомоги, надзвичайно значущими є програми професійної адаптації та перекваліфікації. Багато ветеранів після повернення з фронту стикаються з труднощами у працевлаштуванні через втрату професійних навичок або психологічні бар'єри. Державні та громадські ініціативи мають забезпечувати можливість отримання нової освіти, розвитку підприємницьких навичок, участі у соціальних і культурних проєктах. Не менш

важливим аспектом є забезпечення ветеранів житлом і соціальними гарантіями. Відсутність стабільних побутових умов часто загострює відчуття ізоляції, безпорадності та соціальної несправедливості. Саме тому надання житла, доступ до медичних послуг, психологічна підтримка родин військовослужбовців – це основа ефективної реадаптації. Отже, психологічна підтримка та реадаптація ветеранів війни мають ґрунтуватися на комплексному, міждисциплінарному підході. Це не лише завдання психологів чи медиків, а спільна справа держави, громади та кожного громадянина, спрямована на відновлення людського потенціалу, моральної стійкості та єдності нації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Базарний С. В. Надання психологічної допомоги психотравмованим в бойових умовах. Військова психологія у вимірах війни і миру: проблеми, досвід, перспективи: матеріали V міжнар. наук-практ. конференції, м. Київ, 03-04 квітня 2020 р. КНУ імені Тараса Шевченка, 2020. С. 20-24.
2. Бриндіков Ю. Шляхи подолання посттравматичного стресового розладу у військовослужбовців: соціально-психологічні аспекти. Актуальні проблеми психології : збірник наукових праць Інституту психології імені Г.С. Костюка НАПН України. Київ; Ніжин: ПП Лисенко, 2016. Т. IX: Загальна психологія. Історична психологія. Етнічна психологія. Вип. 8. С. 72–82.
3. Вдовиченко Т. Соціальна та професійна адаптація звільнених військовослужбовців як об'єкт фінансового забезпечення. Світ фінансів. 2017. № 1 (50). С. 166–180.
4. Жиленко Р. Соціальна адаптація військовослужбовців в сучасній науковій літературі. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Педагогіка. Соціальна робота». 2019. Вип. 2 (45). С. 61–69.
5. Кокун О.М., Пішко І.О., Лозінська Н.С., Олійник В.О., Хоружий С.М., Ларіонов С.О., Сириця М.В. Особливості надання психологічної допомоги військовослужбовцям, ветеранам та членам їхніх сімей цивільними психологами: метод. посіб. К.: 7БЦ, 2023. 175 с.

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК СІМЕЙНИХ КОНФЛІКТІВ ТА ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТАНУ ДІТЕЙ

Немятченко Ірина Володимирівна

асистент кафедри психології

Чумак Анастасія Євгенівна

здобувачка вищої освіти другого (магістерського) рівня,
спеціальності 053 «Психологія»

ДЗ «Луганський національний університет
імені Тараса Шевченка»

Вступ. Сім'я є першою соціальною інституцією, яка визначає психоемоційний розвиток дитини та закладає основи її соціальної адаптації. Вона виступає не лише як джерело матеріальної підтримки, але й як первинне середовище соціалізації, в якому формуються основні емоційні реакції, комунікативні навички та поведінкові стереотипи дитини. Відомо, що сімейні конфлікти можуть суттєво впливати на психоемоційний стан дітей. Негативні взаємини між батьками або іншими членами сім'ї часто призводять до підвищеної тривожності, агресивної поведінки, порушень сну, а також навчальних труднощів у дітей. Особливо вразливими до впливу сімейних стресорів є діти молодшого шкільного віку (6–9 років), оскільки в цей період активно формується їхня здатність усвідомлювати емоції, регулювати внутрішній стан та адекватно реагувати на зовнішні подразники.

Сучасна психологія приділяє значну увагу вивченню взаємозв'язку між сімейними конфліктами та психоемоційним розвитком дітей. Такі дослідження дозволяють не лише глибше зрозуміти механізми впливу сімейного середовища на емоційне благополуччя дитини, а й розробляти ефективні профілактичні та корекційні заходи. Зокрема, результати подібних досліджень можуть бути використані для створення психологічної підтримки дітей, навчання батьків конструктивним моделям поведінки та зміцнення адаптаційних ресурсів дитини у процесі навчання та соціальної взаємодії.

Особливості впливу сімейних взаємовідносин на психоемоційний стан

дітей досліджували такі вчені, як Бондарчук О. І., Гончар Л. В. Вони вивчали, яким чином сімейне середовище, стиль виховання та взаємодія між батьками впливають на емоційний стан, рівень тривожності, емоційну стабільність та соціальну адаптацію дітей.

Вплив неадекватного або конфліктного батьківського ставлення на порушення психоемоційного розвитку дітей досліджували О. О. Бодальов, В. І. Гарбузов та В. В. Столін. Вчені відзначали, що негативні моделі сімейної взаємодії часто провокують у дітей підвищену тривожність, страхи, агресивну поведінку, проблеми зі сном та труднощі в навчанні.

Таким чином, вивчення впливу сімейних конфліктів на психоемоційний стан дітей має практичне та теоретичне значення, оскільки забезпечує підґрунтя для формування умов, що сприяють здоровому психічному та соціальному розвитку дитини.

Ціль роботи. Метою дослідження є виявлення взаємозв'язку між сімейними конфліктами та психоемоційним станом дітей, а також визначення основних факторів сімейного середовища, що впливають на рівень тривожності, агресивності та загальне емоційне благополуччя дітей.

Матеріали та методи. У роботі проаналізовано наукові джерела, присвячені впливу сімейних конфліктів на психоемоційний стан дітей. Значна увага приділялася дослідженням впливу неадекватного батьківського ставлення на психоемоційний стан дітей. Методологічною основою роботи стали аналіз, порівняння та узагальнення наукових джерел, що дозволило виявити закономірності впливу сімейних конфліктів на емоційний стан дітей, визначити фактори ризику та особливості реакцій дітей на психоемоційні стресори в сім'ї. Такий підхід дав змогу систематизувати інформацію та окреслити напрямки профілактичної та корекційної роботи з дітьми в умовах конфліктної сімейної взаємодії.

Результати та обговорення. Сім'я є базовим осередком соціалізації дитини, у якому формуються її перші уявлення про світ, моральні цінності, емоційні реакції та моделі міжособистісних стосунків. Саме в родині дитина

вперше стикається з різними формами спілкування, переживає любов, підтримку, але також може зазнавати напруження чи ворожості. Конфлікти в сімейному середовищі – природне явище, однак характер їх перебігу, інтенсивність і способи розв'язання визначають, чи стануть вони джерелом розвитку, чи, навпаки, психоемоційних труднощів для дитини.

Психологічні дослідження показують, що сімейні конфлікти безпосередньо впливають на емоційний стан дитини, оскільки саме сім'я забезпечує відчуття безпеки, стабільності та любові, необхідних для гармонійного розвитку. Коли ці базові потреби порушуються, дитина переживає стан тривоги, емоційного напруження та невпевненості. У родинях з високим рівнем конфліктності діти часто перебувають у ситуації психологічного стресу, що призводить до появи страхів, агресивності, емоційної замкненості або депресивних проявів. Вони можуть втрачати довіру до дорослих, відчувати почуття провини або брати на себе відповідальність за сварки між батьками.

Наукові дані свідчать, що форма і наслідки реагування дитини на конфлікти залежать від її віку, темпераменту та попереднього досвіду спілкування. Молодші діти частіше реагують емоційно – плачем, страхом, відмовою від спілкування, тоді як підлітки схильні проявляти протестні або агресивні реакції, що є своєрідним способом захисту від внутрішньої напруги. В обох випадках постійне перебування в атмосфері конфліктів призводить до порушення емоційної рівноваги, зниження самооцінки та зростання рівня тривожності.

Згідно з дослідженнями Кругла Т., Замелюк М., Козігора М. основним чинником негативного впливу конфліктів є їх емоційна насиченість та нездатність батьків до конструктивного розв'язання суперечок. Якщо конфлікти супроводжуються образами, приниженням, фізичними покараннями або демонстративним ігноруванням, дитина сприймає це як загрозу своїй безпеці. У результаті формується стан постійного внутрішнього напруження, що може перерости у хронічну тривогу або депресивні реакції. Навпаки, коли

батьки демонструють вміння домовлятися, слухати одне одного та визнавати помилки, дитина засвоює конструктивні моделі поведінки, що сприяє її емоційній стійкості.

Особливу роль відіграє позиція дитини у конфліктній ситуації. Коли дитину втягнуто у конфлікт як «свідка» або «посередника», вона зазнає подвійного навантаження – з одного боку, відчуває страх втратити любов одного з батьків, а з іншого – безсилля вплинути на ситуацію. Це провокує появу психосоматичних симптомів (порушення сну, апетиту, головні болі, соматичні болі без медичних причин), а також підвищену тривожність, сльозливість або замкненість.

Наявність частих сімейних конфліктів також впливає на соціальну поведінку дітей. Діти, які спостерігають агресію чи ворожість між батьками, часто переносять такі моделі у власну поведінку з однолітками, педагогами або іншими дорослими.

Вони можуть сприймати агресію як допустимий спосіб вирішення суперечок, що знижує рівень їхньої емпатії та здатності до співчуття. Інша частина дітей, навпаки, замикається у собі, уникає соціальних контактів і формує емоційно-залежні типи стосунків у майбутньому.

Дослідження також свідчать про гендерні відмінності у сприйнятті сімейних конфліктів. Дівчата частіше реагують внутрішньо – у них розвиваються тривожні, депресивні або нав'язливі стани, тоді як хлопці схильні до зовнішніх реакцій – агресивності, імпульсивності, опору авторитетам. Це зумовлено як особливостями емоційної регуляції, так і соціальними очікуваннями, що формують різні моделі реагування у хлопців і дівчат.

Варто наголосити, що навіть короточасні, але інтенсивні конфлікти можуть залишити глибокий слід у психіці дитини, особливо якщо вони відбуваються у критичні періоди розвитку – дошкільному та молодшому шкільному віці, коли дитина лише формує уявлення про стабільність і довіру до дорослого світу. У таких випадках може виникнути відчуття небезпеки, зневіра у власній цінності та труднощі в емоційному самовираженні.

Висновки. Сімейні конфлікти є одним із провідних чинників формування психоемоційних труднощів у дітей, оскільки саме сімейне середовище виступає головним джерелом емоційної безпеки та стабільності. У разі, коли в родині переважають напруження, суперечності або відсутність взаєморозуміння, дитина опиняється в ситуації хронічного стресу, який деструктивно впливає на її емоційну сферу, поведінку та міжособистісні стосунки. Тривале перебування у конфліктогенній атмосфері зумовлює розвиток тривожності, страхів, агресивності, зниження самооцінки та труднощів у спілкуванні з однолітками. Особливо небезпечним є те, що діти часто інтеріоризують негативні моделі взаємодії, спостерігаючи за поведінкою батьків, і переносять їх у власну соціальну практику, що сприяє формуванню деструктивних способів реагування у дорослому житті.

Ефективна профілактика та корекція негативних наслідків сімейних конфліктів повинна мати системний характер і передбачати не лише роботу з дитиною, але й активне залучення батьків до психокорекційного процесу. Психологічна допомога дітям, які переживають сімейні конфлікти, буде неповною без усвідомлення дорослими власної відповідальності за емоційний стан дитини. Тому необхідно розвивати в батьків емоційну культуру, вміння розпізнавати й регулювати власні емоції, виявляти емпатію, будувати відкритий діалог і конструктивно розв'язувати суперечки. Важливим напрямом профілактичної діяльності є психологічна просвіта батьків, спрямована на розуміння впливу міжособистісних взаємин у родині на психічне здоров'я дітей, а також на усвідомлення потреби у створенні стабільного, безпечного та підтримувального емоційного середовища в домі.

Таким чином, аналіз проблеми дозволяє зробити висновок, що гармонійна сімейна атмосфера, емоційна підтримка, стабільність та конструктивна комунікація між членами родини є основними чинниками, що забезпечують формування здорового психоемоційного стану дитини. Навпаки, хронічна конфліктність, емоційна відчуженість або агресивність у родині створюють підґрунтя для розвитку стійких емоційних і поведінкових порушень, що можуть

мати тривалі наслідки для особистісного, соціального та навчального розвитку дитини. Профілактика таких наслідків вимагає комплексного підходу, який поєднує психологічну підтримку дітей, роботу з батьками та формування в суспільстві цінності позитивної, доброзичливої і відповідальної сімейної взаємодії.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бондарчук О.І. Психологія сім'ї: Курс лекцій. К.:МАУП, 2021. 96с.
2. Гончар Л. В. Ретроспектива та сучасне осмислення проблем сімейного виховання. Збірник. Сучасний виховний процес. сутність та інноваційний потенціал. Матеріали звітної науково-практичної конференції Інституту проблем виховання НАПН України за 2016 рік, Івано-Франківськ (Україна), 15 березня, 2017. с. 63.
3. Замелюк М. І., Козігора М. А., Оксенчук Т. В. Вплив сімейних відносин на особистість дитини. Наукові записки. Ред. кол.: В. Ф. Черкасов, В. В. Радул, Н. С. Савченко та ін. Випуск 178. Частина II. Серія: Педагогічні науки. Кропивницький: РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2020. С. 256–258.
4. Кругла Т. О. Сімейний конфлікт. причини виникнення, попередження, врегулювання. Медсестринство. 2017. № 4. С.71-73.
5. Максименко С.Д. Навчання і розвиток: психологічні аспект. Практична психологія та соціальна робота. 2017. № 10. С.5-8.

ПСИХОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ОСІБ, ЗАЛЕЖНИХ ВІД ПСИХОАКТИВНИХ РЕЧОВИН

Савенкова Ірина Іванівна,

доктор психологічних наук,

професор

Лихолубова Тетяна Сергіївна,

здобувачка освітнього

ступеня магістра

ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний університет

імені К. Д. Ушинського»

м. Одеса, Україна

Вступ. На жаль, військові часи загострили багато латентних і прихованих проблем українського суспільства, але діапазон переживань і болю настільки потужний, що втеча від реальності в світ психоактивних речовин – це певною мірою нормальна реакція на ненормальні умови.

Свідомі, що проблема залежностей сьогодні гостра, як ніколи. На фоні хронічної залежності, у особи відбувається притлумлення когнітивних функцій, змінюється свідомість, поведінка, а моменти ейфорії чергуються з психотичними розладами, тривожністю, панічними атаками, депресією та ПТСР.

Темою залежності від психоактивних речовин займаються такі вчені: Т. Горські, М. Жидко, Г. Коцюба, В. Крамченкова, Ц. Короленко, В. Міллер, Д. Піта, О. Савчук, В. Шабаліна.

Мета статті. Здійснити психологічний аналіз осіб, залежних від психоактивних речовин.

Матеріали та методи. Термін «залежність» означає втрату самостійності, сильну прихильність до певного об'єкта чи дії та отримання задоволення від цього. Розрізняють хімічні залежності (алкоголізм, наркоманія тощо) та нехімічні (переїдання, ігроманія, шопоголізм тощо). Залежна людина втрачає контакт із світом і самою собою. Її світ звужується, коло її інтересів лежить у площині об'єктів залежності, вона втрачає себе, деградує, а її мозок живе у

режимі постійної румінації – 24 /7.

До причин та механізмів виникнення залежності уналежнюють генетичну детермінованість, а також важливі фактори формування особистості, такі як середовище і виховання. Ми не відкидаємо цей факт, утім зосередимося на тих чинниках, які є очевидними і підтвердженими наукою і практикою:

Психологічні фактори: низька самооцінка, невміння справлятися зі стресом, депресія, тривожність, бажання втекти від проблем.

Вплив на мозок: психоактивні речовини впливають на хімію мозку, змінюючи передачу сигналів між нейронами та викликаючи потяг до речовини.

Соціальні фактори: вплив оточення, доступність речовин, соціальна підтримка або її відсутність.

Згідно з дослідженнями М. Боуена, представника системного підходу, рівень диференційованості особистості визначається здатністю людини розмежовувати свої думки та почуття. Чим нижчий рівень диференціації «Я», тим складніше людині відокремити, що вона думає, а що відчуває. Добре диференційована особа розуміє: де її емоції, а де раціональні судження. Проте в стані підвищеної тривоги (наприклад, під час кризи) емоційна та інтелектуальна системи зливаються, що унеможливлює чітке мислення й призводить до імпульсивних дій, коли людина діє під впливом моменту, не обмірковуючи наслідки.

В Десятому перегляді Міжнародної статистичної класифікації хвороб і проблем, пов'язаних зі здоров'ям (МКХ-10) [1], синдром залежності визначається як комплекс фізіологічних, поведінкових і когнітивних явищ, за яких вживання психоактивної речовини або класу психоактивних речовин починає посідати більше місце в системі цінностей людини, ніж інші форми поведінки, які раніше були важливішими для неї [2, с. 156].

Психоактивні речовини (ПАР) – це такі хімічні суміші або препарати штучного або органічного походження, які впливають на функціонування центральної нервової системи, змінюючи психічні процеси, свідомість, настрій та поведінку людини. Їхня дія полягає у впливові на нейромедіатори – хімічні

речовини, що відповідають за передачу сигналів між нервовими клітинами в мозку.

Психоактивні речовини змінюють рівень нейромедіаторів, таких як серотонін, дофамін, норадреналін, що призводить до змін у мозковій активності. Вони можуть прискорювати або перешкоджати передачі сенсорних сигналів, а також впливати на роботу нервових центрів, змінюючи їхні функції. Тобто, людина під впливом ПАР перебуває в стані зміненої свідомості, її когнітивні функції працюють у фоновому режимі, пізнавальні психічні процеси впливають на загальний психоемоційний та фізіологічний стан.

До психоактивних речовин належать різні групи:

Депресанти: алкоголь, опіоїди (опіати), транквілізатори, седативні та снодійні засоби.

Стимулятори: наркотичні речовини, які підвищують активність нервової системи.

Галюциногени: речовини, які викликають галюцинації та змінені стани свідомості.

Найбільш поширеними і дешевими психоактивними речовинами є алкоголь. Тому, згідно зі статистичними даними у всьому світі, найбільше число саме залежних від алкоголю. Механізми залежності досліджуються впродовж багатьох років, і численні наукові розвідки підтверджують, що є багато спільного у всіх осіб, залежних від психоактивних речовин.

Здійснимо психологічний аналіз осіб, залежних від психоактивних речовин. Основними спільними ознаками таких людей є:

- зміни в емоціях, поведінці та мисленні;
- втрата контролю над вживанням;
- нав'язливі думки;
- зміна соціальних зв'язків і фінансові проблеми.
- різкі зміни настрою, втрата інтересу до життя та звичних занять, апатія або, навпаки, агресивність;
- ізоляція від оточення, конфлікти з близькими;

- когнітивні спотворення.

Залишити людину, яка страждає на алкоголізм, у межах її хвороби може бути правильним рішенням – якщо це робиться з розумінням, довірою та співчуттям, усвідомлюючи власні межі компетентності й відповідальності за вибір іншої особи. Такий підхід може допомогти залежному усвідомити власну відповідальність і зробити кроки до змін у житті. Водночас, якщо цього не станеться – кожна людина має право руйнувати своє життя, а ви, своєю чергою, маєте право не бути учасником цього процесу і обрати шлях, що веде до життя.

Нерідко людина носить у собі значну кількість болю, але при цьому заперечує його наявність, не визнаючи своєї потреби у допомозі чи підтримці. У сім'ях, де присутній алкоголік, завжди існує форма насилля, навіть якщо вона не фізична, то має моральний або емоційний характер. Йдеться про позбавлення можливості задовольнити базові потреби. Наприклад, коли алкоголік не виконує свої батьківські обов'язки, перетворюючись на «ще одну дитину», жінка змушена брати на себе його функції, що породжує відчуття болю, жалю, безпорадності та знедоленості.

Найперше страждає психологічна сфера: людина не розуміє власних меж, передусім меж своєї відповідальності, не здатна вибудовувати партнерські стосунки і часто несвідомо бере на себе роль рятівника чи героя. Так, якщо жінка виросла у сім'ї алкоголіка, існує велика ймовірність, що у дорослому житті вона обере партнера з аналогічною залежністю, адже навчилася «рятувати» ще в дитинстві. Це є форма заперечення та психологічного захисту. Часто такі люди звертаються із проханням «зробіть щось», тобто чекають, що інші вирішать їхні проблеми замість них.

Найпоширенішим сценарієм є те, що жінка з родини алкоголіка обирає чоловіка, який має залежність від алкоголю, наркотиків або азартних ігор. У таких стосунках вона відтворює поведінкові шаблони, які спостерігала у своїй сім'ї – діє за тим самим алгоритмом, який колись використовувала її мати. Такі люди мають своєрідне «тунельне бачення», тобто несвідомо впізнають «своїх» навіть серед багатьох потенційних партнерів. З десяти чоловіків вона обере

саме того, хто має проблеми.

Подібні родини зазвичай живуть у стані емоційної нестабільності, що нагадує гойдалку: від драми до короткочасного щастя і назад. Людина, яка звикла до таких емоційних коливань, інтуїтивно шукає партнера, здатного забезпечити їй це знайоме, хоч і болісне середовище [2].

У такому випадку тривога є не ворогом, а підказкою – вона «говорить» з глибин психіки: *«Тут болить, тут небезпечно – зверни увагу, захисти себе, поговори, з'ясуй, вилікуйся»*. Таким чином, тривога допомагає людині зчитувати свій емоційний стан і розуміти, де саме в її житті є вразливість. Якщо зазирнути глибше в корінь проблеми залежності, то безумовно, саме тривога є рушійною силою природи даного потягу. Якщо порівняти симптоматику тривоги і потягу, «ломки», то помічається багато спільного.

На клінічному рівні тривога, як і залежність від психоактивних речовин, стає розладом тоді, коли вона:

- триває довгий час – не просто годинами чи днями, а тижнями, місяцями або навіть роками. І це не поодинокі епізоди, а хронічна присутність занепокоєння, очікування небезпеки або відчуття «внутрішньої напруги» без об'єктивної причини;
- є надмірною і непропорційною до ситуації – залежність, як і тривога, виникає в ситуаціях, які об'єктивно не загрожують людині, або ж реакція на мінімальний тригер виявляється занадто сильною;
- супроводжується численними соматичними симптомами – це не лише внутрішнє хвилювання, а й фізичні прояви: пришвидшене серцебиття, тремтіння, утруднене дихання, пітливість, біль у шлунку, напруження м'язів, запаморочення, втрата апетиту, безсоння;
- впливає на функціонування людини – тобто порушує повсякденне життя: заважає працювати, вчитися, будувати стосунки, відпочивати. Людина починає уникати певних ситуацій або людей, бо вони асоціюються з тривожними реакціями. З'являється соціальна ізоляція, зниження мотивації, втрата інтересу до звичних справ. Продуктивність і якість життя помітно

погіршуються;

- має нав'язливий характер – думки тривожного (залежного) змісту наче застрягають у свідомості, їх неможливо вимкнути. І навіть коли об'єктивних підстав для цього немає, мозок продовжує продукувати катастрофічні варіанти; у випадку залежності – мозок вимагає об'єкт залежності;

- супроводжується внутрішнім виснаженням – залежна система психіки активізує тіло так, ніби ми перебуваємо у стані постійної небезпеки. Це призводить до емоційного й фізичного вигорання. Людина може відчувати хронічну втоми, дратівливість, апатію, відчуття безпорадності або надмірного напруження, з яким неможливо впоратись.

До емоційних проявів належать також зростання роздратування, емоційної лабільності (швидкі зміни настрою), сльозливість, відчуття пригніченості, іноді навіть відчай, хоча депресивних симптомів як таких ще немає. Людина може почуватися вразливою, слабкою, «оголеною» до подразників. Постійна тривога, як і залежність від психоактивних речовин, виснажує емоційно: зникає відчуття радості, легкості, знижується здатність до спонтанності та насолоди.

Результати та обговорення. Сьогодні в Україні існують такі форми допомоги залежним: детоксикація (в усіх наркологічних закладах), лікарські консультації (в усіх наркологічних закладах), замісна підтримувальна терапія (допомога наркозалежним), амбулаторні реабілітаційні програми, стаціонарні реабілітаційні програми, терапевтичні спільноти, стаціонарні програми духовної психотерапії та релігійної реабілітації [2, с. 158]. Частина реабілітаційних програм реалізується громадським сектором і зазвичай формується навколо груп анонімних алкоголіків (АА) або анонімних наркоманів (АН).

Висновки. Отже, життя залежної людини – це цілковита катастрофа, деструкція, ілюзорний світ, який в момент отримання задоволення дарує абсолютну насолоду, а в момент тверезості – жахливе відчуття мук сум'яття,

каяття, огиди до самого себе, відчуття нікчемності та безпорадності. Подолати залежність дуже важко, практично неможливо. Природа залежності складна і глибока, часто – багат шарова, бо, окрім низької самооцінки і невпевненості в собі, сюди також накладається спадковість, тяжке дитинство, додається булінг, негативний досвід першого кохання, слабка воля, відсутність дисципліни в дитячому віці, проблеми з ціннісною сферою, духовністю і етикою.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Міжнародна статистична класифікація хвороб та споріднених проблем охорони здоров'я. Десятий перегляд / пер. В. Пономаренко, А. Нагорна, Г. Панасенко. Київ : Здоров'я, 2001. Т. 3. 817 с.
2. Свідовська В. А. Провідні моделі реабілітації наркозалежних осіб: зарубіжний досвід. Габітус. 2020. Вип. 20. С.155-160.

ПСИХІЧНЕ ЗДОРОВ'Я В УМОВАХ СУЧАСНИХ ВИКЛИКІВ: ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ТА РОЛЬ ЙОГИ

Сафарян Яна Леонідівна,
Магістрантка
Сумський державний педагогічний університет
ім. А. С. Макаренка
м. Суми, Україна

Вступ. Сучасні реалії українського суспільства, позначені війною, соціальною нестабільністю та підвищеним рівнем стресу, загострюють проблему психічного здоров'я населення. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, понад 450 мільйонів людей у світі мають психічні розлади, а близько 15 % населення потребують психіатричної допомоги. Україна не є винятком: за оцінками ВООЗ, майже 20 % жителів регіонів, що постраждали від воєнних дій, мають порушення психічного стану, а 10 % – це середні або тяжкі розлади.

Тривале перебування у стресових умовах формує хронічну тривогу, дратівливість, порушення сну, втрату мотивації. Водночас культура турботи про психічне здоров'я та звернення по фахову допомогу ще не набула належного рівня. Саме тому актуальним стає пошук ефективних способів збереження психічного благополуччя, які поєднують медичні, психологічні та соціокультурні підходи.

Одним із таких інтегративних підходів є йога – це практика, що гармонізує тіло, розум і дух. Упродовж останніх десятиліть вона перетворилася з духовної дисципліни Сходу на популярну світову систему психофізичного оздоровлення. Наукові дослідження доводять її позитивний вплив на психічне благополуччя, стресостійкість і якість життя.

Мета роботи – аналіз теоретичних засад вивчення психічного здоров'я та узагальнення сучасних наукових підходів до використання йоги як психотехнології збереження і відновлення психічного благополуччя особистості.

Методи: Теоретичний аналіз і синтез наукових джерел, порівняльно-аналітичний метод, систематизація та узагальнення сучасних концепцій психічного здоров'я і йоги.

Результати та обговорення. Психічне здоров'я визначається як стан гармонії особистості із собою, іншими людьми та соціальним середовищем. Згідно з ВООЗ, воно є не лише відсутністю розладів, а станом благополуччя, у якому людина усвідомлює свої можливості, здатна справлятися з труднощами та продуктивно працювати.

У наукових підходах виокремлюють три парадигми розуміння психічного здоров'я:

- **медична**, що розглядає його як відсутність симптомів розладів;
- **позитивна**, яка акцентує на благополуччі, щасті й самоактуалізації;
- **балансна**, де здоров'я трактується як динамічний процес гармонізації внутрішнього і зовнішнього світу.

Вітчизняні дослідники (Л. Карамушка, М. Савчин, Т. Грубі) наголошують на зв'язку психічного здоров'я із стресостійкістю, здатністю до саморегуляції, емоційної стабільності й соціальної адаптації.

На рівень психічного здоров'я впливають численні чинники – від біологічних до соціально-економічних. До головних належать: умови життя, соціальна підтримка, економічна стабільність, рівень освіти, доступність психологічної допомоги, екологічне середовище та культура спілкування. Під час війни визначальними стають стресові переживання, втрата безпеки, зміна соціальних ролей, ізоляція та травматичний досвід. Водночас захисними факторами є соціальна згуртованість, віра у власні сили, підтримка близьких і розвиток психологічної резильєнтності.

Одним із ефективних шляхів підтримки психічного здоров'я є практика йоги. Вона поєднує фізичні вправи, дихальні техніки та медитацію, що сприяють гармонізації тіла й розуму. У сучасній науковій літературі йога розглядається як психотехнологія, здатна знижувати рівень стресу, тривожності, депресії, покращувати якість сну, увагу, пам'ять і здатність до

саморегуляції.

Метааналіз численних досліджень (К. Матко, С. Кешаван, С. Халса, Д. Ванкампфорт) підтверджує, що регулярна практика йоги позитивно впливає на психоемоційний стан людини, знижуючи дистрес і підвищуючи рівень благополуччя. Йога сприяє формуванню резильєнтності, життєстійкості та усвідомленого ставлення до себе й навколишнього світу. Дослідження свідчать, що йога впливає на активність парасимпатичної нервової системи, знижує рівень кортизолу, нормалізує роботу осі гіпоталамус-гіпофіз-наднирники. Практики дихання та медитації стимулюють вироблення гамма-аміномасляної кислоти, що відповідає за відчуття спокою.

Інші дослідники (Р. Домінгес, К. Матко, Г. Брінмен) вказують на ефективність медитативного стилю життя MBLM (Meditation-Based Lifestyle Modification), який поєднує йогу, медитацію та етичні принципи у клінічній практиці для лікування депресії, тривожності та хронічного болю

Висновки. Психічне здоров'я є невід'ємною складовою загального благополуччя людини й важливою умовою розвитку суспільства. У сучасних умовах воєнних викликів воно стає пріоритетом державної політики та громадських ініціатив. Психічне здоров'я є багатовимірним феноменом, який охоплює біологічні, психологічні та соціальні аспекти життя особистості. Йога, як цілісна система саморегуляції, може ефективно доповнювати традиційні методи психологічної підтримки, сприяючи збереженню психічного здоров'я, підвищенню стійкості та гармонії особистості. Практика йоги, адаптована до сучасної психологічної парадигми, сприяє формуванню внутрішньої гармонії, усвідомленості, стресостійкості й духовного розвитку людини. Подальші дослідження мають бути спрямовані на емпіричне підтвердження ефективності різних стилів йоги у збереженні психічного здоров'я та розробку інтегрованих психотерапевтичних програм на основі поєднання східних і західних підходів.

ЕМОЦІЙНЕ ВИГОРАННЯ СЕРЕД МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ

Фалатюк Тетяна Анатоліївна
Студентка ВНМУ ім. М. І. Пирогова
Вінниця, вул. Пирогова, 56

Емоційне вигорання є психоемоційним феноменом, що виникає внаслідок тривалого впливу професійного стресу, перевантаження, монотонності або хронічного емоційного напруження. У сфері медицини цей стан набуває особливого значення через високий рівень відповідальності, постійний контакт з людським болем, необхідність швидкого прийняття рішень та відсутність часу на особистісне відновлення.

Вперше феномен емоційного вигорання був описаний як форма професійної деформації осіб, які працюють у сфері «людина-людина», зокрема у медицині, соціальній роботі, освіті. Він проявляється у вигляді емоційного виснаження, деперсоналізації та зниження особистісних досягнень, що поступово підриває професійне функціонування працівника. Поняття емоційного вигорання поєднує когнітивні, афективні та поведінкові компоненти [2].

На початкових етапах воно може проявлятися у вигляді втоми, зниження інтересу до роботи, втрати емпатійної чутливості. Подальше загострення симптомів супроводжується цинічним ставленням до пацієнтів, знеособленням, дратівливістю, байдужістю, розладами сну, апатією. У багатьох випадках спостерігаються соматичні симптоми, зниження працездатності, тривожні та депресивні розлади [6]. Основними факторами, які спричиняють розвиток цього стану, є тривале емоційне навантаження, недостатній рівень соціальної підтримки, конфлікти у колективі, адміністративний тиск, нерегламентований робочий час, низька оплата праці, а також відсутність можливості контролювати робоче навантаження.

Механізм розвитку емоційного вигорання відбувається поступово.

Спершу з'являється надмірна відданість роботі, гіпервідповідальність і зневага до власних потреб, які з часом призводять до виснаження ресурсів. Далі формується емоційна загальмованість і зниження чутливості до страждання пацієнтів, що спричиняє деперсоналізацію. На останньому етапі виникає відчуття професійної неефективності, розчарування у виборі професії, відчуження, що унеможливорює подальше якісне виконання службових обов'язків.

У медичних працівників існує низка специфічних чинників, що посилюють схильність до вигорання. По-перше, це інтенсивна взаємодія з людьми у стані фізичних або психологічних страждань, що вимагає великої емоційної віддачі [1]. По-друге, потреба у стримуванні емоцій через вимоги професійної етики сприяє накопиченню внутрішньої напруги. По-третє, організаційні труднощі, як-от перевантаження пацієнтами, дефіцит ресурсів, низька автономність у прийнятті рішень, додатково провокують емоційне виснаження. По-четверте, багато медичних працівників не мають достатньої психологічної підготовки для розпізнавання ранніх симптомів вигорання, що призводить до їх ігнорування і прогресування процесу. Прояви емоційного вигорання залежать від спеціалізації працівника [4]. Наприклад, лікарі інтенсивної терапії часто стикаються з клінічним синдромом рятувальника, який передбачає постійну мобілізацію ресурсів в умовах загрози життю пацієнтів. У середнього медичного персоналу відзначаються випадки знецінення власної діяльності та втрата відчуття професійної значущості через знижену соціальну престижність посади. У працівників екстрених служб спостерігається надмірна схильність до ізоляції, гіперреактивність та соматичні розлади внаслідок дії стрес-факторів, пов'язаних із ризиком та непередбачуваністю ситуацій.

Запобігання емоційному вигоранню потребує комплексного підходу. Індивідуальні стратегії передбачають розвиток навичок саморегуляції, відновлення ресурсного стану, збалансовану організацію праці та відпочинку, вміння просити про допомогу та налагодження підтримувальних соціальних зв'язків [2]. Групові стратегії полягають у створенні сприятливого мікроклімату

в колективі, організації супервізій, командних тренінгів, спрямованих на зниження психологічної напруги, розвиток емпатійного спілкування та співпраці. Організаційні заходи включають нормалізацію робочого навантаження, впровадження системи ротації обов'язків, можливість гнучкого графіку, надання доступу до психологічної допомоги без ризику стигматизації. Ефективним напрямом профілактики є впровадження тренінгових програм, що формують емоційну компетентність, здатність до усвідомлення та регуляції власних почуттів, а також розвиток навичок опанування стресом [3].

Програми релаксаційних технік, таких як дихальні практики, прогресивна м'язова релаксація, медитація усвідомлення, сприяють зниженню рівня тривоги, покращують сон, підвищують здатність до відновлення після робочого навантаження. Практика психотерапевтичної підтримки або участь у групах емоційного розвантаження дозволяє медичним працівникам усвідомити власні емоційні реакції та віднайти способи справлятися з труднощами без самоізоляції.

З метою підвищення стресостійкості доцільно здійснювати навчання навичкам конструктивного мислення, формувати здатність до когнітивної переоцінки ситуацій, уникати катастрофізації та розвивати почуття контролю. Створення системи наставництва для молодих спеціалістів також знижує рівень тривоги та відчуття професійної самотності [5].

На рівні закладів охорони здоров'я варто впроваджувати програми моніторингу психоемоційного стану персоналу, регулярне анкетування та скринінг симптомів емоційного вигорання з подальшим направленням до фахівців у разі потреби. Особливу роль має управлінська підтримка: відкритість до діалогу, справедливий розподіл навантаження, визнання досягнень працівників, можливість кар'єрного зростання та підвищення кваліфікації. Позитивний психологічний клімат в установі сприяє зменшенню конфліктів і зростанню рівня лояльності персоналу. Умови, за яких забезпечується баланс між професійним і особистим життям, здатні значною мірою знизити ризик формування вигорання навіть у високостресових умовах [1].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Емоційне вигорання у волонтерів / Н. О. Теренда та ін. *Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України*. 2024. № 2. С. 44–49. URL: <https://doi.org/10.11603/1681-2786.2024.2.14786> (дата звернення: 21.05.2025).
2. Завацька Н., Крошка К. Емоційне вигорання та презентеїзм: шляхи подолання в професійному середовищі. *Наукові перспективи (Naukovi perspektivi)*. 2025. № 12(54). URL: [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-12\(54\)-1555-1567](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-12(54)-1555-1567) (дата звернення: 21.05.2025).
3. Лукомська С. О. Емоційне вигорання фахівців соціономічних професій: сучасні погляди на проблему. *Наукові студії із соціальної та політичної психології*. 2016. Вип. 38 (41). С. 246–254.
4. Рибін А. І., Бондар О. В., Пацков А. О. Емоційне вигорання і питання професійної психологічної підготовки лікарів-онкологів. *Медична освіта*. 2021. № 3. С. 23–30. URL: <https://doi.org/10.11603/m.2414-5998.2021.3.12424> (дата звернення: 21.05.2025).
5. Assonov D. Emotional burnout of healthcare professionals: models, risk factors and protective factors. *Psychosomatic medicine and general practice*. 2021. Vol. 6, no. 2. URL: <https://doi.org/10.26766/pmgp.v6i2.295> (date of access: 21.05.2025).
6. Shkrabiuk V., Bilyk D. Emotional burning of personality: psychological analysis of the problem. *Young scientist*. 2020. Vol. 10, no. 86. URL: <https://doi.org/10.32839/2304-5809/2020-10-86-60> (date of access: 21.05.2025).

ДО ПИТАННЯ ВИВЧЕННЯ ЖИТТЄСТІЙКОСТІ ОСОБИСТОСТІ

Федотова Тетяна Володимирівна,

к.психол.наук, доцент

Кореневська Ірина Леонідівна,

магістарнтка

Волинський національний університет

імені Лесі Українки

м. Луцьк, Україна

Вступ. Актуальність вивчення життєстійкості особистості у сучасному світі надзвичайно висока – і з кожним роком вона лише зростає. Технологічний прогрес, пандемії, соціальні потрясіння, нестабільна економіка, глобалізація, потужні інформаційні впливи – усе це вимагає від особистості швидкої адаптації. Життєстійка людина здатна не тільки пристосовуватися до нових умов, а й знаходити в них можливості. Тому розвиток життєстійкості – це не просто тренд, а життєва необхідність для кожної людини у XXI столітті.

Мета публікації. Теоретично висвітлити стан вивчення проблеми життєстійкості особистості в сучасній психологічній науці.

Матеріали та методи. Теоретичні методи опрацювання наукових джерел (аналіз, синтез та узагальнення).

Результати та обговорення. В обіг психологічної науки поняття життєстійкості ввів С. Мадді (англійською мовою «hardiness» – система переконань індивіда щодо себе, світу та взаємин із ним). Відповідну дефініцію можна розглядати з поозиції набору психологічних характеристик особистості, складові яких представлені на психофізіологічному, соціально-психологічному та особистісно-смысловому рівнях психіки індивіда, й які в конкретній ситуації виявляються єдиним комплексом, що зумовлює успішне подолання стресової ситуації, ефективну саморегуляцію та оптимальне протікання життя індивіда [10].

Найвідоміші представники гуманістичного напрямку, А. Маслоу та К. Роджерс, визначають життєстійкість як прагнення особистості бути

досконалим, самодетермінуватися, самоактуалізуватися, взаємодіяти в соціумі [4].

Г. Балл, С. Мадді, А. Фомінова та інші пов'язують життєстійкість з успішністю індивіда в різноманітних сферах життєдіяльності, особливо в стресових ситуаціях [1; 4; 6; 9; 10].

А. Фомінова вивчає життєстійкість, акцентуючи увагу на рівневості психіки та визначала наступні рівні, що відповідають за майбутню аналітико-синтетичну діяльність індивіда: психофізіологічний рівень, особистісно-смисловий рівень та соціально-психологічний [4].

Р. Еммон вважає, що життєстійкість віддзеркалює життєву силу особистості, і це їй дає змогу взаємодіяти з навколишнім середовищем та зумовлює виникнення суб'єктивного відчуття енергії, яке є детермінантою суб'єктивного благополуччя.

Згідно Б. Рассела життєстійкість у молодих осіб виявляється через потребу виникнення «імпульсів» інтегруватися у соціальне середовище в ході особистісного зростання [10].

В. Будз, І. Гоян, М. Журба акцентують свою увагу на важливості активності осіб молодого віку до пізнання, яке зумовлює саморозвиток, прагнення досягати поставлені цілі, індивідуалізацію, котра дозволяє глибше вивчати феномен життєстійкості [2; 3].

Життєстійкість є особистісним утворенням, яка пов'язане із патернами поведінки індивіда та його установками; надає можливість продуктивного вирішення проблемних ситуацій, формувати стійкість, особистісно зростати і взаємодіяти у соціумі.

Феномен життєстійкості має відношення до духовного класу здібностей [4]. Так, життєстійкість визначає поведінку, сенс життя індивіда, його доброчесність, оптимізм, любов, креативність, дотримання принципу віри.

Г. Побокіна, О. Чиханцова та інші наголошують, що в особистості при опрацюванні події відбувається вибір певного патерну поведінку згідно ціннісної позиції власного внутрішнього світу. Особистість намагається

впорядкувати свій внутрішній світ, зробити його зрозумілим та передбачуваним. В стресових ситуаціях зміни спрямовані на себе та на зовнішній світ. Відповідно, при включенні індивіда в систему соціальних взаємин розвивається його життєстійкість [5; 6].

На формування життєстійкості впливає те, що індивід визначає як сенс життя та його емоційно-вольова сфера. Життєстійкість сприяє максимальному відкриттю індивіду власних ресурсів. Таким чином, наявність конструктивних стратегій характерна індивідам, які вирізняються оптимістичним спрямуванням, мають позитивну самооцінку, реалістичний підхід до життя та виражену мотивацію. Тоді як особи із песимістичним світоглядом, часто вдаються до уникнення проблемних ситуацій, сприймають світ як джерело небезпеки; у них занижена самооцінка і загалом вони часіше вдаються до механізмів психологічного захисту.

Поняття життєстійкості включає в себе трансформаційний копінг, життєстійкі установки та ставлення до оточення і є показником здоров'я особистості (зокрема психосоматичного); сприяє підвищенню мотивації в ході адаптації у стресових подіях. А. Антоновські у теорії салютогенезу акцентує свою увагу на ресурсних властивостях особистості, її потенціалі та здатності вижити у важких життєвих обставинах, сконцентруватися на причинах, які власне і зумовили ці обставини [7].

С. Мадді визначає, що життєстійкість, як властивість особистості, складається із трьох автономних компонентів: залученості, контролю та прийняття ризиків. Ці компоненти попереджають виникнення внутрішньої напруженості у стресових ситуаціях через стійке подолання стресу (*hardy coping*) та сприйняття і оцінку його як менш значимим [10].

Компонент залученості (*commitment*) сприяє виникненню в індивіда відчуття причетності до події та зумовлює усвідомлення особистісної значущості в системі міжособистісних взаємодій, мотивацію реалізувати поставленні цілі, накопичити ресурсну базу. Також, ця складова життєстійкості вказує на наявність у індивіда впевненості у тому, що будучи залученим у

ситуацію, яка відбувається, він може отримати щось важливе та цікаве [80].

При високому рівні розвитку включеності у ситуацію, індивід отримуватиме задоволення від розгортання своєї діяльності, у нього формується впевненість у собі та у доброзичливості світу до нього. Тоді як при низькому рівні – індивід може відчувати себе знедоленим, психологічно незахищеним тощо.

Наступною складовою життєстійкості є контроль (control). Дана складова дозволяє індивіду відчувати мотивацію пошуку варіантів впливу на стресову ситуацію, перестати почуватися безпорадним, отримати впевненість щодо існування зв'язків між діями індивіда, його вчинками, зусиллями та наслідками, ситуаціями та взаєминами. Високий рівень цієї складової життєстійкості сприяє виникненню в особистості відчуття можливості впливати на подію, самостійно обирати власну діяльність та життєвий шлях.

Третя складова життєстійкості – прийняття ризику, що характеризується можливістю особистості бути відкритою до зовнішнього світу, сприймати навколишні події як випробування, яке дозволяє отримати новий досвід. Прийняття ризику характеризується впевненістю, що будь-який досвід, як позитивний, так і негативний є корисним. А також, твердженням, що цей досвід зумовлює особистісне зростання шляхом використання набутих знань. При високому рівні цієї складової життєстійкості індивід готовий діяти, навіть не маючи гарантій одержання позитивних результатів та успіху [10].

В процесі життя особистість змушена постійно приймати незмінність минулого, що зупиняє її на місці, та невідомість майбутнього, що зумовлює рух вперед та формує перспективу її розвитку, надає можливість отримати досвід розуміння взаємодій у соціумі, пізнати себе, розширити межі соціокультурних взаємодій. Протилежним до прийняття ризику є відчуття індивідом загрози [4].

Формування згаданих вище складових життєстійкості відбувається, як правило, ще в ранньому дитинстві. Великий вплив на їх формування мають саме взаємини в діаді «дитина-батьки». Для гармонійного розвитку складових життєстійкості та, відповідно, життєстійкості необхідними є наявність любові

батьків, їх прийняття та підтримка, схвалення вчинків дітей зі сторони батьків, можливість самостійного прийняття рішень та вияву активності. При цьому розвиток складових життєстійкості продовжується і в дорослому житті.

Згідно С. Мадді для того, щоб зберегти здоров'я індивіда, його працездатність та активність у часто не дуже сприятливому та мінливому середовищі, усі три складові життєстійкості мають оптимально та узгоджено розвиватися [10].

Л. Александрова як складові життєстійкості особистості називає наявність особистісних ресурсів подолання стресових/кризових ситуацій, сенс, який визначатиме напрям життєстійкості та життя індивіда загалом, гуманістичну етику, що зумовлює наявність критеріїв вибору сенсу життя, шляхів його досягнення та можливостей вирішити життєві завдання [4].

М. Логінова досліджувала психологічний зміст життєстійкості осіб, що навчаються закладах вищої освіти. Науковиця визначає феноме життєстійкості складним структурованим психологічним утворенням, яке характеризується системою переконань, що зумовлює готовність до управління ситуаціями із підвищеною складністю. Життєстійкість включає екстраверсію, пластичність, активність, щирість, інтернальну локалізацію контролю [4].

Висновки. Таким чином, вивчення життєстійкості відбувається з позицій: інтегральної здатності індивіда в межах теорій діяльності та здібностей; особистісного стану індивіда, який зумовлює розвиток та збагачення всіх сфер його психіки; інтегральної характеристики опору негативному впливу зовнішнього середовища та подолання труднощів на життєвому шляху, що сприяє розвитку особистості [8].

Отже, включаючи систему переконань, життєстійкість виконує ряд важливих функцій: розвиток спроможності брати участь у розв'язанні екстремальної ситуації, контролю та управління нею, сприйняття негативних подій як розширення досвіду та успішного її вирішення. При відсутності у психологів однозначної позиції щодо вивчення феномену життєстійкості, всі науковці визначають наявність активної діяльності індивіда, її взаємодії з

зовнішнім світом та спробами впливати та контролювати ситуації [3].

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА:

1. Балл Г. О. Життєстійкість як внутрішній ресурс оволодіння складними ситуаціями. *Особистість у кризових умовах та критичних ситуаціях життя*: Зб. наук. праць за матеріалами VIII Міжнародної науково-практичної конференції (м. Суми, 19-20 лютого 2015 р.). Суми: Видво СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2015. С. 9-13.
2. Будз А. В. Ідентичність особистості у контексті системи цінностей. *Проблема ідентичності в ХХІ столітті*: зб. наук. праць. К., 2020. С. 86-87.
3. Завацька Н. Є., Журба М. А., Блискун О. О., Завацький Ю. А., Жигаренко І. Є. Соціально-психологічний супровід процесу реінтеграції особистості з різним груповим статусом в умовах сучасного соціуму. *Теоретичні і прикладні проблеми психології*: зб. наук. праць Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. Сєверодонецьк: Вид-во СХУ ім. В. Даля, 2022. № 1 (57). Т.2. С. 5-21.
4. Марченко А. Д. Соціально-психологічні особливості розвитку життєстійкості молоді в умовах проблемогенного соціуму. 2022. PhD Thesis. Волинський національний університет імені Лесі Українки – дисертація на здобуття наукового ступеня доктора філософії.
5. Побокіна Г. М. Розуміння значущості змін життєвого світу для становлення особистості. *Теоретичні і прикладні проблеми психології та соціальної роботи*: зб. наук. праць Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. Сєверодонецьк: Вид-во СХУ ім. В. Даля, 2021. № 2 (55). С. 147-155.
6. Чиханцова О. А. Життєстійкість людей з інвалідністю в процесі соціальної реабілітації. *Теоретичні і прикладні проблеми психології та соціальної роботи*: зб. наук. праць Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. Сєверодонецьк: Вид-во СХУ ім. В. Даля, 2021. № 3 (56). Т. 2. С. 5-14.

7. Antonovsky A. Health, stress, and coping. San Francisco: JosseyBass Publishers, 1979. 255 p.
8. Butler M. A., Katayama A. D., Schindling C., Dials K. Assessing resilience in students who are deaf or blind: Supplementing standardized achievement testing. *Journal of Educational Research*. 2018. Vol. 111. № 3. P. 352-362.
9. Blynova O., Chervinska I., Kazibekova V., Bokshan H., Yakovleva S., Zaverukha O. & Popovych I. Social and Psychological Manifestations of Professional Identity Crisis of Labor Migrants. *Revista inclusiones*. 2020. Vol. 7 num Especial. P. 93-105.
10. Maddi S.R., Koshaba D.M. Resilience at work: how to succeed no matter what life throws at you. N.-Y.: Amacom, 2005. 213 p.

ФОРМУВАННЯ ХАРЧОВОЇ ПОВЕДІНКИ ОСОБИСТОСТІ: ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВИВЧЕННЯ

Федотова Тетяна Володимирівна,

к.психол.наук, доцент

Назаревич Ольга Никифоровна,

Бандура Марія Віталіївна,

магістрантки

Волинський національний університет

імені Лесі Українки

м. Луцьк, Україна

Вступ. Знання особливостей харчової поведінки особистості надзвичайно важливе, оскільки це дозволяє не лише підтримувати її здоров'я, але й покращувати якість життя, знижувати ризики розвитку хронічних захворювань, а також сприяти кращому розумінню нею власних звичок і потреб.

Мета публікації. Здійснити огляд психологічних джерел, присвячених питанню вивчення формування харчової поведінки особистості.

Матеріали та методи. Теоретичні методи опрацювання наукових джерел (аналіз, синтез та узагальнення).

Результати та обговорення. Поняття «харчова поведінка» являє собою ціннісне ставлення до їжі та її споживання, стереотипи харчування у звичному житті та стресі, є поведінкою орієнтованою на образ власного тіла та активне формування цього образу [1]. Тобто, харчова поведінка вміщує в себе установки, форми поведінки, емоції та звички, що є індивідуальними для людини.

Гармонійність (адекватність) чи девіантність харчової поведінки залежатиме від багатьох чинників. А саме, від місця в ієрархії цінностей особистості процесу харчування та від кількісних і якісних показників харчування.

На формування харчової поведінки впливають безліч чинників. Так, відомо, що на формування розладів харчової поведінки значно впливає

спадкова дисфункція церебральних систем, що беруть участь у регулюванні прийому їжі. У даній ситуації вагоме значення відіграє серотонінергічна недостатність [9]. При частому споживанні їжі багатої на вуглеводи посилюється синтез серотоніну, що в свою чергу, сприяє зниженню рівня пригніченості, дратівливості та поганого настрою. Таким чином, на певний проміжок часу людина відчуває заспокоєння, радість, ситість та спокій. Цей процес можна описати так: індивід вживає їжу, багату на швидкі вуглеводи, коли відчувває емоційний дискомфорт – спостерігається підвищення рівня концентрації глюкози в крові – підвищення рівня інсуліну в крові – триптофан ефективніше проникає через гематоенцефалічний бар'єр та підвищує свою концентрацію в центральній нервовій системі – синтез серотоніну підвищується.

Існують дані, що доводять генетичну детермінованість розладів харчової поведінки. Так, у дослідженнях близнюків було визначено, що на формування нервової анорексії вплив генетичного фактору складає близько 33-84 %; для нервової булімії – 28-83 %; для компульсивного переїдання – 46-70 %. Було з'ясовано, що при наявності порушень жирового обміну схильність до ожиріння становить 99 % у дітей вікової групи 6-17 років [7].

Також на формування розладів харчової поведінки впливають чинники пов'язані із особливостями взаємодії між мамою та дитиною, батьківською харчовою поведінкою, стилем виховання в сім'ї [3]. При порушенні симбіотичного зв'язку матері та дитини спостерігається наступне: прийом їжі стає спробою замінити інші прояви любові та турботи. Таким чином, виникає домінування культу їжі, тоді як духовне, естетичне, емоційне та інтелектуальне виявлення любові та одержання задоволення від сімейного життя виражається у значно меншій мірі. Якщо в сім'ї турбота скерована лише на забезпечення дитиною ситості, то дитина швидко розуміє, що увага матері виникає лише, коли вона хвора або голодна. Таким чином, їжа набуває символічного значення, що в майбутньому сприятиме вирішенню всіх проблем із допомогою їжі [4].

Ще одним із чинників формування розладів харчової поведінки є харчова

поведінка батьків. Так, когортне дослідження визначило, що існує три моделі харчування для дітей, що мають ожиріння: емоційне переїдання, ігнорування насиченості та підтримання контролю стилю харчування батьками [6]. Також, було встановлено зв'язок між харчовою поведінкою батьків та наявністю ожиріння у дитини [2].

Було визначено, що наявність досвіду переживання фізичного, емоційного або сексуально насилля сприяє розвитку харчових порушень. Так, розлади харчової поведінки є спробами повернути можливість контролювати власне життя та впоратися із травматичними спогадами.

На початку життєвого шляху саме взаємини із батьками мають провідне значення у формуванні харчової поведінки. Тоді як у процесі дослідження підвищується вплив ровесників, засобів масової інформації та факторів середовища. Внаслідок впливу засобів масової інформації підлітки визначають для себе стандарти красивого тіла та фігури, бажаної ваги, що може зумовити порушення харчової поведінки [5].

Вагомим чинником виникнення розладів харчової поведінки є феномен «бездумного вживання їжі», що заохочується соціумом. До прикладу, при перегляді фільмів люди вживають велику кількість попкорну, що зумовлює у них ожиріння. Таким чином, з однієї сторони соціум сприяє бездумному вживанню їжі, відповідно й ожирінню, однак, із іншої сторони може засуджувати не контрольоване вживання їжі людьми. Фетшеймінг є діями або словами, що спрямовані на приниження, висміювання та образи індивіда за надмірну вагу. Як наслідок фетшеймінгу виникає формування соціальної стигми, знижується якість життя та погіршується рівень здоров'я, зокрема психічного. Так, фетшеймінг може сприяти розвитку депресивного стану, тривожних розладів та посилювати розлади харчової поведінки [4].

У XXI столітті вагомий вплив на виникнення порушень харчової поведінки склала пандемія Covid-19. Загалом, виникнення страху та тривоги – це невід'ємна складова стану психіки індивіда у період пандемій, адже супроводжується карантинном, соціальним дистанціюванням та соціальною

ізоляцією, що сприяє дистресу та депресії. Також, при пандемії Covid-19 зріс рівень девіантних та залежних поведінкових форм.

К. Роджерс стверджував, що підґрунтям формування розладів харчової поведінки може слугувати порушення співвідношення Я-ідеального та Я-реального. До прикладу, жінка із нервовою анорексією описує себе не красивою, адже не відповідає «ідеальному образу фігури».

Т. Страумен вказує, що для осіб із розладами харчової поведінки характерними є перфекціонізм та самокритика. Такі особи виставляють по відношенню до себе надмірно високі стандарти, при недотриманні яких переживають сильні негативні емоції та можуть вдаватися до самопокарання [8]. Ще одним фактором, який впливає на формування харчової поведінки є прагнення до регуляції емоцій. Так, люди для того, щоб подолати стрес, тривогу чи депресію вдаються до надмірного вживання їжі або, навпаки, її обмеження. При переїданні індивід отримує змогу на період звільнитися від негативних емоцій, тоді як при обмежуванні їжі, особа отримує можливість контролювати своє життя та досягнення. Втрата ваги або досягнення певних параметрів тіла сприймається як шлях до підвищення самоцінності та здобуття схвалення оточення. Так формується психологічна залежність між вагою і відчуттям власної гідності.

На фоні низької самооцінки будуть розвиватися компенсаторні механізми, що часто представлені надмірним контролем над вживанням їжі. Так, індивід із нервовою анорексією часто інтерпретує обмежене вживання їжі, як вияв сили волі та можливість контролювати власне життя, що сприяє тимчасовому підвищенні відчуття самоцінності. Тоді як при нервовій булімії індивід намагається позбутися емоційної порожнечі, а очищення – це шлях до повернення контролю та зменшення провини [4]. Важливі кроком у терапії розладів харчової поведінки є сімейна терапія, що сприяє виявленню та корекції патернів взаємодій із батьками, які зумовлюють розвиток негативного самосприйняття та порушення харчової поведінки [4].

Висновки. Таким чином, одним з основних факторів становлення

харчової поведінки є самооцінка особистості, проте, наявні й інші: генетичні фактори (серотонінергічна недостатність), внутрішньосімейні взаємини, харчова поведінка у батьків індивіда, економічні фактори, суспільні норми та цінності.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА:

1. Абсалямова Л. М. Роль «тілесного Я» в формуванні патернів харчової поведінки. *Проблеми сучасної психології*. 2017. Вип. 38. С. 23-38.
2. Андрікевич І.І., Мантак Г.І., Звенігородська Г.Ю. Вивчення харчової поведінки дітей з надмірною масою тіла та ожирінням. *Вісник Вінницького національного медичного університету*. 2017, №1, Ч.2 (Т.21). С.238-241.
3. Кульчицька А., Федотова Т. Соціально-психологічні аспекти Формування харчової поведінки в підлітковому віці. *Психологічні Перспективи*. 2019. № 33. С. 178–191.
4. Осадча Н. В. Чинники розладів харчової поведінки. In: *The 10 th International scientific and practical conference “Scientific achievements of contemporary society”(May 1-3, 2025) Cognum Publishing House, London, United Kingdom*. 2025. 662 p. 2025. p. 411.
5. Atkinson J. W. Personality, Motivation and Action : selected papers / John William Atkinson. New York: Praeger, 1983. 432 p.
6. Demir, D., Bektas, M. The effect of childrens' eating behaviors and parental feeding style on childhood obesity. *ScienceDirect*, 2017.
7. Fairburn, C.G., Harrison, P.J. Eating disorders. *The Lancet*, 361(9355), 407–416, 2003.
8. Hewitt P.L., Fiett G.L. and Ediger E. Perfectionism traits and Perfectionistic selfpresentation in eating disorders attitudes, characeristics, and Symptoms. *International Journal of Eating Disorders*. 1995. 18(4). P. 7-26.
9. Wurtman, R.J., Wurtman, J.J. Brain Serotonin, Carbohydrate-Craving, Obesity and Depression. *Advances in Medicine and Biology*, 398, 35–41, 1996.

ВПЛИВ КОГНІТИВНОЇ ТЕРАПІЇ НА ПОДОЛАННЯ ДЕПРЕСИВНИХ СТАНІВ У ПІДЛІТКІВ

Фесенко Ольга Миколаївна

ст. викладач

Маслова Жанна Павлівна

студентка

Харківського інституту ПрАТ «ВНЗ МАУП»

м. Харків, Україна

Вступ. / Introductions. У сучасному суспільстві проблема психічного здоров'я підлітків набуває особливої актуальності і зумовлена зростанням рівня поширеності депресивних розладів серед підлітків, недостатнім опрацюванням проблеми у вітчизняній психологічній науці та потребою у впровадженні ефективних психокорекційних технологій.

Наукові дослідження останніх десятиліть свідчать про ефективність когнітивно-поведінкової терапії як одного з провідних напрямів психокорекційної практики при депресивних розладах. Основна ідея когнітивної терапії полягає у виявленні й трансформації дисфункціональних переконань, ірраціональних установок та когнітивних спотворень, які підтримують депресивний стан. Для підлітків цей підхід є особливо цінним, оскільки у даний віковий період активно формуються самооцінка, ідентичність, навички емоційної та поведінкової регуляції.

В Україні дослідження ефективності когнітивної терапії у роботі з підлітками, які переживають депресивні стани, проводяться фрагментарно, хоча попит на психотерапевтичні практики постійно зростає. Це зумовлює необхідність наукового обґрунтування та емпіричної перевірки ефективності когнітивної терапії саме у підлітковій віковій групі.

Мета / Aim: на основі теоретичного аналізу визначити особливості подолання депресивних станів у підлітків методом когнітивної терапії.

Матеріали та методи. / Materials and methods. З метою досягнення визначеної мети у дослідженні було застосовано комплекс загальнонаукових

методів. До теоретичних методів віднесено аналіз, узагальнення та систематизацію наукових джерел, що дали змогу розкрити теоретико-методологічні засади вивчення проблеми та окреслити її науковий контекст. До емпіричних методів належать психодіагностичні інструменти, спрямовані на виявлення, опис і дослідження індивідуально-психологічних особливостей прояву депресивних станів у досліджуваних осіб. Дослідження впливу когнітивної терапії на подолання депресивних станів у підлітків спирається на комплекс теоретико-методологічних підходів, що забезпечують цілісне розуміння проблеми та визначають науково обґрунтовану стратегію психокорекційної роботи: **когнітивно-біхевіоральний підхід** (А. Бек, А. Елліс, Д. Мікенбаум) розглядає депресивні стани як результат дезадаптивних когнітивних схем і дисфункціональних переконань. Застосування технік когнітивної реструктуризації дає змогу знижувати рівень негативних емоційних переживань та формувати більш адаптивні способи мислення; **особистісно-орієнтований підхід** (К. Роджерс, Г. Олпорт, С. Л. Рубінштейн) підкреслює унікальність кожного підлітка, його прагнення до самовираження та самореалізації. Такий підхід дозволяє врахувати індивідуальні потреби та особливості підлітків у процесі подолання депресивних проявів; **ресурсно-орієнтований підхід** спрямований на виявлення та актуалізацію особистісних і соціальних ресурсів підлітків, розвиток їхніх навичок саморегуляції, формування позитивної Я-концепції та підвищення психологічної стійкості; **системний підхід** акцентує увагу на соціальних взаємозв'язках підлітка з найближчим оточенням (родиною, однолітками, освітнім середовищем). Депресивні прояви розглядаються як наслідок порушень у системі цих відносин, а психокорекція – як засіб відновлення гармонійної взаємодії; **розвивальний підхід** (Л. С. Виготський, Д. Б. Ельконін, Е. Еріксон) враховує специфіку підліткового віку як сенситивного періоду розвитку особистості. Психологічні кризи та внутрішні суперечності розглядаються не лише як фактори ризику, а й як умови формування зрілої ідентичності.

Результати та обговорення. / Results and discussion. Депресивність як особистісна характеристика залишається відносно недостатньо вивченим феноменом у межах вікової та педагогічної психології. Підлітковий період, що характеризується інтенсивним психічним розвитком, супроводжується глибокими змінами в емоційній та поведінковій сферах. Це зумовлює необхідність розгляду депресивності не лише як клінічного чи психологічного явища, а й як актуальної психолого-педагогічної проблеми, яка впливає на становлення повноцінної особистості.

Як зазначає О. Мироненко, «депресія – це психічний розлад, найбільш характерними ознаками якого є патологічно знижений настрій з негативною, песимістичною оцінкою себе, свого становища в суспільстві і свого майбутнього» [5 с. 9]. Депресивний розлад настрою проявляється як комплекс змін у різних сферах психічного та фізичного функціонування людини. Насамперед він супроводжується порушеннями когнітивних процесів – зниженням здатності до концентрації уваги, уповільненням мислення, труднощами в прийнятті рішень і зниженням пам'яті. Також спостерігається виражена психомоторна загальмованість, що проявляється у сповільненості рухів, міміки, жестів і загальній зниженій активності. Додатково відзначається ослаблення мотиваційної сфери – зменшується інтерес до звичних занять, зникає бажання діяти або досягати цілей. Окрім цього, депресивний розлад часто супроводжується сомато-вегетативними порушеннями, такими як порушення сну, апетиту, відчуття хронічної втоми, зміни у функціонуванні серцево-судинної та травної систем. У сукупності ці симптоми формують характерну картину глибокого зниження емоційного тону та життєвої енергії.

Психічні властивості, що виникають на основі процесів і станів, є більш стабільними характеристиками, які задають відносно постійний рівень активності та визначають індивідуальну своєрідність особистості. Саме рівень активності стає одним із чинників соціальної цінності людини та створює внутрішні суб'єктивні умови її подальшого розвитку. У процесі становлення психічні властивості не існують ізольовано, а вибудовуються в складні

інтегративні структури, які забезпечують цілісність особистості та її здатність до адаптації.

Виходячи з цього, можна припустити, що депресивність як психічна властивість у підлітковому віці здатна значно знижувати рівень життєвої активності та зменшувати соціальну значущість особистості. Це, у свою чергу, негативно впливає на внутрішні умови розвитку, порушуючи гармонійність особистісного становлення, деформуючи сферу міжособистісних стосунків, ускладнюючи процеси самореалізації та соціальної інтеграції.

Більше того, закріплення депресивних рис у структурі особистості може стати основою для формування стійких дезадаптивних патернів поведінки, підвищеної тривожності, ізоляції чи агресивності. Це вказує на необхідність своєчасної діагностики та психокорекційної роботи з підлітками, що виявляють ознаки депресивності, з метою запобігання негативним наслідкам для подальшого особистісного та соціального розвитку.

Сучасні українські дослідження підтверджують, що депресивні симптоми у підлітків – не просто тимчасове явище, а прояв динаміки станів, які можуть перерости у властивість особистості, особливо за умов хронічного стресу чи травматичного досвіду. Так, дослідження “Mental Health of Adolescents Exposed to the War in Ukraine” (Goto et al., 2024) виявило, що серед 8096 українських підлітків віком від 15 років 32.0 % мають помірну або тяжку депресію; при цьому вплив війни асоціювався із помітно вищою поширеністю депресивних симптомів [7].

У дослідженні «Symptoms of depression and anxiety among Ukrainian adolescents» виявлено, що фактори резильєнтності та стратегії копіngu можуть модулювати не лише інтенсивність депресивних проявів, але й їхню стійкість – підлітки з кращими навичками регуляції емоцій демонструють менший рівень депресії навіть за наявності значного зовнішнього стресу [8].

Також вітчизняні дані дослідницької хвилі під час конфлікту свідчать про зростання депресивності як рисової характеристики: у попередніх хвилях досліджень серед студентської молоді та підлітків були виявлені високі рівні

депресивного стану, що асоціюються з тривалою експозицією стресу-пандемії або війні, – а також з зниженням психологічного благополуччя. Прикладом є робота Полянй і співавторів (2025) щодо студентів, яка показала, що помірні та важкі симптоми депресії зросли через вплив травматичного та кризового середовища [9].

У психологічній науці депресивність трактується як стійка особистісна характеристика, що формується внаслідок повторюваних або тривалих епізодів депресивних переживань. Її сутність полягає у внутрішній схильності та підвищеній чутливості особистості до переживання емоцій смутку, безнадії, провини, внутрішньої спустошеності. Іншими словами, депресивність – це результат неконструктивного способу переживання депресії, коли людина не опрацьовує негативний досвід, а фіксується на ньому, перетворюючи епізодичний стан у стійку рису характеру [2, 3].

Оскільки депресивність розглядається як наслідок неконструктивного переживання депресивного стану, доцільно детальніше проаналізувати саме поняття «депресія». Термін *депресія* (від лат. *depressio* – «пригнічення», «приглушення») означає афективний стан, що характеризується зниженим емоційним тоном, втратою інтересу до звичних видів діяльності, порушенням мотиваційної сфери, негативними когнітивними установками та загальною поведінковою пасивністю [4].

Поняття «депресивний стан» належить до класу психічних станів, у яких відображається внутрішній суб'єктивний досвід людини через емоційні, поведінкові та невербальні прояви (зміни міміки, жестів, пози) [1]. Його сутність полягає у домінуванні негативних емоцій, пригніченого настрою та порушенні гармонії психоемоційного функціонування.

Депресія та депресивний стан розглядаються як єдність психічних і соматичних змін, що супроводжуються вираженими емоційними розладами. Це свідчить про те, що депресія впливає не лише на думки та почуття людини, а й на її фізичне самопочуття. До найпоширеніших симптомів депресивного стану належать: соціальна ізоляція – схильність до усамітнення, уникання

спілкування, відчуження від оточення; емоційна нестабільність – часті коливання настрою, непередбачувані реакції, раптові зміни у поведінці; втрата інтересу до життя – байдужість до діяльності, яка раніше приносила задоволення, почуття апатії та нудьги; порушення фізіологічних функцій – проблеми зі сном (безсоння або надмірна сонливість), розлади харчування (анорексія, булімія, переїдання), відчуття постійного голоду чи втрати апетиту; саморуйнівні тенденції – прояви аутоагресії, ризикована або деструктивна поведінка, що може становити небезпеку для життя; занижена самооцінка – відчуття власної незначущості, провини, неповноцінності, самозвинувачення; соматичні скарги – фізичні болі без видимих медичних причин: головний біль, біль у спині, напруження в тілі, проблеми з травленням; суїцидальні думки – відчуття безвиході, втрата сенсу життя, роздуми про самогубство [6, с. 26].

Висновки. / Conclusions. Таким чином, депресивний стан є багатокомпонентним явищем, що включає афективні, когнітивні, мотиваційні, поведінкові та фізіологічні аспекти і може варіювати від легких, ситуативних переживань до тяжких психопатологічних станів, здатних суттєво впливати на функціонування особистості та її соціальну адаптацію. Системне вивчення депресивності підлітків є ключовим для розробки ефективних психокорекційних програм, спрямованих на підвищення емоційної стійкості, запобігання формуванню стійких депресивних рис та забезпечення повноцінного соціально-психологічного розвитку. Підкреслюється необхідність інтеграції клінічного, психологічного та психоаналітичного підходів для комплексного розуміння цього феномену.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Білан О. М., Литвиненко О., Бандура Ю. Депресивні та тривожні прояви у старшокласників залежно від соціодемографічних факторів. Педагогічна освіта: Теорія і практика. Психологія. Педагогіка. 2019. С. 70–75.
2. Бортнікова О. Г. Особливості вияву депресивних станів у різних вікових груп. Соціально-правові студії. 2021. С. 163–172.

3. Бортнікова О.Г., Охріменко І. М., Тодорова І. С. Особливості вияву депресивних станів у різних вікових груп. Соціально-правові студії. 2021. Випуск 1 (11). С. 163–172.
4. Воробйова А. В. Особливості депресивних станів дівчат старшого підліткового віку. Current issues of science, prospects and challenges: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the I International Scientific and Theoretical Conference. 2021. С. 33.
5. Депресія: Обличчя та маски./ За редакцією Н. Долішньої. – Львів: Видавництво Мс, 2006. 116 с., іл.
6. Жигайло Н., Харко Н. Онлайн-освіта: вимушена самоізоляція чи система отримання знань студентами закладів вищої освіти. Вісник Львівського університету. Серія психологічні науки. 2021. Випуск 8. С. 36–49.
7. Goto R., Guerrero A.P.S., Speranza M., Fung D., Paul C., Skokauskas N. et al. (2024). Mental Health of Adolescents Exposed to the War in Ukraine. JAMA Pediatrics. DOI: 10.1001/jamapediatrics.2024.2816152 JAMA Network+1
8. «Symptoms of depression and anxiety among Ukrainian adolescents: the role of resilience, coping and contextual factors». (2023). Applied Psychology: Health and Well-Being. DOI: 10.1111/aphw.12510 iaap-journals.onlinelibrary.wiley.com
9. Polyvianaia M., et al. (2025). Mental health of university students twenty months after the beginning of the Russian-Ukrainian war. BMC Psychiatry. DOI: 10.1186/s12888-025-06654-1 BioMed Central

ПСИХОЛОГІЧНИЙ ВПЛИВ СТАРІННЯ НА СЕКСУАЛЬНІСТЬ

Цільмак О. М.,

Завідувач кафедри психології, доктор юридичних наук,

Професор

Утюшева В. Е.,

Студентка

Національний університет “Одеська юридична академія”

м. Одеса, Україна

Вступ. Проблема впливу старіння на сексуальність є однією з актуальних у сучасній психології та клінічній практиці. Зі збільшенням тривалості життя та зростанням частки людей похилого віку в суспільстві підвищується значущість питання підтримки психоемоційного благополуччя та сексуального здоров'я старших людей. Старіння супроводжується не лише фізіологічними змінами, але й психологічними, що можуть впливати на рівень сексуального задоволення, самооцінку, інтимні стосунки та загальну якість життя.

Незважаючи на наявність окремих досліджень фізіологічних аспектів старіння та сексуальної поведінки, психологічний вплив цього процесу на сексуальність людини досліджений недостатньо. Більшість наукових праць фокусуються на фізіологічних змінах, сексуальній функції або загальних аспектах сексуальної активності, залишаючи поза увагою психоемоційні, когнітивні та міжособистісні фактори, які мають важливе значення для підтримки сексуального здоров'я.

Для клінічних психологів вивчення цього аспекту є особливо важливим, оскільки дозволяє формувати комплексні підходи до консультування та психокорекційної роботи з людьми похилого віку. Результати такого дослідження можуть бути використані для розробки програм психологічної підтримки, підвищення обізнаності населення щодо психосексуального здоров'я та проведення просвітницької роботи серед старшого покоління. Впровадження рекомендацій на практиці сприятиме підвищенню якості життя, збереженню психоемоційного комфорту та розвитку ресурсів людини для

підтримки інтимних стосунків у зрілому віці.

Мета роботи. дослідити та розкрити психологічні особливості впливу старіння на сексуальність.

Матеріали та методи.

1. Теоретичні методи: Для вивчення психологічного впливу старіння на сексуальність проведено аналіз наукових праць та публікацій. Це дозволило систематизувати знання про зміни сексуальної функції та психоемоційний стан дорослих різного віку.

2. Емпіричне дослідження: Дані збиралися за допомогою онлайн-анкетування. Використовувалися стандартизовані методики: FSFI для жінок, ІЕФ для чоловіків та PHQ-9 для оцінки депресивних симптомів. Учасники: 62 особи віком 21–80 років, поділені на три вікові групи: молода, середня та старша.

3. Порівняльний аналіз: Було проведено порівняння результатів між віковими групами, що дозволило виявити закономірності впливу старіння на сексуальність та психоемоційний стан дорослих.

Результати та обговорення. Проведене емпіричне дослідження дозволило виявити основні психологічні та поведінкові зміни, що супроводжують процес старіння та впливають на сексуальність дорослих. Результати анкетування показали, що старші респонденти повідомляли про зниження сексуальної активності у порівнянні з молодшими віковими групами. Так, у віковій категорії 60+ понад 65% учасників зазначили, що сексуальні контакти стали рідшими, а інтерес до сексу знизився. У той же час у віковій групі 35–50 років більшість респондентів (близько 70%) відзначили, що їхнє сексуальне життя залишається активним і задовільним.

Дослідження показало, що основними факторами зниження сексуальної активності у старших вікових груп є не лише фізіологічні зміни, а й психологічні чинники. До них відносяться підвищена тривожність, депресивні настрої, зниження самооцінки та відчуття втоми. Респонденти повідомляли, що через фізичні зміни (погіршення стану здоров'я, хронічні хвороби, прийом

лікарських препаратів) виникає відчуття невпевненості у своїй привабливості та здатності задовольнити партнера, що безпосередньо впливає на бажання сексуальних контактів.

Порівняльний аналіз результатів між чоловіками та жінками виявив деякі гендерні особливості. Чоловіки старшого віку частіше відзначали зниження потенції та частоти сексуальних контактів, тоді як жінки відзначали зменшення сексуальної задоволеності та інтересу через фізичні дискомфорти (сухість слизових, болісність статевого акту) та психологічні чинники, такі як тривога або почуття самотності. При цьому обидві групи повідомляли, що підтримка партнера, емоційна близькість і відкриті комунікації про сексуальні потреби позитивно впливають на якість сексуального життя.

Дослідження також виявило, що психоемоційний стан та сексуальна активність тісно взаємопов'язані. Респонденти, які повідомляли про підвищену тривожність і депресивні симптоми, також мали нижчий рівень задоволеності сексуальним життям. Це підтверджує гіпотезу, що психологічне благополуччя є важливим фактором підтримки сексуальної активності та задоволення навіть у старшому віці. Виявлені закономірності свідчать про необхідність комплексного підходу до підтримки сексуального здоров'я, який включає не лише медичні, а й психологічні та освітні аспекти.

Інтерес до сексу та задоволення від інтимних відносин залежить також від рівня соціальної активності та емоційної підтримки. Учасники дослідження, які мали стабільні партнерські стосунки та активно спілкувалися з оточуючими, частіше повідомляли про задовільний рівень сексуальної активності. Навпаки, самотні респонденти або ті, хто відчував соціальну ізоляцію, демонстрували значно нижчий рівень сексуальної зацікавленості. Ці дані підтверджують висновки попередніх теоретичних досліджень про те, що сексуальність дорослої людини визначається не лише фізіологічними, а й соціально-психологічними чинниками.

Отримані результати також свідчать про важливість індивідуалізації підходів до підтримки сексуального здоров'я. Наприклад, для тих, хто

повідомляє про психологічні бар'єри (тривожність, страх відторгнення, низьку самооцінку), можуть бути ефективними психологічні консультації, психотерапевтична робота та навчання навичкам комунікації у парі. Для осіб із фізичними труднощами, пов'язаними зі старінням, важливими є медико-психологічні рекомендації щодо безпечної сексуальної активності, використання адаптивних методів інтимної взаємодії та корекція фізичних дискомфортів.

Підсумовуючи результати, можна відзначити, що старіння має комплексний вплив на сексуальність дорослих, що включає фізіологічні, психологічні та соціальні аспекти. Найбільш значущими психологічними факторами є емоційний стан, самооцінка, рівень тривожності та якість міжособистісних стосунків. Емпіричні дані підтверджують необхідність розробки програм підтримки сексуального здоров'я для різних вікових груп, що включають як медичні, так і психологічні інтервенції, а також освітні заходи, спрямовані на підвищення обізнаності про особливості сексуальності у старшому віці.

Отримані результати узгоджуються з попередніми науковими даними, що підкреслюють взаємозв'язок між психоемоційним станом та сексуальною активністю та підтверджують, що підтримка емоційного благополуччя сприяє збереженню якості інтимного життя навіть у старшому віці. Ці висновки мають практичне значення для психологів, сексологів та інших фахівців, які працюють із дорослими різного віку, оскільки дозволяють розробляти більш ефективні стратегії підтримки сексуального та психологічного здоров'я.

Висновки. Проведене дослідження дозволило визначити основні психологічні чинники, що впливають на сексуальність дорослих у процесі старіння. Було встановлено, що з віком відбувається зниження сексуальної активності та зацікавленості у сексуальному житті, що зумовлено не лише фізіологічними змінами, а й психологічними аспектами, зокрема підвищеною тривожністю, депресивними настроями, зниженням самооцінки та емоційною втомою.

Результати дослідження підтвердили важливість міжособистісних стосунків і емоційної підтримки для збереження сексуального благополуччя. Особи з активним соціальним життям і стабільними партнерськими відносинами демонструють вищий рівень задоволеності сексуальним життям порівняно з тими, хто відчуває соціальну ізоляцію.

Психологічні фактори виявилися не менш значущими за фізіологічні у впливі на сексуальність, що підкреслює необхідність комплексного підходу до підтримки сексуального здоров'я у старшому віці. Розробка індивідуалізованих програм психологічної підтримки та просвітницьких заходів може сприяти покращенню якості життя дорослих, підвищенню їх емоційного благополуччя та збереженню задовільного сексуального функціонування.

Таким чином, дослідження підтверджує, що сексуальність у процесі старіння є багатовимірним явищем, на яке впливають фізичні, психологічні та соціальні чинники.

КОГНІТИВНІ УСТАНОВКИ ЯК ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ СХИЛЬНОСТІ ДО ПРОКРАСТИНАЦІЇ У МОЛОДІ

Цьох Анастасія Володимирівна

Магістрантка 2 курсу спеціальності С4 Психологія
Донецький національний університет імені Василя Стуса

Васюк Катерина Миколаївна

кандидат психологічних наук, доцент,
доцент кафедри кризової та клінічної психології,
Донецький національний університет імені Василя Стуса
м. Вінниця, Україна

Вступ/ Introduction.

Прокрастинація – це поширене явище серед молоді, яке виявляється у відкладанні важливих справ попри усвідомлення негативних наслідків. Сучасні психологічні дослідження О. В. Журавльової [3], М. С. Дворника [2], Л. Йосипова [9], Д. І. Аносова-Сидельнікової [1] свідчать, що схильність до прокрастинації пов'язана не лише з емоційними чи мотиваційними чинниками, а й із когнітивними установками – системою переконань і мисленнєвих шаблонів, які визначають поведінку особистості.

Мета / Aim.

Дослідити роль когнітивних установок у формуванні схильності до прокрастинації у молоді та визначити, які з них сприяють або, навпаки, перешкоджають активній діяльності.

Матеріали та методи / Materials and methods.

У процесі дослідження було здійснено теоретичний аналіз наукових джерел, присвячених проблемі прокрастинації та її когнітивних детермінант. Опрацьовано праці вітчизняних і зарубіжних авторів, зокрема О. В. Журавльової [3], М. С. Дворника [2], Ю. В. Рудоманенко [7], Л. М. Карамушки, О. І. Бондарчук, Т. В. Грубі [4] та інших.

У роботі застосовано методи теоретичного узагальнення, порівняльного аналізу та систематизації даних із метою визначення когнітивних чинників, що

впливають на формування прокрастинаційної поведінки. Особлива увага приділялася виявленню зв'язку між дисфункціональними переконаннями, рівнем самоефективності та перфекціоністськими установками особистості.

Результати та обговорення / Results and discussion

Когнітивні установки є системою переконань, уявлень і мисленнєвих схем, які визначають те, як особистість сприймає події, оцінює власні можливості та вибудовує поведінкові стратегії. У контексті проблеми прокрастинації вони виступають своєрідним «фільтром», через який людина інтерпретує труднощі, вимоги часу й власну ефективність. Саме тому когнітивні установки можуть або підсилювати схильність до відкладання справ, або, навпаки, сприяти конструктивній активності.

Дослідження О. В. Журавльової [3] та О. Зоряни [6] показують, що дисфункціональні переконання на кшталт «я маю все зробити ідеально» чи «будь-яка помилка – це провал» формують підвищену тривожність і страх перед діяльністю. Молодь із подібними установками часто уникає початку завдань, щоб не зіштовхнутися з можливим розчаруванням або критикою. Це створює хибне коло: чим більше завдання відкладається, тим сильнішими стають почуття провини, тривоги та безпорадності, що ще більше блокує дію.

Значним когнітивним чинником прокрастинації є низька самоефективність, тобто віра у власну здатність досягати цілей. За даними М. С. Дворника [2] та Д. І. Аносової-Сидельнікової [1], особи з низьким рівнем самоефективності частіше інтерпретують складні завдання як надмірно важкі, недосяжні або залежні від зовнішніх обставин. Унаслідок цього виникає зовнішній локус контролю – переконання, що успіх або невдача залежать не від зусиль людини, а від випадку чи інших людей. Такі погляди знижують ініціативу, відповідальність за результат і підвищують ймовірність прокрастинації.

Не менш значущим є емоційний компонент когнітивних установок. Молоді люди, які переконані, що негативних емоцій слід уникати будь-якою ціною, часто відкладають завдання, аби не відчувати стресу, страху чи

роздратування. Водночас гнучке мислення, що передбачає прийняття емоційного напруження як природної частини навчання чи роботи, сприяє стабільності дій. Як зазначає Як зазначає Л. М. Карамушка [4], Ю. В. Рудоманенко [7] та А. Шиделко [8], здатність витримувати тимчасовий дискомфорт без втечі від діяльності є значною передумовою психологічної зрілості й саморегуляції.

До головних дисфункціональних когнітивних установок, які спричиняють прокрастинацію, належать:

- перфекціоністські переконання («я повинен зробити краще, ніж усі»);
- катастрофізація («якщо зроблю помилку – це катастрофа»);
- занижена самоефективність («я не впораюся, навіть якщо спробую»);
- зовнішній локус контролю («усе залежить не від мене»);
- потреба у постійному схваленні («якщо мене не похвалять – це провал»).

Натомість адаптивні установки («я маю право на помилку», «почну з малого і поступово вдосконалю результат») зменшують страх невдачі, допомагають розпочати дію й утримувати мотивацію. Такі переконання пов'язані з вищим рівнем самоефективності, гнучкістю мислення та здатністю до планування. У межах когнітивно-поведінкового підходу зміна дисфункціональних установок розглядається як центральний механізм подолання прокрастинації. Когнітивна реструктуризація – це процес усвідомлення і заміни ірраціональних переконань на більш реалістичні та підтримувальні. Наприклад, твердження «я повинен зробити все ідеально» трансформується у «я зроблю настільки добре, наскільки можу зараз». Така зміна мислення знижує рівень емоційного напруження й полегшує початок діяльності. Ефективними інструментами саморегуляції є також постановка реалістичних цілей, поділ великих завдань на менші етапи, використання технік «time-boxing» чи «правила п'яти хвилин». Важливо, що розвиток когнітивної

гнучкості допомагає молоді не лише зменшити прокрастинацію, а й сформувати більш стійке почуття контролю над власним життям і результатами навчання.

Таким чином, когнітивні установки виступають ключовим психологічним механізмом, який опосередковує зв'язок між внутрішньою мотивацією, емоційною регуляцією та поведінковими проявами прокрастинації. Їх зміна є необхідною умовою ефективної профілактики цього явища серед студентської молоді.

Висновки / Conclusions.

Проведений теоретичний аналіз дозволяє стверджувати, що когнітивні установки мають вагове значення у формуванні схильності до прокрастинації у молоді. Саме через призму переконань людина інтерпретує складність завдання, оцінює власні можливості та прогнозує наслідки діяльності. Жорсткі, ірраціональні чи надмірно критичні переконання, за даними З. Оніпко [6], викликають сильний емоційний дискомфорт і призводять до вибору стратегії уникання через відкладання справ.

Ключові дисфункціональні когнітивні установки, що провокують прокрастинацію, включають перфекціоністські вимоги до себе, схильність катастрофізувати можливі наслідки, занижені очікування власної ефективності та орієнтацію на зовнішні фактори контролю. Молодь із такими переконаннями виявляє підвищену чутливість до страху помилки та критики, що робить початок діяльності психологічно складним і часто відтермінованим.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аносова-Сидельнікова Д. І. *Проблема прокрастинації особистості юнацького віку*. Науковий вісник Херсонського державного університету, Серія: Психологічні науки, № 1, 2022. с. 33–41. URL: <https://pj.journal.kspu.edu/index.php/pj/article/view/1256/1212>
2. Дворник М. С. *Прокрастинація в конструюванні особистісного майбутнього* : монографія Інститут соціальної та політичної психології НАПН

України. Кропивницький: Імекс-ЛТД, 2018. 120 с. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/711403/1/Dvornyk_Mon_2018.pdf

3. Журавльова Олена Вікторівна. Особливості взаємозв'язку прокрастинації та ірраціональних переконань особистості. *Організаційна психологія. Економічна психологія*, (1 (19), 2020 с. 26-35 URL: <http://orgpsy-journal.in.ua/index.php/orer/article/view/139/114>

4. Карамушка Л. М., Бондарчук О. І., Грубі Т. В. Діагностика та профілактика перфекціонізму та прокрастинації в освітній практиці: психологічний практикум. Київ: Інститут психології імені Г.С. Костюка НАПН України, 2022. 41 с. URL: <https://surl.li/efmgmtm>

5. Клод Дворник М. С. *Прокрастинація в конструюванні особистісного майбутнього* (монографія). Кропивницький: Імекс-ЛТД, 2018. ст.1-12 URL: <https://www.psyresearches.dp.ua/index.php/journal/article/view/7/5>

6. Оніпко Зоряна. *Феномен прокрастинації в сучасній психології: теоретичні засади дослідження*. Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Психологія. 2020. С. 1-6 URL: <https://bpsy.knu.ua/index.php/psychology/article/view/246/224>

7. Рудоманенко Ю. В. Структура прокрастинації особистості. Одеса. 2020. Ст 1-11 URL: <https://journalsofznu.zp.ua/index.php/psych/article/view/2129/2042>

8. Шиделко А., & Когут С. Прокрастинація та її причини: від першоджерел до сьогодення. *Вісник Національного університету оборони України*, 78(2), 2024. С. 151–157 URL: <http://visnyk.nuou.org.ua/article/view/296927/292130>

9. Yosopov, L. et al. *Failure Sensitivity in Perfectionism and Procrastination: Fear of Failure and Overgeneralization of Failure as Mediators of Traits and Cognitions*. 2024. URL: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/07342829241249784?utm>

РЕЗИЛЬЄНТНІСТЬ, ТОЛЕРАНТНІСТЬ ДО НЕВИЗНАЧЕНОСТІ ТА СУБ'ЄКТИВНИЙ КОНТРОЛЬ ЯК ЗАХИСНІ ФАКТОРИ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРАННЯ СТУДЕНТІВ

Шаївська Яна Валеріївна,

Студентка

Донецький національний університет імені Василя Стуса
м. Вінниця, Україна

Синдром емоційного вигорання (ЕВ) серед студентів є однією з найбільш актуальних проблем сучасної психології та медицини. Дослідження підтверджують його поширеність, що знижує академічну успішність та збільшує ризик відсіву [4]. ЕВ проявляється через емоційне виснаження, цинізм і зниження досягнень, що фіксується за допомогою Maslach Burnout Inventory-Student Survey (MBI-SS) [2, 5]. Академічне середовище характеризується високим рівнем стресу через навчальне навантаження, тестування та високі самоочікування. В Україні це питання набуває особливої актуальності через зовнішні кризи, зокрема пандемію COVID-19 та повномасштабне вторгнення [12]. Ці фактори створюють стресове середовище, що вимагає мобілізації внутрішніх ресурсів для збереження психологічної цілісності. Симптоми ЕВ включають емоційні прояви (агресивність, зниження самооцінки) та соматичні (хронічна втома, порушення сну) [8].

Наукові дослідження зміщуються від вивчення стресорів до ідентифікації особистісних захисних факторів, таких як психологічна резильєнтність, толерантність до невизначеності та суб'єктивний контроль. Резильєнтність визначається як здатність до адаптації в складних умовах, а суб'єктивний контроль – як віра в можливість впливати на події [1]. Толерантність до невизначеності є важливим ресурсом для збереження психологічного благополуччя в умовах амбівалентності [7]. Хоча ці фактори вивчаються окремо, існує потреба в інтегрованому аналізі їхньої взаємодії як механізму захисту від ЕВ в умовах високого академічного навантаження.

Мета роботи – теоретично обґрунтувати та синтезувати роль цих захисних факторів у зменшенні ризику ЕВ серед студентів вищих навчальних закладів та надати основи для подальших інтервенційних досліджень. Для цього було використано методи системного аналізу та класифікації концептуальних моделей [1, 7, 12].

Психологічна резильєнтність є динамічним процесом адаптації до складних життєвих обставин, що включає психічну пружність і ментальну силу. Вона виступає як особистісна риса, процес та результат, що захищає від травм та сприяє подоланню викликів [1]. Дослідження показують значний негативний зв'язок між рівнем резильєнтності та психологічним дистресом, а також навчальним вигоранням [2]. Зокрема, резильєнтність має сильну негативну кореляцію з навчальним вигоранням ($r = -0.59$), в той час як навчальний стрес позитивно корелює з вигоранням ($r = 0.69$).

Ключовим відкриттям є медіаторна роль резильєнтності в ланцюгу "навчальний стрес – навчальне вигорання" [3]. Резильєнтність виступає посередником, який поглинає до 75.94% впливу навчального стресу на вигорання. Це свідчить, що підвищення рівня резильєнтності є ефективною стратегією, яка значно змінює сприйняття академічних стресорів, надаючи більш стійкий захист, ніж лише зниження зовнішнього тиску.

Внутрішні механізми резильєнтності включають раціональне вирішення проблем, емоційний контроль, самоспівчуття та підтримку соціальної мережі. Резильєнтні особистості легше адаптуються до нових умов, проявляють самостійність і здатність ефективно виконувати різні види діяльності. Вони оцінюють події позитивно та реалістично, що є протилежністю емоційному виснаженню і цинізму [9].

Суб'єктивний контроль, через інтернальний локус контролю, є не лише захисним фактором, а й основою психологічної резильєнтності. Інтернальні особистості вірять, що їхні дії визначають успіхи і невдачі, що сприяє самовпевненості та рішучості. Це запобігає відчуттю безпорадності, оскільки вони активно шукають рішення, не звинувачуючи зовнішні обставини [7].

Аналіз шкал опитувальника РСК [10] дозволяє виявити специфічні захисні механізми суб'єктивного контролю проти емоційного вигорання. Однією з основних складових ЕВ є зниження особистих досягнень. Високий рівень інтернальності в сфері досягнень свідчить, що людина вважає свої дії важливими для професійної діяльності та просування. Це когнітивне зміщення є антидотом проти "зниження особистих досягнень", оскільки особа підтримує відчуття ефективності, навіть за умов зовнішніх перешкод. Інтернальність щодо невдач також сприяє саногенній рефлексії, знижуючи психічну напругу та тривожність, що підтверджує її роль як потужної стратегії для зміцнення психічної стійкості.

Толерантність до невизначеності (ТН) розглядається як суттєвий особистісний ресурс, безпосередньо пов'язаний зі збереженням психологічного благополуччя студентів. Вона дозволяє особистості приймати амбівалентність і непередбачуваність без сильного дискомфорту або потреби у негайному контролі [11].

Емпіричні дані показують, що інтолерантність до невизначеності (ІТН) має позитивний та значущий кореляційний зв'язок з академічним вигоранням та, що критично важливо, із саморегуляторною втомою (*self-regulatory fatigue*) [6]. У динамічному освітньому середовищі, особливо в умовах зовнішньої нестабільності, студент постійно стикається з непередбачуваними вимогами, змінами графіків та складними процесами тестування. Особи з високою ІТН витрачають надмірну кількість когнітивної енергії на спроби контролювати або передбачити те, що об'єктивно не піддається контролю [1]. Цей постійний, але непродуктивний процес ментальної обробки виснажує обмежені ресурси самоконтролю, що призводить до саморегуляторної втоми і є прямим шляхом до емоційного виснаження – ядра синдрому вигорання.

Висока толерантність до невизначеності (ТН) сприяє когнітивній економії: студент приймає амбівалентність ситуації як даність, уникаючи витрат енергії на тривожне гіпермислення. Це дозволяє спрямувати ресурси на навчання та раціональне вирішення проблем, підтримуючи загальну

психологічну стійкість.

Захист від емоційного вигорання забезпечується синергетичною взаємодією трьох ресурсів: резильєнтності, ТН та суб'єктивного контролю, які утворюють ієрархічну модель внутрішніх захисних механізмів.

Інтернальний суб'єктивний контроль формує когнітивну основу-відчуття агентності, необхідне для розвитку резильєнтності. Резильєнтність, як процес адаптації, забезпечує емоційний контроль, самоспівчуття та відновлення після стресу, буферизуючи до 75% впливу навчального стресу на вигорання. Паралельно ТН забезпечує когнітивну стійкість, знижує саморегуляторну втому, викликану зовнішньою невизначеністю, і зберігає ресурси для протидії емоційному виснаженню.

Таблиця 1

Захисні фактори та їх роль у синергетичній моделі академічного вигорання

Захисний фактор	Механізм впливу на ЕВ	Роль у синергетичній моделі	Емпіричне обґрунтування
Суб'єктивний контроль (СК)	Запобігання почуттю безпорадності; протидія зниженню особистих досягнень через інтернальність у сфері невдач та успіху.	Фундамент; Когнітивна передумова Резильєнтності.	Базовий фактор розвитку резильєнтності; Інтернальність знижує тривожність.
Резильєнтність	Здатність до швидкої адаптації, емоційний контроль, самоспівчуття, раціональне вирішення проблем.	Медіатор; Буфер, що поглинає вплив навчального стресу.	Негативна кореляція з ЕВ ($r=-0.59$); Медіаторна роль у зв'язку "стрес – вигорання" (75.94% ефекту).
Толерантність до невизначеності (ТН)	Прийняття неоднозначності; Збереження ресурсу саморегуляції.	Ресурс; Запобігання когнітивному виснаженню.	Інтолерантність позитивно корелює з академічним вигоранням та саморегуляторною втомою.

Всі три особистісні якості – інтернальний локус контролю, резильєнтність та толерантність до невизначеності – є набутими навичками, які можуть бути розвинені та культивовані. Це відкриває шлях для розробки цілеспрямованих психологічних програм та освітніх інтервенцій, які фокусуються на зміцненні внутрішніх ресурсів студентів, що є більш стійкою стратегією профілактики вигорання, ніж лише спроби змінити зовнішні, часто неконтрольовані, освітні та соціальні умови.

Висновки. Проведений теоретичний аналіз підтверджує, що резильєнтність, толерантність до невизначеності та суб'єктивний контроль є потужними та взаємопов'язаними захисними факторами проти синдрому емоційного вигорання у студентів.

Основний теоретичний внесок полягає у визначенні їхньої ієрархічної та синергетичної взаємодії. Інтернальний локус контролю виступає когнітивною основою для формування резильєнтності, яка, у свою чергу, виконує медіаторну функцію, зменшуючи вплив стресу на вигорання. Толерантність до невизначеності діє як автономний ресурс, що зберігає когнітивну енергію та запобігає саморегуляторній втомі в умовах амбівалентності.

Оскільки всі три фактори можуть розвиватися, результати мають практичне значення для освітніх закладів. Рекомендовано впровадження програм, спрямованих на:

1. розвиток інтернальності (через тренінги саногенної рефлексії);
2. зміцнення резильєнтності (самоспівчуття, емоційний контроль);
3. підвищення когнітивної гнучкості та толерантності до невизначеності.

Подальші дослідження доцільно спрямувати на емпіричну перевірку цих висновків із використанням валідованих українських інструментів (наприклад, IUS-12 з тест-ретест перевіркою), а також на вивчення динаміки захисних факторів у клінічних вибірках і серед студентів, які навчаються в умовах військового конфлікту.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ahmed S. Protective Factors of Burnout: Resilience and Mindfulness, NFSU, 2024. URL: https://www.researchgate.net/publication/377565871_Protective_Factors_of_Burnout_Resilience_and_Mindfulness
2. David J Emerson, Joseph F Hair Jr, Kenneth J Smith. Psychological Distress, Burnout, and Business Student Turnover: The Role of Resilience as a Coping Mechanism. URL: <https://doi.org/10.1007/s11162-022-09704-9>
3. Gong Z., Wang H. College students' learning stress, psychological

resilience and learning burnout: status quo and coping strategies, 2023. URL: <https://doi.org/10.1186/s12888-023-04783-z>

4. Jian Xu., Ying Ba. Coping With Students' Stress and Burnout: Learners' Ambiguity of Tolerance. URL: <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2022.842113/full>

5. López-Gómez E., González-Fernández R., Khampirat B. Psychometric study of the Maslach Burnout Inventory-Student Survey on Thai university students. URL: <https://doi.org/10.1038/s41598-024-84829-8>

6. Qiang J., He X., Xia Z. The association between intolerance of uncertainty and academic burnout among university students: the role of self-regulatory fatigue and self-compassion, 2024. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11303341/>

7. Бар'яр О.В., Шляхи та чинники розвитку резильєнтності особистості в умовах соціальної невизначеності, Тернопіль, 2024. 66 с. URL: https://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/54202/1/%D0%91%D0%B0%D0%B1%D1%8F%D1%80_%D0%B4%D0%B8%D0%BF%D0%BB%D0%BE%D0%BC%20%281%29.pdf

8. Корпань А., Психологічні чинники емоційного вигорання студентів. Херсон, 2021, 60 с. URL: <https://ekhsuir.kspu.edu/server/api/core/bitstreams/433a5c9a-1aa6-4835-b192-3d39e5b1008d/content>

9. Кучер А. Психологічний супровід плекання резилієнтності студентів. Кривий Ріг, 2024. 86 с. URL: <https://elibrary.kdpu.edu.ua/bitstream/123456789/11379/1/%D0%90%D0%BD%D0%B4%D1%80%D1%96%D0%B9%20%D0%9A%D1%83%D1%87%D0%B5%D1%80%20-%20%D0%9A%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D1%96%D1%84%D1%96%D0%BA%D0%B0%D1%86%D1%96%D0%B9%D0%BD%D0%B0.pdf>

10. Опитувальник рівня суб'єктивного контролю (РСК). URL: https://www.eztests.xyz/tests/personality_bazhin/

11. Павленко Г. Толерантність до невизначеності як ресурс психологічного благополуччя студентів, Харків. URL: <https://www.researchgate.net/>

publication/374063892_TOLERANTNIST_DO_NEVIZNACENOSTI_AK_RESURS_PSIHOLOGICNOGO_BLAGOPOLUCCA_STUDENTIV

12. Харіна Я.О., Вплив ціннісних орієнтацій на емоційне вигорання студентів-психологів в умовах війни. Київ, 2024. 76 с. URL: <https://ekmair.ukma.edu.ua/server/api/core/bitstreams/50d52cda-b737-418a-bff1-3ce898a03085/content>

SOCIOLOGICAL SCIENCES

ВПЛИВ РАЦІОНАЛЬНОСТІ ТА МИСЛЕННЄВИХ КУЛЬТУР НА ЦИВІЛІЗАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК ЛЮДСТВА

Приходько Світлана Володимирівна

к.е.н., с.н. співробітник відділу
досліджень наукових і освітянських методологій та практик
Центр гуманітарної освіти Національної академії наук України
м. Київ Україна

Вступ. Раціональність як основа мислення людини відіграє ключову роль у формуванні політико-економічних і правових дискурсів. Вона є важливим чинником, який визначає вектор розвитку людства [1]. Інтеграція раціональності у політико-економічні та правові дискурси сприятиме розбудові світу, заснованого на принципах рівності, гуманності та екологічної відповідальності та їхнім впливом на цивілізаційні процеси. Упродовж історії людство пройшло етапи переходу від модерної до сучасної раціональності, кожна з яких внесла як позитивний, так і негативний внесок у розвиток суспільства.

Аналіз модерного і сучасного типів раціональності дозволяє виявити як їхні сильні сторони, що сприяли прогресу людства, так і недоліки, які породили соціальні, економічні й екологічні виклики. У цьому контексті важливо розглянути взаємозв'язок між різними типами раціональності та їхнім впливом на цивілізаційні процеси.

Ціль роботи. Метою дослідження є: З'ясування позитивних і негативних аспектів модерного та сучасного типів раціональності; Аналіз їхнього впливу на політико-економічні та правові процеси; Висвітлення взаємозв'язку між культурою мислення та цивілізаційним прогресом; Формування висновків щодо ролі дискурсів у сталому розвитку сучасного суспільства.

Матеріали та методи. Для досягнення мети дослідження використано метод теоретичного аналізу літературних джерел. Аналіз основних понять, систематизація та узагальнення матеріалу стосовно обраної теми.

Результати та обговорення. Раціональність є однією з ключових характеристик, яка визначає спосіб мислення та прийняття рішень у суспільстві. Модерний і сучасний типи раціональності мають свої особливості, що впливають на різні сфери суспільного життя, і кожен із них виявляє як переваги, так і недоліки.

Модерна раціональність сформувалася в епоху Просвітництва, коли пріоритет віддавався науці, логіці, раціональному обґрунтуванню дій і прагненню до універсальності [2]. Позитивними аспектами модерної раціональності є її здатність до систематизації знань, створення універсальних теорій, стандартизація процесів і розвиток технічних інновацій. Вона сприяла формуванню інститутів демократії, правової держави, сучасної економіки, що базується на ринкових відносинах. Однак негативними аспектами модерної раціональності є її схильність до надмірної механізації та дегуманізації суспільних процесів. Так, наприклад, раціоналізація виробничих процесів призвела до появи капіталізму, що орієнтується на максимізацію прибутку, іноді ціною експлуатації трудових ресурсів. Крім того, прагнення до універсалізму часто супроводжувалося ігноруванням культурного розмаїття, що породило колоніалізм та євроцентризм.

Сучасна раціональність, яка прийшла на зміну модерній, визнає багатогранність і контекстуальність. Вона враховує суб'єктивність, соціокультурні відмінності й екологічну свідомість. Перевагами сучасної раціональності є її гнучкість, адаптивність до швидкозмінних умов, акцент на міждисциплінарному підході та стійкому розвитку. Проте її недоліками є відсутність універсальних критеріїв, втрата чітких орієнтирів і принципів, що може призвести до хаосу в управлінських, політичних і правових системах.

Модерна раціональність сприяла формуванню демократичних інститутів, капіталістичної економіки та правових систем, які забезпечують стабільність і

розвиток суспільства та що базуються на принципах рівності, справедливості та індивідуальної свободи. Однак її прагнення до універсальності призвело до колоніалізму, експлуатації та ігнорування культурної різноманітності. Однак надмірна централізація влади та прагнення до одноманітності інколи породжували авторитарні тенденції. Утвердження правової держави, системи поділу влади та механізмів контролю за нею є результатом модерного підходу. [3]. Сучасна раціональність впровадила ідеї сталого розвитку, децентралізації влади та інклюзивності. Вона дала змогу враховувати інтереси різних соціальних груп і забезпечувати більшу гнучкість у прийнятті рішень. Проте її надмірна фрагментація іноді ускладнює досягнення консенсусу та ефективності управління. Сучасна раціональність у політиці орієнтована на плюралізм, інклюзивність і врахування інтересів різних соціальних груп. Політичні системи стають більш децентралізованими, що забезпечує більшу участь громадян у процесах прийняття рішень. Однак ризик втрати контролю через надмірну децентралізацію залишається серйозною проблемою.

Модерна раціональність сприяла розвитку капіталістичної економіки, що базується на принципах конкуренції, ефективності та технологічного прогресу. Вона забезпечила значне зростання продуктивності та добробуту. Проте це також призвело до посилення соціальної нерівності, екологічних проблем і виснаження природних ресурсів. Сучасна раціональність пропонує підхід до сталого розвитку, який враховує як економічне зростання, так і збереження природного середовища. Розвиток зеленої економіки, етичних інвестицій і корпоративної соціальної відповідальності є прикладами сучасних підходів.

У правовій сфері модерна раціональність зосереджувалась на створенні універсальних норм і принципів, таких як верховенство права, права людини, контрактні зобов'язання. Однак уніфікація права іноді не враховувала місцеві особливості, що породжувало напругу. Сучасна раціональність акцентує увагу на принципах справедливості, пропорційності й індивідуального підходу до кожної справи. прагне до гнучкості та адаптації правових систем, враховуючи культурну, етнічну та соціальну специфіку. Сучасний підхід дозволяє

адаптувати політико-правові та економічні системи до специфічних потреб різних соціальних груп і регіонів.

Однак надмірна фрагментація і суб'єктивізм сучасної раціональності можуть ускладнювати вироблення єдиних глобальних підходів до розв'язання світових проблем, таких як кліматичні зміни, глобальна нерівність та міжнародна безпека.

Мисленнєві культури, які відображають типи раціональності, визначають не лише спосіб мислення суспільств, а й їхню здатність адаптуватися до викликів часу. Так модерна мисленнєва культура, орієнтована на логіку і раціональність, сприяла технічному прогресу, але часто ігнорувала духовні та екзистенційні потреби. Сучасна мисленнєва культура, у свою чергу, визнає важливість суб'єктивного досвіду, культурного різноманіття та локальних потреб, що сприяє формуванню більш гармонійного суспільства. Проте її недоліком є ризик втрати чітких орієнтирів і основоположних цінностей. Без гармонійної інтеграції обох підходів існує ризик соціального дисбалансу та втрати глобальної цілісності.

Аналізуючи позитивні та негативні аспекти обох типів раціональності, можна дійти висновку, що для сталого розвитку сучасного людства необхідно інтегрувати їхні переваги: Зберегти системність, логічність та прагнення до універсальних принципів модерної раціональності. Додати гнучкість, чутливість до контексту й екологічну свідомість сучасної раціональності. Раціональність, що інтегрує модерний і сучасний підходи, має стати основою для цивілізаційного прогресу, спрямованого на досягнення гармонії між технічним прогресом, екологічною відповідальністю та гуманістичними цінностями.

Висновки. Модерна і сучасна раціональність, попри свої переваги та недоліки, є взаємодоповнюючими компонентами цивілізаційного розвитку. Політична, економічна та правова сфери є основними інструментами, через які реалізується раціональність у суспільстві. Для забезпечення сталого розвитку людства необхідно гармонійно інтегрувати раціональність з урахуванням

культурної, економічної та правової специфіки суспільств. Інтеграція раціональності у політико-економічні та правові дискурси сприятиме розбудові світу, заснованого на принципах рівності, гуманності та екологічної відповідальності.

Мисленнєві культури, які спираються на гнучке й багатогранне розуміння світу, повинні сприяти формуванню політико-економічних і правових систем, що враховують як глобальні виклики, так і локальні потреби. Взаємодія цих елементів створює передумови для створення гармонійного, інклюзивного та екологічно відповідального світу, у якому людство зможе знайти баланс між технічним прогресом і збереженням гуманістичних цінностей. Гармонійне поєднання модерного та сучасного типів раціональності дозволяє створити умови для сталого розвитку, що відповідає інтересам як теперішнього, так і майбутніх поколінь.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кримський С. Б., Павленко Ю. В. Цивілізаційний розвиток людства. Київ: Фенікс, 2007. 316 с.
2. Пінкер С. Раціональність. Що це таке, чому важливе і чому трапляється так рідко / пер. з англ. Київ: Лабораторія, 2022. 432 с.
3. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. Івано-Франківськ, 2015. С. 112–117.
4. Зайцев Ю. К. Рушійні сили цивілізації та економічний розвиток: особливості дослідження і використання // Вісник КНЕУ. 2018. № 6. С. 7–15.
5. Павлова Т., Кисленко А. Класична раціональність та соціальна філософія // Гілея: науковий вісник. 2020. № 152(1). С. 72–75
6. Савіщенко В. М. Цивілізаційний розвиток людства – аксіологічна основа національної та міжнародної безпеки // Матеріали наук. конф. ДДУВС. Дніпро, 2019. С. 221–225.

ART

ОСОБЛИВОСТІ ЕКОЛОГІЧНОГО ДИЗАЙНУ У СТВОРЕННІ УПАКОВКИ

Журавель-Змєєва Лілія Сергіївна,
Доктор філософії, завідувач кафедри графічного дизайну,
Івашківська Анастасія Романівна,
Магістрант кафедри графічного дизайну,
Київський національний університет технологій та дизайну,
м. Київ, Україна

Вступ. З розвитком технологій, які людство використовує у власних цілях та заради комфорту, зростає негативний вплив на довкілля та загострюються екологічні проблеми. Надмірне споживання, непереробне пакування та відсутність культури сортування перетворюють наші сміттєзвалища на результат незворотного антропогенного впливу. У цьому контексті дизайн, як одна з найвпливовіших галузей, не може залишатися осторонь. Дизайнери, інноватори, винахідники усвідомлюючи масштаби проблеми, почали створювати вироби, використання яких може знизити рівень екологічної небезпеки [1].

Таким чином, екодизайн стає важливим інструментом у вирішенні сучасних екологічних проблем, він мінімізує негативний вплив на довкілля при створенні та використанні виробу. Крім того, важливим аспектом є енергозбереження під час виробництва продукту та його подальшої переробки [1].

Мета роботи. Метою дослідження є визначення ролі екологічного дизайну у сучасній системі створення упаковки. Для її досягнення постають наступні завдання: проаналізувати чинники популяризації екопакування; розкрити зміст поняття відповідальності дизайнера у створенні пакування

продукту.

Матеріали та методи. Для досягнення поставленої мети було використано комплекс теоретичних методів дослідження, зокрема теоретичний аналіз та розгляд наукових праць і публікацій, що розкривають сутність екологічного дизайну, порівняльний аналіз для зіставлення традиційних та екологічних підходів до проєктування упаковки.

Результати та їх обговорення. Дослідження показують, що попит на екологічну упаковку стрімко зростає. Свідомі споживачі все частіше обирають бренди, що демонструють прозору екологічну політику. Це створює прямі економічні стимули для бізнесу, який у свою чергу, звертається до дизайнерів за інноваційними рішеннями. Якщо підприємство несе відповідальність за скорочення викидів вуглекислого газу і віддає перевагу екологічно чистій упаковці, то воно обов'язково залучить значну кількість клієнтів. Оскільки все більше людей усвідомлюють, який руйнівний вплив має сучасне суспільство на наше довкілля, то більше зростає кількість прихильників руху на захист навколишнього середовища [2].

Звісно, ці тенденції впливають на дизайнерські розробки в цьому напрямі, зокрема на концепт-проєкти з дизайну екопакування. Проблему ефективності сучасної проєктної практики та відповідальність дизайнера за майбутнє своїх виробів розглянуто в роботах американського дизайнера та дослідника Віктора Папанека. Екологічний дизайн у його книзі «Дизайн для реального світу: Екологія людства та соціальні зміни» сприймається як суспільно важливий проєкт, що виконує виховну функцію для споживача та проєктувальника, сприяє формуванню шанобливого ставлення до навколишнього середовища: економить ресурси, прагне довговічності. Підвищена увага приділяється відповідальності дизайнера за майбутнє своїх виробів. В. Папанек наголошує, що всі речі, які виробляються промисловістю, супроводжують людину в її повсякденній діяльності, формуючи світогляд. Отже, екологічні технології виробництва пакування, безпека для навколишнього середовища, варіанти утилізації наприкінці життя – всі ці

фактори мають бути враховані в художньо-проектній діяльності дизайнера [2].

Упаковка є важливим елементом для зменшення екологічних наслідків від виготовлення та споживання продукту. Зміни в її дизайні потрібно проводити обережно, бо вона залишається важливою в оцінці та рішенні про покупку товарів повсякденного попиту. Оскільки більшість споживачів не знайомі з концепціями та термінологією екологічної упаковки і не роблять вибір на її користь за відсутності явної інформації про наслідки для довкілля, важливо показувати екологічність упаковки зрозумілим способом. Дослідження показують, що споживачі використовують зовнішній вигляд матеріалу для оцінки упаковки, і що ці органічні матеріали з картоноподібним виглядом часто сприймаються ними найбільш екологічними (рис. 1) [4].

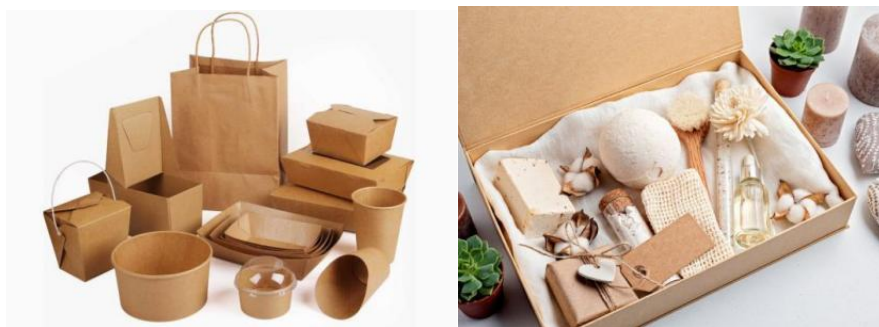


Рис. 1. Приклади екологічних упаковок

Екологічний підхід до проектування є провідним у європейській та світовій проектній культурі на сучасному етапі розвитку людства. Екологічний дизайн є особливим видом проектної культури, створює нову концепцію виробництва, в основі якої повинні лежати не тільки безвідходні та енергозберігаючі технології, а також екологічний за своїм характером спосіб споживання із замкненим циклом, який має відповідати глобальним викликам соціосистеми з екологізації. Водночас поняття «екологічний дизайн» є доволі широким, його філософське трактування передбачає будь-яке проектування в дизайні, що зосереджено на гармонії взаємодії людини з оточуючим світом. Але головне, що екологічний дизайн завдяки засобам та методам дизайну сприяє вирішенню актуальних задач навколишнього природного середовища, самих людей, у справі захисту від наслідків забруднення відходами техногенної

цивілізації [3].

Висновки. У результаті дослідження було з'ясовано, що екологічний дизайн упаковки виходить далеко за межі простого використання «зелених» матеріалів. Він являє собою певну філософію, спрямовану на створення безвідходних циклів. Важливою у цьому є постать дизайнера, який проєктує не лише форму, але й майбутній «шлях» упаковки. Соціальна значимість такого підходу полягає у вихованні свідомого споживача, тоді як економічна – у підвищенні конкурентоспроможності бренду на ринку, де екологічна доброчесність стає вагомою конкурентною перевагою.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гнедіна К. Екодизайн: тренд чи необхідність? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://blog.stu.cn.ua/2020/08/06/ekodizajn-trend-chi-neobhidnist/> (дата звернення: 20.01.2025).
2. Іванова Г. К., Ганоцька О. В. Дизайн сучасної екологічної упаковки: особливості та інновації (на прикладі розробок студентів ХДАДМ) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://visnik.org.ua/pdf/visnik_ksada_2022-1_01_Ivanova_%20Hanotska_8-19.pdf (дата звернення: 20.01.2025).
3. Єфременкова Н., Бабіна Н. Екологічний підхід у дизайні продукції [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ppeu.stu.cn.ua/article/view/262658/259062> (дата звернення: 20.01.2025).
4. Krah S., Todorović T., Magnier L. Designing for Packaging Sustainability. The Effects of Appearance and a Better Eco-Label on Consumers' Evaluations and Choice [Electronic resource] // Proceedings of the 22nd International Conference on Engineering Design (ICED19), Delft, The Netherlands, 5-8 August 2019. – 2019. – P. 3251-3259. – Available at: <https://doi.org/10.1017/dsi.2019.332> (дата звернення: 20.01.2025).

СТИЛІСТИКО-СЕМАНТИЧНА ЕВОЛЮЦІЯ АЛЬТА В ОРКЕСТРОВІЙ МУЗИЦІ XVIII–XXI СТОЛІТЬ

Куклінська Єлизавета Сергіївна,
магістрантка 2 курсу факультету культури і мистецтв,
Кашаюк Вікторія Миколаївна,
кандидат мистецтвознавства,
професор кафедри музичного мистецтва,
Волинський національний університет імені Лесі Українки,
м. Луцьк, Україна

Анотація. У статті розглянуто стилістико-семантичну еволюцію альту в оркестровій музиці XVIII – XXI століть. Проаналізовано зміну ролі інструмента від гармонічно-сполучного елемента у класичному оркестрі до самостійного носія художніх смислів і виразних інтонацій. Визначено вплив історико-культурних епох на формування нових технічних і тембрових можливостей альту, зокрема, у творчості композиторів-романтиків, модерністів і представників авангардного напрямку. Окреслено тенденції розширення функціонування альту у сучасному музичному просторі, включно з мультимедійними проєктами та кіномузикою, що засвідчує універсальність і художню самодостатність інструмента.

Ключові слова: Альт, оркестрова музика, еволюція, стилістика, семантика.

Вступ. Постановка проблеми. Альт є одним із найменш досліджених, проте надзвичайно важливих інструментів симфонічного оркестру, роль якого упродовж століть зазнавала відчутних трансформацій. Якщо у XVIII столітті інструмент, здебільшого, забезпечував гармонічну та ритмічну підтримку [1], то вже у XIX столітті поступово перетворився на самостійний виразний голос, здатний передавати психологічну глибину й драматичну напругу. У XX столітті авангардні течії відкрили для інструмента безліч нових технічних і тембрових

можливостей [2], а у ХХІ столітті він набув статусу універсального засобу музичної виразності, який широко використовується не лише в академічній музиці, а й у різних жанрах та мультимедійних проєктах. Вивчення еволюції альту дозволяє виявити не лише закономірності розвитку оркестрової мови, але й ширші тенденції музичної культури, що стосуються взаємодії традиції та новаторства.

Мета дослідження – аналіз стилістико-семантичної еволюції альту в оркестровій музиці ХVІІІ–ХХІ століть, визначення змін функцій, технічних можливостей і художньої ролі інструмента в оркестровому контексті різних історичних епох.

Результати дослідження. Еволюція ролі альту у симфонічній музиці є віддзеркаленням ширших процесів розвитку європейської оркестрової культури. Залежно від історичної доби змінювалися не лише його функції в оркестровій фактурі, але й уявлення композиторів про його виражальні можливості. Якщо у класичному періоді альт здебільшого сприймався як гармонічний і ритмічний «посередник» між верхніми та нижніми голосами [1], то вже у добу романтизму він перетворюється на носія індивідуальних образів і глибоких психологічних смислів [3]. У ХХ столітті композитори-авангардисти почали активно експериментувати з альтом, відкриваючи для нього нові звучання й техніки [2], а у ХХІ столітті інструмент почав виходити за межі класичної сцени та все частіше використовується в різних жанрах музики й у мультимедійних проєктах.

У ХVІІІ столітті альт виконував здебільшого гармонічно-сполучну функцію, створюючи зв'язок між верхніми та нижніми голосами оркестру [1]. Його партії у симфоніях Й. Гайдна вирізнялися простотою та скромністю, однак саме в них проявлялася темброва виразність, що відрізняла альт від скрипки та віолончелі. У творчості В. А. Моцарта альт поступово виходив за межі другорядної ролі: достатньо згадати «Концертну симфонію» Es-dur K.364, де уперше постає як рівноправний соліст поруч зі скрипкою. Л. Бетовен розширив виражальні функції інструмента, доручаючи йому в симфоніях не

лише гармонічне заповнення, але й активні тематичні фрагменти, зокрема у «Пасторальній» симфонії та Симфонії №7, де альти беруть участь у створенні масштабної оркестрової драматургії.

У романтичну добу альт набув виразної емоційно-психологічної функції. Г. Берліоз у «Гарольді в Італії» (1834) перетворив інструмент на головний голос симфонічної поеми, що уособлює образ мандрівного героя [4]. Р. Вагнер наділив альтові групи особливою роллю у створенні густої драматичної фактури, а Й. Брамс активно використовував інструмент у камерно-симфонічних структурах для посилення ліричного звучання. Г. Малер підкреслював темброву своєрідність альту, доручаючи йому сольні висловлювання, які відтворюють глибину людських переживань. Особливе значення має симфонічна поема Р. Штрауса «Дон Кіхот» (1897), де альт уособлює образ Санчо Панси, а його партія стає однією з провідних у складній оркестровій драматургії [3]. Таким чином, у XIX столітті альт перетворюється на самостійного носія художніх ідей.

У XX столітті інструмент виявився надзвичайно гнучким у нових композиторських пошуках. Імпресіоністи, зокрема К. Дебюссі та М. Равель, застосовували альт для створення тонких колористичних відтінків: у «Ноктюрнах» К. Дебюссі альти формують м'який фон, тоді як у балеті «Дафніс і Хлоя» Равеля вони проводять співучі теми, що надають музиці особливого ліризму. І. Стравінський доручав альтам ритмічні та фактурні функції, створюючи характерний остинатний пульс. Нововіденська школа (А. Шенберг, А. Берг, А. Веберн) розглядала інструмент як засіб передачі психологічної напруги, драматичного надлому, що повністю відповідало їхнім експресіоністичним тенденціям [2]. У творах Б. Бартока альт набув особливого значення: у «Музиці для струнних, ударних та челести» (1936) він виступає тембровим центром складної поліфонічної структури, а у Концерті для альту з оркестром (1945) стає символом драматичного пошуку, у якому модерністські засоби поєднуються з фольклорною інтонаційністю [5]. К. Пендерецький, Д. Лігеті та інші представники авангарду відкрили для інструмента принципово

нові сфери звучання, застосовуючи розширені техніки гри – *sul ponticello*, *col legno*, глісандо та кластери [4], що суттєво збагатило тембровий діапазон альта.

Важливе місце у XX столітті посів розвиток концертного жанру. Поряд із Бартоком варто згадати «Концерт для альта з оркестром» С. Форсайта (1903), який став одним із перших масштабних творів, де альт постав як сольний інструмент, та «Концерт для альта» В. Уолтона (1929), що поєднав драматизм і витончену ліричність [5]. Саме ці твори утвердили альт як повноцінного соліста, здатного вести діалог із оркестром на рівних.

У XXI столітті альт вийшов далеко за межі академічного симфонізму, активно використовуючись у міжжанрових практиках, кіномузиці та мультимедійних проєктах. У творах К. Сааріаго та А. Торвальдсдоттір інструмент стає символом інтимного, камерного звучання, яке підсилюється електроакустичними ефектами. У кіномузиці Г. Шора, М. Ріхтера та Г. Ціммера альт часто асоціюється з меланхолійними та ліричними образами. В українському симфонізмі інструмент виконує роль тембрового центру й наділений символічними смислами. Сучасні виконавці розширюють виконавську практику, поєднуючи традиційні штрихи з сучасними техніками, що остаточно утвердило альт у світовій музичній культурі як універсальний інструмент [4].

Висновки. Аналіз історії розвитку альта свідчить про поступову еволюцію від гармонічної «опори» до самотійного художнього голосу, наділеного глибокими семантичними функціями. У класичну добу інструмент забезпечував структурну рівновагу оркестру [1], у романтизмі став носієм психологічних образів, у XX столітті перетворився на інструмент експериментів і новаторських пошуків, а у XXI столітті вийшов за межі академічного жанру, інтегрувавшись у різні культурні контексти. Темброва гнучкість, здатність до символічного змісту та універсальність у сучасному музичному просторі роблять альт не лише невід'ємною частиною симфонічного оркестру, а й одним із найперспективніших інструментів у подальшому розвитку музичного мистецтва.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Белявіна Н. Інструментознавство. Історія виникнення, побутування та професійного розвитку струнних інструментів. Частина перша. Київ : ДАКККиМ, 2002. 82 с. URL : library.nakkkim.edu.ua:8080/libdoc/knugu/knygy2/myzyka/belyavina_n_d_instrumentoznavstvo.pdf (15.09.2025).
2. Городецький А.В. Європейське альтове мистецтво першої половини ХХ століття: виконавська практика та композиторська творчість: дис... канд. мистецтвознавства. Київ, 2019. 216 с. URL : <https://knmau.com.ua/wp-content/uploads/gorodetskiy-dysertatsiya.pdf> (16.09.2025).
3. Taruskin R. The Oxford History of Western Music. Vol. 3: The Nineteenth Century. Oxford : Oxford University Press, 2010. URL : https://files.cercomp.ufg.br/weby/up/988/o/TARUSKIN_-_Oxford_History_of_Western_Music__Richard_Taruskin_Vol.3c.pdf (17.09.2025).
4. Weller R. The Evolution of Viola Technique. Denton: University of North Texas, 2015. URL : <https://digital.library.unt.edu/ark:/67531/metadc699667/> (25.09.2025).
5. Удовиченко М.М. Концертні ампула альта в творчості композиторів XVIII–XXI ст.: дис. ... д-ра мистецтв. Харків, 2022. 107 с. URL : <https://repo.num.kharkiv.ua/server/api/core/bitstreams/64b5c738-fc1b-4be2-a869-15d9b16397f0/content?trackerId=6898a6cff941e4ad> (18.09.2025).

ТЕХНОЛОГІЧНІ ТА ЕСТЕТИЧНІ ПІДХОДИ ПРИ СТВОРЕННІ ЕФЕКТИВНИХ ВЕБ-САЙТІВ

Маланюк Вікторія Ярославівна

канд. архітектури,
старша викладачка

Герасименко Іван Валерійович

магістрант

ПВНЗ «Київський університет культури»,
м. Київ, Україна

Вступ. У сучасному світі веб-сайти стали важливим інструментом комунікації, маркетингу, освіти, обміну знаннями та вирішення багатьох інших завдань. Вони формують перше враження про компанію, продукт або особистість, а також визначають рівень довіри користувачів. Зростання ролі цифрових технологій і поширення мобільних пристроїв спричинили необхідність розробки ефективних, а саме зручних і естетичних веб-ресурсів. Ефективність сайту визначається не лише якістю програмної реалізації, а й здатністю створити гармонійне, зручне та інтуїтивне зрозуміле середовище для користувача.

Проблематика поєднання технологічних і естетичних підходів у веб-розробці набуває особливої актуальності в умовах динамічного розвитку цифрового дизайну, коли увага користувачів розподіляється між великою кількістю візуальних і інформаційних стимулів. Веб-дизайн сьогодні виходить за межі декоративного оформлення й виступає інструментом організації взаємодії між користувачем і цифровим простором [4; с. 40]. Відповідно, проектування ефективного веб-сайту потребує інтеграції технічних рішень (адаптивна верстка, швидкість завантаження, кросбраузерність, доступність) з естетичними принципами композиції, кольору, типографії та ритму [3; с. 41].

Фахівці та практики розглядають веб-дизайн як міждисциплінарну сферу, що поєднує технології, мистецтво, психологію сприйняття й маркетингові стратегії тощо. На думку М. Гаврил: якість користувацького досвіду (UX)

безпосередньо залежить від взаємодії функціональної логіки й візуальної структури сайту [3; с. 3]. Це підтверджується і в сучасних аналітичних оглядах, де ефективність веб-ресурсів визначається через показники залученості користувачів, час перебування на сторінці та рівень конверсії [6].

У сучасних методичних і практичних джерелах наголошується, що саме синтез естетики й технологій є головним чинником конкурентоспроможності цифрового продукту [5]. Якщо технологічна складова забезпечує стабільність, швидкодію та доступність, то естетична формує емоційне сприйняття, навігаційну зручність і довіру користувачів [3; с. 49].

Аналіз взаємозв'язку між технологічними та естетичними підходами у створенні веб-сайтів, дає змогу не лише удосконалити практику веб-розробки, а й сформувати теоретичне підґрунтя для подальших досліджень у галузі інформаційних технологій.

Ціль роботи. Ціллю даної роботи є комплексне дослідження технологічних та естетичних підходів, що визначають ефективність сучасних веб-сайтів, а також виявлення закономірностей їх взаємодії у процесі формування позитивного користувацького досвіду (UX) та привабливого візуального середовища (UI).

Об'єктом дослідження є процес створення веб-сайтів як цілісної системи, що поєднує технічні, дизайнерські та комунікативні аспекти.

Предметом дослідження виступають технологічні та естетичні підходи, які впливають на ефективність веб-сайтів, зокрема їхній дизайн, структуру, інтерфейс і користувацький досвід.

Таким чином, робота спрямована на узагальнення теоретичних положень і практичних рішень, які забезпечують гармонійне поєднання технологій і естетики у веб-дизайні, що є важливою умовою конкурентоспроможності та функціональної досконалості сучасних цифрових продуктів.

Матеріали та методи. Основою роботи стали сучасні наукові праці, методичні посібники та аналітичні статті, присвячені питанням веб-дизайну, користувацького досвіду (UX) і технологій веб-розробки [1–4]. Для вивчення

застосовано матеріали з відкритих інтернет-ресурсів, що описують актуальні технології, інструменти та методології проектування веб-ресурсів [5–7].

Методологічну основу дослідження становить порівняльний аналіз, за допомогою якого було розглянуто різні підходи до створення веб-сайтів, включаючи класичні моделі статичних сайтів і сучасні динамічні платформи. Також використано аналітичний метод, що дозволив узагальнити наукові та практичні дані щодо взаємозв'язку між технологічними параметрами (продуктивність, адаптивність, інтерактивність) і показниками ефективності користувацького досвіду [7].

Застосування структурно-функціонального підходу дало можливість розглянути веб-сайт як багаторівневу систему, де кожен елемент – від навігаційної структури до візуальної композиції – виконує конкретну роль у досягненні загальної комунікативної мети. У дослідженні також використано візуально-аналітичний метод, спрямований на оцінку естетичних характеристик веб-інтерфейсів, таких як кольорова гармонія, пропорційність, типографіка та ритміка графічних елементів.

Крім того, застосовано методи узагальнення та синтезу, що дозволили інтегрувати результати аналізу теоретичних джерел і практичних кейсів для формування цілісного уявлення про технологічно-естетичну ефективність веб-ресурсів. Значну увагу приділено матеріалам з актуальних досліджень та освітніх ресурсів, зокрема посібнику «Технології веб-дизайну» Луцького національного технічного університету [1] та публікаціям, присвяченим принципам UX/UI-проектування [6; 7].

Результати та обговорення. Результати проведеного дослідження свідчать, що ефективний веб-сайт формується на основі взаємодії двох взаємодоповнюючих складових – технологічної та естетичної. Технологічна складова визначає функціональність, стабільність і доступність ресурсу, тоді як естетична – впливає на сприйняття, довіру й емоційний відгук користувачів. Гармонійне поєднання цих елементів забезпечує створення цілісного користувацького досвіду (UX), який перетворює відвідування сайту на

комфортну й осмислену взаємодію.

Сучасні технології веб-розробки дозволяють реалізовувати дизайн-рішення, які ще декілька років тому були технічно складними або обмеженими. Використання HTML5 і CSS3 забезпечує можливість створення адаптивних, динамічних і візуально насичених інтерфейсів, які коректно відображаються на різних пристроях і платформах [7].

Одним із визначальних технологічних напрямів є адаптивний дизайн, який передбачає автоматичне підлаштування інтерфейсу під розмір екрана користувача. Такий підхід не лише покращує зручність перегляду, а й безпосередньо впливає на SEO-рейтинги та тривалість перебування користувача на сайті [6].

Естетичні аспекти веб-дизайну мають не менше значення. Візуальна складова формує перше враження та впливає на рівень залученості. До основних естетичних принципів належать композиційна рівновага, ієрархічність, контрастність і візуальний ритм [4; с. 95]. Вдале використання кольорових акцентів, типографіки та простору підвищує зчитуваність контенту та покращує здатність користувачів орієнтуватися в інтерфейсі. Компанєєтс М. О. у своїй статті зазначає, послідовність візуальних рішень сприяє формуванню відчуття стабільності й довіри [2; с. 107].

У контексті UX/UI-проектування особливу роль відіграє інформаційна архітектура – логічне структурування контенту, що забезпечує інтуїтивну навігацію. Наявність чітких візуальних підказок, стабільне розташування елементів і передбачувана поведінка інтерфейсу формують відчуття контролю й комфорту у користувача. У цьому сенсі технологічна реалізація повинна відповідати дизайнерському задуму: швидке завантаження сторінок, відсутність технічних збоїв є запорукою позитивного UX.

Пустюльга С. І. та Самчук В. П. у своїй праці наводять приклади того, що ефективні веб-сайти поєднують мінімалістичний дизайн і високу продуктивність. Компанії, які приділяють увагу чистоті інтерфейсу, логічній структурі та функціональній швидкодії, отримують вищі показники утримання

користувачів [1, с. 284]. Вони зосереджуються на головному – зручній взаємодії та візуальній привабливості без перевантаження графічними елементами.

Яскравим прикладом успішної реалізації цих принципів є офіційний сайт Державних послуг онлайн – «Дія» (diia.gov.ua). Його структура і візуальна подача демонструють зразкове поєднання технологічної інноваційності та сучасного естетичного підходу. Сайт вирізняється адаптивністю, швидким завантаженням сторінок і чіткою логікою навігації, що забезпечує зручність для користувачів різного рівня цифрової грамотності. Використання лаконічної типографіки, гармонійної кольорової палітри, візуальних акцентів на ключових елементах і просторової композиції створює відчуття впевненості, прозорості й державної надійності. Водночас технологічна складова ресурсу – інтеграція з реєстрами, система захисту даних і можливість швидкої ідентифікації користувача – підсилює довіру до онлайн-сервісів. Таким чином, «Дія» є прикладом того, як державний веб-ресурс може поєднувати ефективність, зручність і візуальну привабливість, формуючи позитивний користувацький досвід і підвищуючи рівень цифрової культури громадян.

Іншим прикладом є сайт «Prom.ua», який демонструє потужну інтеграцію технологічних рішень і сучасного UX/UI-дизайну. Завдяки швидкій системі пошуку, адаптивному інтерфейсу та чітким візуальним орієнтирам користувачі можуть легко взаємодіяти з великим асортиментом товарів. Візуальна ієрархія, використання кольорових акцентів та інтуїтивна структура сторінок формують позитивний досвід користування, що прямо впливає на комерційну ефективність ресурсу. Таким чином, приклад «Prom.ua» доводить, що естетика у веб-дизайні має безпосереднє бізнесове значення, підвищуючи конверсію та лояльність користувачів.

Висновки. Проведене дослідження дало змогу встановити, що ефективність веб-сайтів формується внаслідок органічного поєднання технологічних і естетичних компонентів, кожен з яких виконує унікальну, але взаємопов'язану функцію. Технологічні рішення визначають структурну й функціональну стабільність ресурсу, забезпечують його адаптивність,

швидкодiю та зручнiсть у використаннi. Естетичнi ж аспекти створюють емоцiйний зв'язок iз користувачем, пiдвищують довiру, покращують навігацiю та загальне враження вiд взаємодiї з сайтом.

У ходi аналізу виявлено, що сучасна практика веб-розробки дедалi частiше спирається на iнтеграцiю принципiв UX/UI-дизайну, де користувацький досвiд розглядається як головний критерiй успішностi цифрового продукту. Застосування технологiй адаптивного дизайну, оптимiзацiя швидкостi завантаження, впровадження iнструментiв вiзуальної гармонiї та композицiйної логiки забезпечують пiдвищення якостi сприйняття й ефективностi комунiкацiї мiж сайтом i користувачем [3; 6].

Пiдбиваючи пiдсумки, можна сказати, що правильне поєднання технологiчної та естетичної складових сприяє створенню веб-ресурсiв, здатних не лише передавати iнформацiю, а й формувати позитивний емоцiйний досвiд та мотивувати до виконання цiльової дiї. Це поєднання є основою конкурентоспроможностi будь-якого веб-проекту в сучасному цифровому середовищi [1; 5].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Пустюльга С. І., Самчук В. П. Технології веб-дизайну навчальний посiбник. Луцьк: Вежа, 2023. 604 с. URL:<https://lib.lntu.edu.ua/sites/default/files/202401/Реп%20Маг%20Навч%20посiбник%20ВЕБ%202023.pdf> (дата звернення: 12.10.2025).
2. Компанеєтс М.О. Принципи проектування ефективних веб-сайтiв. *Молодий вчений*. 2015. № 9(23). С. 65–69. URL: <http://molodyvcheny.in.ua/files/journal/2015/9/66.pdf> (дата звернення: 12.10.2025).
3. Гаврил М. Основні принципи розробки ефективних iнтерфейсiв. Днiпро: Факультет систем i засобiв масової комунiкацiї ДНУ, 2023. URL: https://fszmk.dnu.dp.ua/uploads/files/Рiзне/Гаврил_веб_дизайн.pdf (дата звернення: 13.10.2025).
4. Васильєв О.С. Дизайн веб-сайтiв електронної комерцiї: Еволюцiя, естетичнi аспекти : дис. ... д-ра фiлософiї : 022 – Дизайн. Київ, 2024. 390 с. URL:

<https://er.knutd.edu.ua/handle/123456789/26918> (дата звернення: 13.10.2025).

5. Технології для розробки сайтів. *IC Studio*. 2023. URL: <https://icstudio.online/post/tehnologii-dlya-rozrobky-sajtov> (дата звернення: 13.10.2025).

6. Огляд процесу створення веб-сайтів. *Cases Media*. 2023. URL: <https://cases.media/en/article/oglyad-procesu-stvorenniya-vebsaitiv?srsltid=AfmBOorHUUBn9qN9jZuw2ZgnaAnRCF839nMZjY4O60i3MbZhIqyVwuCR> (дата звернення: 13.10.2025).

7. Технології для розробки сайту: що це, які найпопулярніші та як вибрати. *IAMP.M Club*. 2024. URL: <https://iampm.club/ua/blog/tehnologiyi-dlya-rozrobki-sajtu-shho-cze-yaki-najpopulyarnishi-ta-yak-vibrati/> (дата звернення: 14.10.2025).

«КАМЕРНА СУБЛІМАЦІЯ» ЯК КОНЦЕПТ МІЖКУЛЬТУРНОГО ДІАЛОГУ КАМЕРНОЇ МУЗИКИ КІНЦЯ ХІХ – ПОЧАТКУ ХХ СТОЛІТТЯ

Пахарь Олена Григорівна

Асистент-стажист Кафедра музикознавства,
композиції та виконавської майстерності
Викладач Дніпровська академія музики
м. Дніпро, Україна

Введення.

Камерна музика, як один із найстійкіших жанрів європейської професійної традиції, бере свій початок ще в епоху Ренесансу, коли музикування у вузькому колі – камерне в найпрямішому значенні – стало невід’ємною частиною аристократичного побуту. У XVII столітті з розвитком інструментального виконавства формується основа жанрової системи: з’являються сонати, тріо-сонати, квартети, що відзначаються чіткою формою, структурною логікою та балансом між індивідуальним і ансамблевим початками.

У добу класицизму камерна музика досягає високого рівня формальної досконалості завдяки творчості Й. Гайдна, В. А. Моцарта та Л. ван Бетховена. Саме в цей період визначається стандартний склад струнного квартету, а сам жанр набуває рис філософсько-естетичного висловлювання в інтимному форматі. У романтичну епоху камерна музика еволюціонує в бік посилення емоційності, експресії, психологізму. Фортепіанні тріо Ф. Шуберта, квінтели Р. Шумана, квартети Й. Брамса засвідчують переосмислення камерного ансамблю як простору індивідуального суб’єктивного висловлення. Особливе місце в історії жанру посідають твори С. Франка, Г. Форе, що не лише закріпили нові моделі формоутворення (зокрема циклічність та наскрізних розвиток), але й стали зразками глибокої ліричної концентрації, що гармонійно поєднували традицію та інновацію, збагатили жанровий канон і розширили його емоційно-сміслові горизонти.

Мета роботи.

На зламі ХІХ і ХХ століть європейська музична парадигма переживала

кардинальні зміни. Камерна музика поступово виходить за межі національних шкіл та академічних канонів, перетворюючись на відкритий простір міжкультурної взаємодії. Криза пізньоромантичного монументалізму та пошук нових шляхів виразності змусили композиторів звернутися до більш інтимних, інтелектуально-насичених жанрів. У цьому контексті камерна музика набула статусу унікальної платформи для діалогу між композиторськими індивідуальностями різних культурних ареалів та художньої лабораторії, де відбувався інтенсивний обмін ідеями, що долали національні кордони. Вона є одним із найінтимніших та найскладніших жанрових середовищ у композиторській творчості, своєрідним унікальним мікрокосмосом художньої комунікації, де інтелектуальна та емоційна взаємодія сягає найвищого ступеня інтенсивності. Саме в цей час камерна музика набуває нових функцій не лише як форма для малих інструментальних складів, а й як індивідуальна платформа художньої рефлексії, внутрішнього монологу, емоційної філософії, яка надає композиторам можливість глибокого експерименту не лише з формою й фактурою, але й з культурною ідентичністю як такою.

Таким чином, камерна музика кінця XIX – початку XX століття постає не тільки як жанрова традиція, а як динамічне міжкультурне середовище, у якому стикаються й переплітаються європейські музичні мови, художні ідеї та філософські концепції нового часу. У зв'язку з цим виникла необхідність переосмислення камерного репертуару цього періоду з позиції глобальної взаємодії культур, а не лише лінійної еволюції національних шкіл.

Матеріали та методи.

Камерний ансамбль (дует, тріо, квартет, квінтет) є ідеальною моделлю для стильового синкретизму завдяки своїй жанровій специфіці. На відміну від опери чи симфонії, камерна музика відмовляється від зовнішнього пафосу, натомість, вимагаючи граничної семантичної концентрації, психологічної нюансировки та тембрової делікатності. Саме ці риси дозволили їй стати площиною для зародження та трансляції витончених естетичних концепцій.

Простір міжкультурного діалогу є художньо-семантичним континуумом,

де відбувається:

а) паритетність взаємодії – на композиційному рівні усі голоси ансамблю є рівноправними суб'єктами, що дзеркально відображає ідею культурного діалогу без домінування однієї традиції;

б) інтертекстуальна трансгресія – національні стилі (наприклад, слов'янський мелос, угорський драматизм, французька лірика) стають музичними «інтертекстами», які вбудовуються в композиційну логіку іншої школи, трансформуючи її зсередини.

У сучасному музикознавстві зростає інтерес до порівняльного аналізу камерної музики композиторів різних національних шкіл як способу виявлення глибинних естетичних взаємозв'язків, що формували європейський музичний дискурс. У фокусі уваги саме французька романтична та постімпресіоністична естетика (Г. Форє, Ф. Пуленк, С. Франк), з її акцентом на витонченості фактури, звуковій прозорості та делікатній ліриці, стала ключовим естетичним кодом, що ініціював обмін між різними європейськими школами. Ця «делікатна лірика» слугувала універсальною протиположністю континентальному пізньоромантичному драматизму. Цей процес стильового запозичення є не просто імітацією, а творчою трансформацією. Для опису цього механізму в науковий обіг вводиться термін «камерна сублімація» - як характеристика специфічного типу емоційної трансформації в камерній музиці, та як аналітичний інструмент, який допоможе під єдиним естетичним кутом зору виявленню спільних і відмінних рис у трактуванні камерної емоційності в творчості представників різних європейських шкіл. Термін «камерна сублімація» позначає особливу форму художнього висловлювання, в якій глибока емоція не подається через афект або драматичну кульмінацію, а реалізується через інтонаційну стриманість, образну багатозначність, тонку гармонійну роботу, делікатну фактуру, мозаїчну або імпресіоністську форму, створюючи ефект внутрішньої психологічної глибини.

Результати та обговорення.

Отже, далі пропонуємо термін «камерна сублімація» для опису процесу трансцендування (якісного перетворення) характерних стилістичних рис

французької ліричної естетики (зокрема, вишуканої фактури та тембральної витонченості), у камерну творчість інших європейських композиторів, які стають універсальним мистецьким імперативом. Ця сублімація дозволяє національному елементу (наприклад, у А. Дворжака чи Е. Донаньї) зберегти свою ідентичність, але водночас набути універсальної камерної витонченості та структурної прозорості. Але це не треба сприймати як пряму імітацію певного стилю висловлювання, а скоріше як процес:

- 1) поглинання – акумуляція французької фактурної витонченості;
- 2) трансформації – перенесення цієї витонченості на іншу національно-стильову основу (наприклад, слов'янську чи угорську), коли зовнішня витонченість (французька риса) стає внутрішнім механізмом для пом'якшення, освітлення або інтонаційного збагачення національного стилю;
- 3) сублімації – створення нової якості, де ліричність поєднується з глибинними, часто фольклорними чи іншими національними елементами, утворюючи універсальний художній зміст.

Феномен камерної сублімації пов'язаний передусім із французькою композиторською школою, де вже з другої половини XIX століття в творчості видатних її представників розвивається форма перетворення особистого переживання у вищу художню форму висловлювання, що й буде з часом вважатися як «французький естетизм». Ось декілька прикладів яскравих композиторів того часу:

- Габріель Форе – це втілення естетики камерної сублімації, його творчість є містком між романтизмом, імпресіонізмом та модернізмом. Він майстер внутрішньої емоції, яка ніколи не вибухає, а розчиняється в елегантності й нюансах. Його камерні твори – це музика «внутрішнього голосу», дуже особиста, але не демонстративна;
- Габріель Дюпон був майстером інтимної ліричної мови зі сплавом імпресіоністичних настроїв. Його музика – це так звана камерна «акварель», не концертна публічна експресія, а особистий інтимний діалог з виконавцем та слухачем;

- Сезар Франк засновник нової французької камерної школи, яка вплинула на ціле покоління. Його музика – це емоція, стримана, але глибока, що спрямована на внутрішнє очищення та трансцендентне переживання;

- Франсіс Пуленк символізує нове покоління, але він успадкував і трансформував камерну естетику своїх попередників (Г. Форе, Г. Дюпона, С. Франка) в умовах ХХ століття. Працював на межі сарказму й меланхолії, його часто називають «поетом іронії та ніжності». Його музика – це втілення вишуканої сублімованої французької інтелігентності.

Їх творчість відкриває новий тип камерного висловлювання – не гучного, а складного; не епічного, а психологічного. Камерна сублімація простежується як характерна риса французької композиторської школи (Г. Форе, Г. Дюпон, С. Франк, Ф. Пуленк), та водночас – як естетичний чинник у музиці інших європейських композиторів (А. Дворжак, С. Борткевич, Е. Донаньї), що свідчить про транснаціональний характер явища. Запропонований термін дозволяє сформулювати нову методологію аналізу камерного стилю, де камерність розглядається не лише як кількість виконавців, а як естетичне середовище сублімованого вислову. Саме ансамблеве музикування є полем художнього діалогу – як на рівні виконавців (співтворчість), так і на рівні композиційних ідей (взаємодія голосів). Жанр камерної музики, з його відмовою від оркестрового монументалізму, вимагає граничної семантичної концентрації, витонченості інтонації та віртуозної індивідуалізації голосів, що створюють умови для максимально точного «перенесення» та трансформації національних рис.

Висновки.

Камерна музика є не просто колекцією національних шкіл, а простором активного міжкультурного діалогу. Естетика французької лірики, як провідна європейська традиція камерної музики, не запозичується, а піддається камерній сублімації у творах інших європейських композиторів і виступає в ролі «фактурної корекції». Цей процес дозволяє зберегти національну ідентичність, водночас надаючи їй універсальної художньої витонченості. Таким чином,

камерна музика на межі століть є не лише простором, де зустрічаються культури, а й полем, де ці культури взаємно трансформуються в процесі камерної сублимації.

Концепт «камерна сублимація» може бути застосований для аналізу репертуару та поглибити розуміння виконавських стратегій, де завданням є не лише відтворення нот, а й осмислення діалогу культур усередині ансамблю. Результати дослідження мають суттєву наукову новизну і можуть бути інтегровані у виконавську практику та мистецтвознавчі курси.

КІНЕМАТОГРАФІЧНЕ ОСМИСЛЕННЯ ТВОРЧОСТІ ТА ПОСТАТІ В. СТУСА

Старостін Антон Павлович

студент

Харківська Державна Академія Культури

Кінематографічне осмислення постаті та творчості поета В. Стуса виходить за межі літератури і дозволяє перетворити творчу спадщину на змістовні, а іноді філософські стрічки. Одним із найпотужніших форматів для дослідження біографії В. Стуса стає документалістика. Яскравим прикладом можна назвати художньо-документальну стрічку «Просвітлої дороги свічка чорна. Пам'яті Василя Стуса» (1989-1992), яка створена за сценарієм Д. Стуса, В. Шовкошитного, С. Чернілевського. Це перший матеріалізований проєкт кінотрилогії письменника та режисера С. Чернілевського, який задумувалася як фільм-портрет, створений на творах В. Стуса та його таборових записах. С. Чернілевський наголошує: «Протягом усієї роботи нам здавалося, що стрічка сама себе шукає і вибудовує, користуючись нами як засобом самотворення; що живий матеріал Стусової поезії і Стусової долі сам диктує нам непросту (але цілісну) структуру картини» [3]. Цілісну структуру трилогії склали три частини стрічки: спогади очевидців про дороги В. Стуса, автопортрет за описами текстів письменника та колективний портрет через показ окремих епізодів. Режисер вважає, що в кінотрилогії не слід шукати цілісного образу В. Стуса: «... охопити повністю його неможливо – такою є доля всіх видатних явищ, які контактують з великою всесвітньою цілісністю» [3]. С. Чернілевський пропонує звернути увагу на межу образу і документального портрету (тексти Стуса співвідносяться з текстом кінотрилогії). Такий аналіз стрічки дає можливість наукового прочитання творчої індивідуальності поета: «Чернілевський, обравши за смисловий маркер у структурі кінороботи образно-знакову категорію межі / межисвіття, долучається до поезики експресіонізму» [3].

Заслужовує на увагу ще один творчий проєкт – документальний фільм

«Ваш Василь» (20219) режисерів С. Рудюк і О. Авшарова. Драматургію фільму склали спогади сестри Марії Стус, сина Д. Стуса та друзів і однодумців поета І. Драча, Л. Лук'яненка і В. Овсієнка. С. Рудюк згадує: «Дуже емоційним вийшло інтерв'ю з сином Дмитром, воно допомагає побачити Стуса не лише як поета, а й як батька, людину в колі родини» [1]. До того ж до сценарію фільму увійшли уривки з віршів, щоденників, листів, допитів і виступів поета.

Найпотужнішою художньою резонансною інтерпретацією життя В. Стуса по праву можна вважати стрічку режисера Р. Бровка «Заборонений» 2019 року. Сюжетна лінія побудована на подіях життя поета з 1960-х років до дня загибелі і охоплює головні етапи його життя: діяльність в колі шістдесятників, коли він активно брав участь в протестах проти репресій української інтелігенції, арешт, ув'язнення та трагічну загибель в таборі.

Режисер ставить собі надзадачу «показати людину зрозумілу, доступну, щоб глядачі дивилися і впізнавали цей характер як сучасний» [2]. Як зазначає критика, режисерові Р. Бровку і сценаристу С. Дзюбі не вдалося впоратися із цією задачею із-за слабкої драматургії: стрічка виглядає фрагментарною, а сам образ В. Стуса одновимірним, бо зосереджений тільки на героїзмі і зовсім не надається увага його внутрішній боротьбі та нескінченному творчому пошуку. Кінооглядач Аліна Нікуліна пише: «Стус у «Забороненому» говорить винятково гаслами, рядками віршів, або кліше з Facebook» [5]. І хоч виконавець головної ролі Дмитро Ярошенко зовні схожий на поета та його холодність в прояві будь-яких емоцій, роблять із поета якусь монументальну глибу. До того ж, А. Нікуліна зазначає: «Або творці фільму не знають, як працюють адресні плани, або вони думають, що Алла Горська жила в приміщенні Цирку» [5]. Незважаючи на різку критику про слабкість драматургічного матеріалу, стрічка «Заборонений» є першим і поки єдиним кінематографічним твором, який освітлює життєвий шлях та боротьбу В. Стуса.

Кінематограф, маючи широкий спектр жанрів (від документальних стрічок до художніх фільмів) перетворило постать В. Стуса на символ епохи для українського народу. Творчі проєкти не лише висвітлюють історичну

правду, а й дають змогу глядачеві пережити разом з поетом екзистенційні переживання, роблячи його боротьбу та філософію актуальними для осмислення викликів сьогодення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бойко О. «Ваш Василь»: оприлюднили новий документальний фільм про Василя Стуса. // Читомо – Культурно-видавничий проект: сайт. URL: <https://chytomo.com/vash-vasyl-opryliudnyly-novyj-dokumentalnyj-film-pro-vasyliastusa/> (дата звернення: 12.09.2025).
2. Пуніна О. «Заборонений»: Стус кінематографічний. URL: <https://il-journal.com/index.php/journal/article/view/1063/929> (дата звернення: 30.06.2025).
3. Пуніна О. Василь Стус у театрі: з історії питання (80-90-ті роки XX ст.). // Слово і час. 2024. №5 (737). URL: <https://il-journal.com/index.php/journal/article/view/1153/1009> (дата звернення 6.05.2025)
4. Квятковський Д. О. Екзистенціальні мотиви філософії В. Стуса. URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/19072/10-Kvyatkovsky.pdf?sequence=1> (дата звернення: 23.06.2025).
5. Нікуліна А. «Заборонений»: скорочений варіант нудного роману URL: <https://tsn.ua/blogi/themes/culture/zaboroneniya-1406784.html> (дата звернення: 8.09.2025).

ШЛЯХИ УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ТЕАТРАЛЬНИМИ ЗАХОДАМИ В УМОВАХ ПОСТІЙНИХ ЗМІН

Токарєва Дар'я

студентка,

Київський національний університет технологій та дизайну

м. Київ

Вступ. У сучасному світі мистецтва театру і кіно, що відчуває на собі вплив глобальних процесів, швидких технологічних змін, політичну нестабільність та економічну кризу, українські театри різних форм власності стикаються з багаточисленними викликами. Середовище, яке постійно змінюється, стало підґрунтям для розробки нових стратегічних моделей управління. Одним із підходів до управління в умовах невизначеності є концепція VUCA.

Ціль роботи. Теоретико-методологічні основи стратегічного управління театром остаточно ще не сформувалась на Україні та знаходиться у стадії експериментального опрацювання. Аналіз наукових робіт вітчизняних авторів [1-8], що досліджували досвід зарубіжних колег показав, що покращення показників ефективності театральної діяльності відбувається завдяки вивченню, аналізу та урахуванню на практиці соціокультурних характеристик. Зазначений вище VUCA-метод майже не розглядався у контексті управління мистецькою діяльністю, а дана стаття є спробою звернути увагу на можливості його практичного застосування.

Матеріали та методи. У статті використано методи аналізу і синтезу, дедукції та індукції, статистичні дані, наукові роботи авторів тощо.

Результати та обговорення. Термін VUCA був вперше використаний американською армією на початку 1990-х років для опису змінного та нестабільного військового середовища. Однак з часом цей термін перейшов у бізнес-сферу, де він став описувати виклики, з якими зіштовхуються організації у складних і непередбачуваних умовах [6].

1. Volatility (Нестабільність) означає швидкі та значні зміни у зовнішньому середовищі, які важко прогнозувати. Це може бути пов'язано з економічними кризами, змінами в політичній ситуації, коливаннями на ринках чи технологічними інноваціями.

2. Uncertainty (Невизначеність) відноситься до відсутності ясності стосовно майбутніх подій. У організацій немає чіткої картини того, що буде далі, і в яких умовах вони будуть працювати, що ускладнює прийняття управлінських рішень.

3. Complexity (Складність) полягає в багатофакторності сучасного бізнес-середовища, де безліч взаємопов'язаних елементів можуть впливати на результат. Це можуть бути різноманітні зовнішні та внутрішні фактори, які не завжди піддаються прогнозуванню.

4. Ambiguity (Нечіткість) характеризує невизначеність і незрозумілість ситуацій, коли немає ясності щодо причин і наслідків подій. У такому середовищі організації можуть мати складнощі з оцінкою того, які стратегії працюватимуть, а які – ні.

Управління в умовах VUCA потребує застосування нових підходів до стратегічного управління. Існує кілька *ключових стратегій*, які допомагають організаціям адаптуватися до цього середовища (рис. 1):

1. *Гнучкість і адаптивність.* У світі, де зміни відбуваються швидко, організації повинні мати здатність адаптуватися до нових реалій. Це передбачає відмову від жорстких довгострокових планів на користь більш гнучких, короткострокових стратегій.

2. *Інноваційність.* В умовах невизначеності та складності ключовим фактором успіху є здатність до інновацій. Організації повинні інвестувати в нові технології та постійно шукати можливості для росту.

3. *Використання великих даних та аналітики.* Аналітика даних стає важливим інструментом для управління в умовах VUCA. Використання великих даних дозволяє організаціям краще прогнозувати зміни на ринку, оцінювати ризики і швидко приймати обґрунтовані рішення. Це допомагає

зменшити невизначеність та покращити здатність до адаптації.

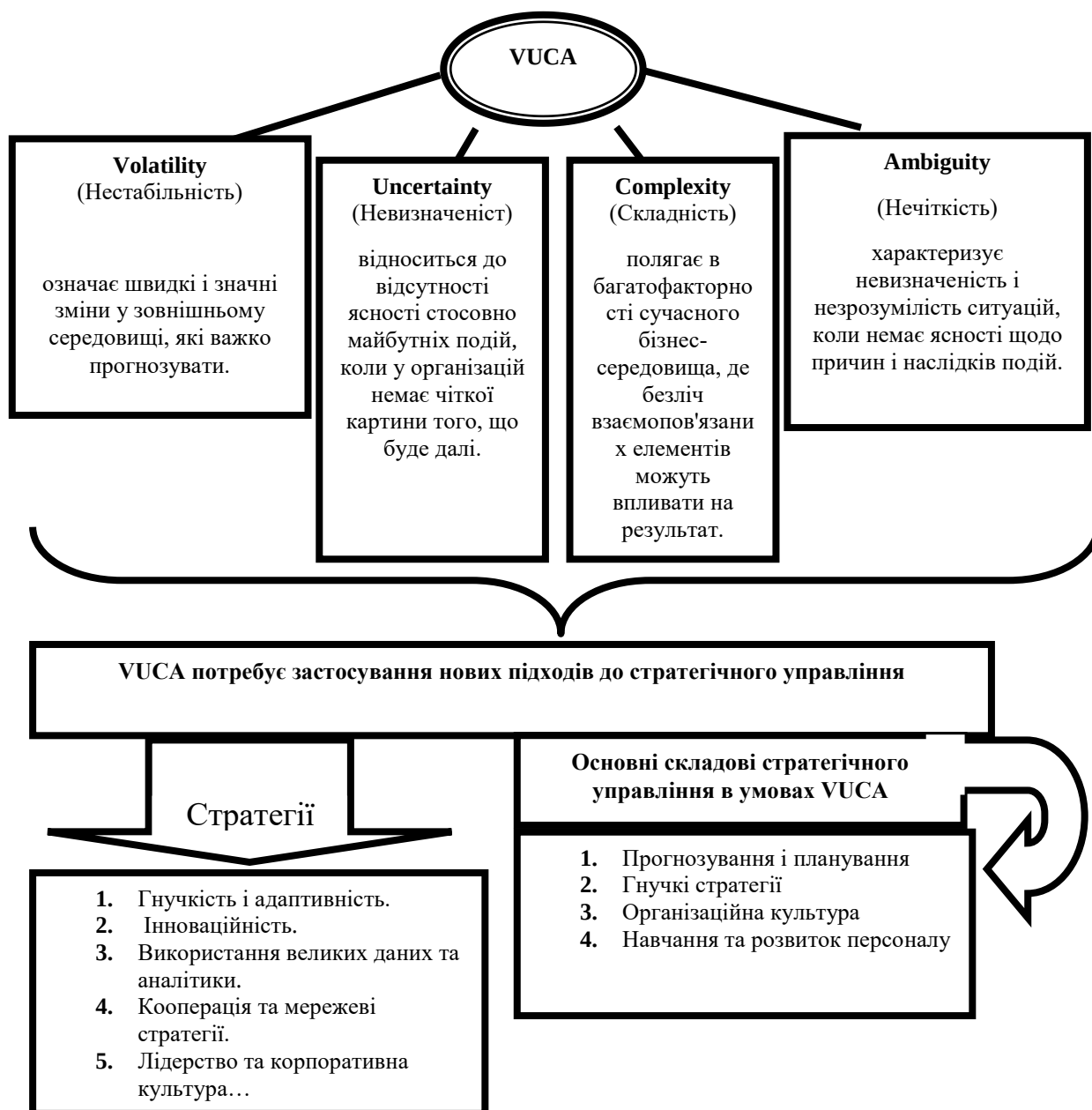


Рис. 1. Концепція стратегічного управління в умовах VUCA

4. *Кооперація та мережеві стратегії.* В умовах складності бізнес-середовища, кооперація з іншими організаціями, створення стратегічних об'єднань і партнерств стає важливою стратегією для подолання кризових ситуацій. Спільна робота дозволяє об'єднати ресурси, технології та інтелектуальний потенціал, що сприяє розвитку і подоланню зовнішніх викликів.

5. *Лідерство та корпоративна культура.* В умовах VUCA лідери організацій повинні бути готові до швидких та рішучих дій. Вони повинні

надихати своїх співробітників на зміни, формувати культуру інновацій і адаптивності, а також активно комунікувати в команді, щоб забезпечити єдність і ефективність у часи невизначеності.

Менеджмент театральної діяльності постійно зіштовхується з нестабільністю зовнішнього середовища, його викликами, змінами всередині організації, а тому потребує ефективної стратегії для їх подолання. Наближення змін неминуче, але вони надають нові можливості для мистецтва та нові прояви у сучасному світі. Відомі представники світового мистецтва активно реагували на оточуючий хаос, депресії, війни та економічне домінування різними стилями та жанрами мистецтва. Їх ідеї швидко рухалися по всьому світу.

Театр, напевно, єдине мистецтво, яке існує саме тут і зараз... У цьому і є його унікальність; він немов нерв реагує на болі та радощі людства, намагається достукатися до глибини наших душ та зцілити їх.

Навіть попри війну, в 2023 році українські театри державної та комунальної форми власності продовжили свою основну діяльність. За даними досліджень спостерігалось незначне скорочення на 1,8% мережі театральних закладів, що навіть не носило системного характеру.

Станом на 31 грудня 2023 року в Україні налічувалось 113 театрів, з яких 105 комунальної та 8 державної форми власності. Ці театри мають 205 стаціонарних сценічних майданчиків (основних та камерних) загальною кількістю – 52 402 місця [5]. На перший погляд, це велика цифра, але не всі українці можуть вільно відвідати такі відомі заклади як Національний академічний драматичний театр ім. Івана Франка та Національний академічний драматичний театр імені Лесі Українки, через що купують квитки за декілька місяців до вистави, а то і більше.

Висновки. Якщо розглядати виставу з позиції загальних основ менеджменту, то кожна вистава – це проект, який потребує управління під час кожного показу. А це означає щоденне планування, контроль, координацію та мотивацію з урахуванням змін як оточуючого, так і внутрішнього середовища театру. Узгодження їх зі стратегічним напрямом театру й залучення всіх

учасників цього захоплюючого бізнес-процесу є невід’ємною частиною роботи. У разі зневажання цими моментами значно підвищується ризик прийняття неправильних управлінських рішень, кількість суб’єктивних помилок, посилюється рівень стресу для всіх учасників, погіршується якість вистави, і як наслідок багато незадоволених глядачів, а вистава поступово втрачає свою репутацію й популярність, як і сам театр. Тому використання нових концепцій на зразок VUCA відкриває нові можливості для покращення управління театральними заходами та є предметом моїх подальших досліджень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бюджетний менеджмент: Підручник / В.Федосов, В.Опарін, Л.Сафонова та ін.; За заг. ред.. В.Федосова. – К.: КНЕУ, 2004. – 864 с.
2. Жеребньова Л.В., Артеменко Т.Б. Соціально-психологічний театр. Київ: Шкільний світ, 2011. – 120 с.
3. Кеплінгер Х. М. Ноель- Вплив мас-медіа // Публіцистика. Масова комунікація: Медіа-енциклопедія / За загал. ред. В. Ф.Іванова. – Київ: АУП, ЦВП, 2007. – 205 с.
4. Ленглі С. Театральний менеджмент і продюсерство. Американський досвід. За ред. І.Д. Безгіна. – К., 2000.
5. Офіційний сайт міністерства Міністерство культури та стратегічних комунікацій України (МКСК): <https://mcsc.gov.ua/news/derzhmystecztv-oprylyudnylo-analiz-dostupnosti-teatriv-derzhavnoyi-ta-komunalnoyi-formy-vlasnosti-za-2023-rik/>
6. Савчук В., Ковальов Д. Стратегування в умовах невизначеності. – К.: Лабораторія, 2024. – 206 с.
7. Семашко О.М Соціологія театру // Семашко О.М Соціологія мистецтва. Львів., 2005.
8. Театр і глядач в сучасній соціокультурній реальності [Текст] / І. Д. Безгін [и др.]. - К. : Київський держ. ін-т театального мистецтва ім. І.К. Карпенка-Карого, 2002.

СВІТЛОВИЙ ДИЗАЙН АДМІНІСТРАТИВНИХ БУДІВЕЛЬ

Трегуб Наталія Євгеніївна

кандидат архітектури, доцент

Харківська державна академія дизайну і мистецтв, Україна

Приходько Кристина Вадимівна

здобувачка вищої освіти факультету «Дизайн середовища»

Харківська державна академія дизайну і мистецтв, Україна

Вступ. У сучасному урбаністичному середовищі освітлення адміністративних будівель відіграє важливу роль не лише у забезпеченні видимості та безпеки, а й у формуванні загальної атмосфери міста. Сучасні технології освітлення відкривають широкі можливості для реалізації інноваційних дизайнерських рішень, поєднуючи енергоефективність та екологічну безпечність.

Ціль роботи. Визначити особливості світлового дизайну у формуванні художньо-проектного образу адміністративних будівель, його функціональне, естетичне, психологічне та екологічне значення, проаналізувати основні види і прийоми фасадного освітлення, а також встановити принципи вибору світильників і кольорової температури, що забезпечують гармонійне поєднання енергоефективності, безпеки та виразності архітектурного образу.

Матеріали та методи. У роботі використано методи мистецтвознавчого аналізу (візуального спостереження, документальний, технологічний та стилістичний) та експериментального проектування (розробка світлового сценарію для будівлі Палацу правосуддя у м. Ейпен, Бельгія). Основними матеріалами стали наукові публікації, навчальні посібники, інтернет-ресурси, а також офіційні вебсайти державних і міжнародних установ, фасадне освітлення яких слугувало прикладами практичних рішень.

Результати та обговорення. Під архітектурним освітленням розуміють штучне освітлення фасадів будівель, споруд, творів монументального мистецтва, елементів міського ландшафту, що відповідає естетичним вимогам зорового сприйняття [1]. Воно створює унікальний образ об'єкта у темний час

доби, підкреслює його форми, об'єми та текстури, а також формує емоційне та символічне сприйняття.

Зовнішнє освітлення адміністративних будівель виконує комплексну роль, поєднуючи наступні аспекти:

- *функціональні* (забезпечує безпеку пересування територією будівлі та прилеглими зонами, підвищує видимість входів, виходів та підходів до будівлі);
- *естетичні та представницькі* (формування привабливого візуального образу будівлі у вечірні та нічні години, формує імідж установи, відображаючи її статус та значущість у місті [4]);
- *психологічні та соціальні* (світло формує відчуття безпеки й комфорту, допомагає орієнтуватися у нічний час та зменшує рівень тривожності);
- *енергоефективність та екологічність* (оскільки підсвітка зазвичай працює всю ніч, важливо враховувати її вплив на довкілля, бо нераціональне використання світла призводить до зростання витрат та до явища світлового забруднення).

Освітлення адміністративних будівель має свою специфіку, адже воно не лише забезпечує видимість і безпеку, а й підкреслює офіційність, статусність і значущість установи. Тому для таких об'єктів найчастіше застосовуються стримані та функціонально виправдані *види архітектурного освітлення* [5]:

1. *Загальне заливаюче освітлення* – загальне освітлення всього фасаду споруди або його основної частини світловими приладами. Воно створює цілісний образ споруди та підкреслює строгість архітектури.

2. *Локально-зональне освітлення* – освітлення частини споруди та окремих архітектурних елементів. Це допомагає виділити важливі деталі та водночас акцентувати увагу відвідувачів на головному вході чи символічних частинах будівлі.

3. *Акцентоване освітлення* – виділення світлом окремих деталей на менш освітленому фоні. Воно застосовується більш обмежено в

адміністративних будівлях, однак є ефективним для підкреслення гербів, барельєфів, пам'ятних табличок.

4. *Контурне освітлення* – підкреслює контури будівлі або окремих елементів фасаду. Контурне освітлення часто використовується для створення впізнаваного образу будівлі в міському пейзажі.

5. *Приховане освітлення ніш фасаду* – джерел світла розташовані так, щоб вони були невидимі, а світловий потік рівномірно підкреслював об'ємні елементи будівлі.

Серед найбільш поширених світильників та систем освітлення виділяють наступні [6]:

1. *Прожектори* (застосовуються для заливаючого та локального освітлення. Створюють рівномірне світлове поле, мають регульовану інтенсивність і кут світла);

2. *Спрямовані світильники* (мають вузький або регульований кут світлового потоку; використовують для акцентування уваги на конкретних архітектурних деталях);

3. *Лінійні світлодіодні світильники* (вони забезпечують рівномірну підсвітку протяжних елементів і часто використовуються для контурного освітлення.)

4. *Вбудовані точкові світильники* (інтегруються в елементи фасаду або тротуарні поверхні й підсвічують будівлю знизу вгору);

5. *Інтелектуальні системи освітлення* (включають автоматичне регулювання інтенсивності, датчики руху, а також можливість зміни сценаріїв освітлення залежно від подій чи часу доби.).

Кольорова температура світла визначає не лише візуальне сприйняття споруди, а й психологічний ефект, який справляє підсвітка на мешканців і відвідувачів міста [3].

Для адміністративних будівель зазвичай використовуються:

- *нейтральна кольорова температура* (близько 4000–4500 К) створює враження ясності, чіткості та офіційності, що відповідає образу

державних і корпоративних установ.

- *теплі відтінки* (2700–3500 K) підкреслюють стабільність, надійність та водночас додають будівлі елементу гостинності.

Надмірно *холодне світло* (понад 5000 K) у підсвітці адміністративних споруд майже не використовується, оскільки воно асоціюється з відчуженістю.

Світло для адміністративних будівель має й *символічне значення* [3]. Воно формує імідж установи у нічному міському середовищі, підкреслюючи її статус, авторитет та відкритість до суспільства. Світловий дизайн розроблено для *Палацу правосуддя в м. Ейпен, Бельгія*. Для фасаду було запропоновано два варіанти вечірнього освітлення (рис. 1). *Перший варіант* – стримане архітектурне підсвічування, яке підкреслює вертикалі та основні об'єми будівлі. Використано вбудовані лінійні світильники по контуру фасаду та прожектори теплих відтінків для виділення вхідної групи та дерев перед будівлею.

Другий варіант – святковий, більш декоративний. За основу було взято кольори бельгійського прапора: чорний, жовтий та червоний. Для цього використано RGB-контурні світильники, які додають динаміки й урочистості. Додатково підсвічено сходи та пандус для безпечного пересування відвідувачів.

В обох сценаріях застосовано сучасне обладнання та світильники з програмованим керуванням для святкової ілюмінації.



**Рис. 1. Два варіанти вечірнього освітлення
Палацу правосуддя в м. Ейпен, Бельгія**

Висновки. У результаті дослідження визначено, що світловий дизайн адміністративних будівель має важливе функціональне, естетичне та психологічне значення, впливаючи на сприйняття простору й формування іміджу установи.

ДЖЕРЕЛА:

1. Архітектурне підсвічування будівель: як перетворити заклад за 5 днів. Перша рекламна компанія. 2023. [Електронне джерело]. URL: <https://1-rk.com.ua/articles/arkhitekturne-pidsvichuvannya-budivel%CA%B9-yak-peretvoryty-zaklad-za-5-dniv> (дата звернення: 09.09.2025);
2. Войтенко О.Ю., Трегуб Н.Є. Інноваційні парки & світловий дизайн: концепції формоутворення. *The 60 international scientific and practical conference War - Challenges in Modern Science* (16-17 November, 2023) Regas Publishing, Canada, Ottawa. 2023. 128 p. P. 13-18 (дата звернення: 16.10.2025);
3. Кононенко Г., Тарасова К., Янтовська О. Особливості застосування кольору та світла в архітектурі та дизайні, їх вплив на людину. *International Science Journal of Engineering & Agriculture*. 2022. Вип.1. № 5. С. 23-30. URL: file:///C:/Users/Krystyna/Downloads/Osoblivosti_zastosuvanna_koloru_ta_svitla_v_arhite.pdf (дата звернення: 11.09.2025);
4. Лесько О. Й. Прищак, М. Д. Психологія управління в організації. *Навчальний посібник*. 2016. Вінниця. 150 с. URL: https://shron1.chtyvo.org.ua/Pryschak_Mykola/Psykholohiia_upravlinnia_v_orhanizatsii.pdf?utm_source (дата звернення: 09.09.2025);
5. Милик О. Методи і засоби архітектурного освітлення. *Матеріали II Всеукраїнської студентської науково-технічної конференції. Природничі та гуманітарні науки. Актуальні питання*. 2009. С. 231. URL: https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/123456789/14683/2/Conf_2009v1_Milik_O-Metody_i_zasoby_arkhitekturnoho_231.pdf (дата звернення: 12.09.2025);
6. Посібники зі світлодіодних стрічок від експертів Mylikeled. *Mylikeled*. 2025. [Електронне джерело]. URL: <https://mylikeled.com/ultimate-guide-to-facade-lighting-best-practices-and-tips/> (дата звернення: 12.09.2025);

7. Трегуб Н.Є. Світло-кольорові сценарії в архітектурі Харкова. *Problemas y perspectivas de la aplicación de la investigación científica innovadora: Colección de documentos científicos «ΛΟΓΟΣ» con actas de la Conferencia Internacional Científica y Práctica*, Panamá, 11 de octubre de 2021. Panamá – Vinnytsia: Centro de Estudios Estratégicos & European Scientific Platform, 2021. 237 с. – С. 216-218. DOI 10.36074 Logos – 11.06.2021.v1.67 (дата звернення: 16.10.2025).

HISTORICAL SCIENCES

ІСТОРІЯ ГАЛИЦЬКО-ВОЛИНСЬКОЇ ДЕРЖАВИ У МЕДАЛЬНИХ РОБОТАХ ПРЕДСТАВНИКІВ КИЇВСЬКОЇ ШКОЛИ ІСТОРИКІВ В. АНТОНОВИЧА

Соколова Наталія Дмитрівна,
к.і.н., доцент

Попова Оксана Борисівна,
к.філос.н., доцент

Олексин Ігор Ярославович,
к.філос.н., доцент

Національний університет фізичного виховання і спорту України
м. Київ, Україна

Вступ. В сучасній Україні актуальним залишається питання підвищення якості вищої освіти. У вирішенні даної проблеми важливим залишається історичний досвід, коли університети на офіційному рівні зобов'язали науково-педагогічний склад сприяти активній участі студентів у конкурсах наукових праць. Частина даних творів становить цінний науковий доробок, що не втратив своєї актуальності і в наш час.

Мета роботи полягає у визначенні наукової цінності студентських робіт М. Дашкевича та П. Брянцева, нагороджених золотою та срібною медалями, присвячених історії Галицько-Волинської держави за часів князювання Данила Романовича.

Матеріали та методи. В роботі використано архівні матеріали І фонду Інституту рукопису НБУВ та 16 фонду Державного архіву м. Києва.

Результати та обговорення. В 70-х рр. XIX ст. на історико-філологічному факультеті Університету Св. Володимира розпочинає науково-педагогічну діяльність видатний український історик Володимир Боніфатійович Антонович. В роки викладацької діяльності професор докладав значні зусилля з

метою залучення студентів до наукової роботи шляхом включення молоді до архівної праці, експедицій та написання конкурсних робіт.

30 травня 1837 р. «Правилами про призначення і розгляд задач та присудження встановлених за їх рішення медалей» в Університеті Св. Володимира запроваджено процедуру нагородження наукових творів студентів золотими та срібними медалями [5, с. 145-149]. Впродовж XIX ст. процедура присудження нагород змінювалась. Медалісти отримали можливість не лише щорічно брати участь у конкурсі під керівництвом відомих вчених, а і публікувати роботи у періодичних виданнях за рахунок закладу. В 1863 р. згідно загального статуту імператорських російських університетів, переможцям дозволено отримувати кандидатський ступінь без підготовки дисертації [4, с. 25].

Престиж отримання нагороди сприяв активній науковій роботі талановитих юнаків. В. Антонович активно пропонував теми для написання конкурсних робіт, присвячених середньовічній історії України. Учням Володимира Боніфатійовича впродовж короткого періоду вдалось видрукувати низку монографічних досліджень, на основі медальних праць, з історії окремих регіонів сучасної України та Білорусі.

Першими переможцями конкурсу наукових робіт, написаних під керівництвом професора В. Антоновича були М. Дашкевич та П. Брянцев. Свою роботу студенти присвятили дослідженню періоду правління Данила Галицького.

Золоту медаль отримав М. Дашкевич – відомий в подальшому історик, літературознавець та фольклорист, професійна діяльність якого продовжиться на кафедрі всесвітньої літератури рідної *alma mater*.

Медальна праця «Княжіння Данила Галицького за руськими і іноземними свідченнями» складається з трьох розділів: I – джерелознавчий; II – присвячений внутрішньому ладу Галицько-Волинської держави; III – зовнішньополітичному курсу князівства. Слід наголосити, що в роботі відсутній нарис географічного опису досліджуваного регіону, притаманний

усім представникам київської школи істориків.

Дослідник вагому увагу приділив проблемі галицького боярства, як найвпливовішої політичної сили держави. Автор зазначив, що ситуація почала змінюватись за часів княжіння Романа Мстиславовича та Данила Романовича. Проте, останньому не вдалось встановити єдинодержавство [1, с. 31-38].

Позитивну оцінку отримала внутрішня політика князя Данила, що розвивалась під західним впливом. При цьому, на думку М. Дашкевича, правитель не дозволив переступити дозволене, сприяв розвитку православ'я та власної самостійної культури [1, с. 94].

Протилежної думки студент дотримувався щодо зовнішнього курсу Данила Романовича, направленого проти Литви та Орди, що і призвело до втрати незалежності Південно-Західної Русі [1, с. 103].

Вагомий внесок дослідник зробив у вивченні проблеми існування болохівської землі. Всупереч думкам істориків Д. Зубрицького та С. Шараневича, які відкидали ідею існування даного князівства, М. Дашкевич не лише довів свою гіпотезу, а і окреслив кордони Болохівщини, виклав основні етапи історії та правовий статус краю. В подальшому, історик продовжив роботу над даною науковою проблемою, основні концепції якого викладені в працях «Болохівська земля та її значення в руській історії», «Ще пошуки про Болохів і болохівців».

Робота отримала схвальний відгук від наукового керівника, який зазначав, що твір займає перше місце серед інших російських історичних праць, що стосуються історії галицької Русі по самостійності поглядів і розробці джерел [3, арк. 1].

Тобто, Микола Павлович уперше науково дослідив питання існування болохівців як українського населення з домішками тюркського елементу, яке мешкало у верхів'ях річок Случ та Горинь. Його думку розділятимуть знані українські історики В. Антонович, Д. Багалій, М. Грушевський.

Срібної нагороди удостоївся П. Брянцев – учитель історії в Симферопольській гімназії та Віленському реальному училищі, згодом

директор народних училищ Курляндської губернії.

Медальний твір Павла Дмитровича зберігається в 16 фондів Державного архіву м. Києва в одній справі з курсовою роботою А. Павловського, присвяченої княжінню Данила Галицького. Студент у вступній частині надає короткий джерелознавчий огляд проблеми. Перший розділ роботи становить історичний екскурс Галицького князівства від часів правління Володимира Святославовича до смерті першого Галицько-Волинського правителя Романа Мстиславовича. Джерельною базою для написання даної частини роботи слугував Іпатівський літопис.

В другій частині твору П. Брянцев також зосереджує увагу на проблемі галицького боярства як найвпливовішої політичної сили, могутність якої буде обмежена Данилом Романовичем [2, арк. 22-91]. Автор наголошує на негативній ролі боярщини в історії князівства. Попри наявність величезних статків, слабкість боярської опозиції полягала у відсутності єдності самих бояр. Автор висуває цікаву гіпотезу, що до лав галицького боярства потрапляли люди нешляхетного походження [2, прк. 91].

Третій розділ медальної праці присвячено подіям, що сталися в Галицько-Волинській державі з 1249 до 1264 рр., тобто до моменту смерті Данила Романовича. Вагома увага приділяється відносинам князя і Папи Римського, результатом яких стало коронування Данила Романовича. Автор називає його Галицьким королем. Дослідник наголошує на складних стосунках князя з ординськими правителями та великим князем литовським Міндовгом, який розпочав висувати претензії на Смоленщину [2, арк. 107-109].

В четвертій частині праці основний акцент робиться на описі важливих подій внутрішньої політики Данила Романовича – будівництві міст, обмеженні впливу бояр та поліпшенні матеріального становища галичан [2. Арк. 124-133].

Слід відзначити, що робота позбавлена аргументованих висновків, а оцінка особистості Данила зводиться до слів «лицар», «хоробрий воїн» тощо [2, арк. 133-134]. Медальний твір П. Брянцева значно поступається науковим рівнем роботі М. Дашкевича і більше нагадує описову роботу, що базується на

літописних даних.

Під час викладацької діяльності П. Брянцев продовжив вивчення історії Галицько-Волинської держави, опублікував у 1891 р. роботу «Нарис давньої Литви та Західної Росії».

Висновки. Таким чином, варто відзначити, що історія Галицько_Волинського князівства стала першою проблематикою, висвітленою у роботах студентів, поданих на конкурс, написаних під проводом професора В. Антоновича. Варто зазначити, що науковий рівень праці М. Дашкевича значно вищий ніж твору П. Брянцева. Микола Павлович зміг науково підійти до вирішення проблеми болохівців, аргументовано довести свої гіпотези. Павло Дмитрович на основі літописного матеріалу представив твір описового характеру.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Дашкевич, Н. (1873). Княжение Даниила Галицкого по русским и иностранным известиям. *Университетские известия*, 6, 1-24; 9, 25-80; 10 81-156.
2. Державний архів міста Києва. Ф. 16. Оп. 473. Спр. 100. 196 арк.
3. Інститут рукопису Національної бібліотеки імені В. Вернадського. Ф. І. Спр. 1155. 296 арк.
4. Общий устав императорских российских университетов (18.06.1863). К., 1863. 53 с.
5. Сборник действующих постановлений и распоряжений начальства по Университету св. Владимира и прочим Русским университетам, составленный секретарем совета Виндингом (1872). *Университетские известия*, 7, 145-192.

ІНДУСТРІАЛІЗАЦІЯ СРСР ЧЕРЕЗ СПЕКТР АНАЛІТИКИ ПЕРІОДИЧНИХ ВИДАНЬ

Хромінська Наталка Андріївна

студентка

Вінницький державний педагогічний університет
ім. М. Коцюбинського
м. Вінниця, Україна

Вступ / Introduction. Індустріалізація Радянського Союзу стала однією з ключових сторінок економічної історії XX століття. Цей процес, започаткований наприкінці 1920-х років, був не лише масштабною економічною реформою, а й важливим елементом радянської ідеологічної політики.

Його трактування, сприйняття та висвітлення у пресі слугували не лише засобом інформування, а передусім інструментом пропаганди, який мав сформувати образ «успішної модернізації» та «тріумфу соціалістичної праці».

Водночас за межами СРСР, зокрема у пресі української діаспори та західних держав, цей процес висвітлювався з протилежних позицій – як приклад тоталітарної мобілізації суспільства, побудованої на репресіях і жорстокій експлуатації.

Актуальність дослідження визначається потребою об'єктивного осмислення індустріалізації як історичного феномена, а також аналізом медійних практик, що формували суспільну свідомість.

Мета роботи / Aim. Метою дослідження є комплексне вивчення відображення процесу індустріалізації в СРСР на сторінках радянських і зарубіжних періодичних видань, зокрема української діаспорної преси, виявлення ідеологічних відмінностей у подачі матеріалів, з'ясування пропагандистських механізмів впливу преси на формування громадської думки та узагальнення цих результатів у контексті сучасної історичної науки.

Матеріали та методи / Materials and Methods. Джерельну базу роботи становлять публікації центральних радянських газет («Правда», «Вісти

ВУЦВК», «За індустріалізацію») та матеріали української діаспорної преси, передусім газети «Свобода» (США).

У дослідженні застосовано принципи історизму, об'єктивності та соціального підходу, що дало змогу розглядати події у взаємозв'язку з конкретними історичними умовами. Методологічну основу роботи складають системний підхід і міждисциплінарний аналіз.

Серед спеціальних методів використано історико-порівняльний, ретроспективний, описово-аналітичний та контент-аналіз. Застосування контент-аналізу дозволило дослідити частотність, контексти та ідеологічне навантаження публікацій, а порівняльний метод допоміг встановити відмінності між радянським і західним медіадискурсом.

Результати та обговорення / Results and Discussion. У радянській пресі періоду першої п'ятирічки домінувала риторика успіху та мобілізації. Газета «Правда» у 1932 році закликала: «П'ятирічка в чотири роки!», підкреслюючи необхідність трудового героїзму та самопожертви робітників. Матеріали «Вістей ВУЦВК» містили звіти про темпи зведення Дніпрогесу, Харківського тракторного заводу, що створювало ілюзію безперервного поступу. Водночас замовчувалися проблеми нестачі ресурсів, низької кваліфікації кадрів та важкі умови праці.

У редакційних статтях радянських газет робітник поставав героєм нового часу – «будівничим комунізму», чия відданість партії і державі ставала мірилом моральності.

Зовсім інший ракурс пропонували видання української діаспори. У газеті «Свобода» (США) регулярно публікувалися матеріали, що розкривали соціальні наслідки індустріалізації. У номері за 1933 рік зазначалося: «Радянська влада обіцяє рай машин, а натомість дає народові кайдани голоду і страху». Подібні свідчення підкреслювали трагізм становища робітників, які опинилися під пресом політичного контролю та тотальної пропаганди. Західна преса – «The Times», «New York Herald Tribune» – наголошувала на зв'язку індустріалізації з репресіями, звертаючи увагу на депортації, примусову працю

та колективізацію як елементи державної політики.

Таким чином, порівняння двох інформаційних середовищ дає змогу простежити глибоку ідеологічну прірву між ними. Якщо радянські газети виконували мобілізаційну функцію, формуючи позитивний образ соціалістичної модернізації, то зарубіжні – аналітичну та критичну, викриваючи негативні наслідки та соціальну ціну промислового ривка. Використання преси як джерела дозволило не лише реконструювати історичні факти, а й простежити еволюцію громадської свідомості, способи маніпуляції інформацією та формування політичних міфів. Зокрема, образ «героїчного будівництва» у радянських газетах контрастував із повідомленнями про голод 1932–1933 років, що публікувалися в емігрантських виданнях.

Важливою складовою дослідження є аналіз лексики та символічних образів, що застосовувалися у пресі. У радянських публікаціях переважала семантика колективізму, самопожертви, трудового ентузіазму. У той час як у зарубіжних текстах акцент робився на поняттях насильства, страху, позбавлення свободи. Такі відмінності демонструють, що індустріалізація була не лише економічним явищем, а й полем боротьби за інтерпретацію минулого. Її образ у масовій свідомості формувався через інформаційні стратегії, що підпорядковували факти ідеологічній доцільності.

Висновки / Conclusions. Проведене дослідження дало змогу встановити, що індустріалізація у радянській пресі відображалася як універсальний символ прогресу, трудового героїзму та моральної перемоги соціалізму. Проте поза цим образом залишалися масштаби людських жертв, примусова мобілізація, політичні репресії та дегуманізація праці. Українська діаспорна та зарубіжна преса виступали своєрідним контрапунктом до радянського наративу, викриваючи реальний стан справ і підкреслюючи трагізм радянської модернізації. Таким чином, преса міжвоєнного періоду є не лише джерелом історичної інформації, а й засобом пізнання ментальності епохи, що поєднала прогрес і насильство.

Отримані результати підтверджують, що звернення до друкованих джерел дозволяє глибше зрозуміти механізми ідеологічного впливу тоталітарної держави. Дослідження таких матеріалів має вагоме значення для історичної освіти та формування критичного мислення молоді. Аналіз контрастних інформаційних просторів допомагає не лише реконструювати історичну правду, а й осмислити її сучасне звучання у контексті боротьби за об'єктивність історичної пам'яті.

CULTUROLOGY

ВІД НАРОДНОГО ДЖЕРЕЛА ДО АКАДЕМІЧНОЇ СЦЕНИ: РОБОТА КОНЦЕРТМЕЙСТЕРА З ФОЛЬКОЛОРНИМИ ЕЛЕМЕНТАМИ В ОБРОБКАХ УКРАЇНСЬКИХ ТВОРІВ

Голубейко Наталія Миколаївна

Львівський Національний Університет імені І. Франка
м. Львів, Україна

Вступ. Обробка української народної пісні – це унікальний жанр, що стоїть на перетині двох світів: первісного, автентичного фольклору та витонченої, структурованої академічної музики. Для концертмейстера робота над таким твором – це не просто акомпанемент, а відповідальна місія. Нам доводиться бути одночасно і перекладачами, і архітекторами, допомагаючи солісту звести міст між щирістю народного мелосу та вимогами класичної сцени. Успіх цього синтезу залежить від глибокого аналізу та тонкого відчуття балансу.

Мета роботи. Метою роботи є дослідження та обґрунтування комплексу інтерпретаційних та методичних прийомів у роботі концертмейстера над фортепіанною партією обробки української народної пісні, спрямованих на досягнення художнього синтезу між автентичною природою фольклорного мелосу та вимогами академічного виконавства, зберігаючи при цьому правдиву душу пісні.

Серед методів, що були використані у процесі роботи, ми виділяємо методи музично-теоретичного аналізу для ідентифікації ладових, ритмічних і фактурних елементів у нотному тексті; порівняльний метод для зіставлення фольклорних першоджерел з композиторськими обробками; а також метод виконавської рефлексії для розробки практичних рекомендацій щодо зміни піаністичного туше (дотику до клавіш), застосування специфічної педалізації

(ножних важелей) та досягнення емоційного балансу між простотою народної розповіді та академічною виразністю.

Результати та обговорення. Розшифровуючи код: ідентифікація фольклорних елементів. Перш ніж почати роботу над інтерпретацією, концертмейстер має стати дослідником і знайти в нотному тексті композиторської обробки сліди її народного походження. Ці елементи – ключ до збереження автентичного духу.

1. Ритмічна свобода. На відміну від чіткого, "квадратного" ритму класицизму чи романтизму, народна пісня дихає вільно. В академічних обробках це проявляється ритмічні фігури, що імітують природну мову. Завдання концертмейстера – не "вирівняти" цей ритм, а, навпаки, відчутти його розповідну, декламаційну природу. Часто фортепіанна партія містить підголоски, що живуть у власному, трохи зсунутому ритмічному часі, створюючи відчуття живого, імпровізаційного виконання.

2. Ладове багатство. Український фольклор не обмежується звичними мажором та мінором. Основою мелодики є натуральні лади, зокрема дорійський (з високим VI ступенем), еолійський та міксолідійський (з низьким VII ступенем). У фортепіанній партії це відображається через специфічні гармонічні звороти: уникнення домінантсептакордів, використання квартових та квінтових послідовностей, плагальних каденцій. Завдання концертмейстера – не намагатися "романтизувати" цю гармонію, а підкреслити її самотність, часом аскетичну красу.

3. Фактурні особливості. Фортепіанна партія в обробках часто імітує звучання народних інструментів. Це найцікавіше поле для аналізу. Короткі, розсипчасті арпеджіо та "порожні" квінти в басу – це відгомін бандури. Ритмічні, гострі акорди чи тремоло – алюзія на цимбали. Паралельні терції чи сексти у високому регістрі можуть нагадувати сопілку. Усвідомлюючи це, концертмейстер змінює свій туше: граю арпеджіо більш щипковим, прозорим звуком, а ритмічні фігури – гостріше й сухіше, щоб наблизитись до тембру народного інструмента.

Збереження "душі" пісні: як досягти балансу. Коли аналітична робота зроблена, починається найскладніше – пошук балансу між "народністю" і академічною манерою.

1. Простота проти пафосу. Народна пісня – це завжди щира, пряма емоція, позбавлена театрального пафосу. Навіть у драматичних творах почуття передаються стримано. Тому в роботі з солістом ми шукаємо "золоту середину": уникаємо надмірної агогіки та динамічних крайнощів (fff, ppp), які притаманні оперній арії. Фортепіанна динаміка тут є радше відображенням семантики слова, а не самоціллю.

2. Розповідь, а не демонстрація. Кожна пісня – це історія. Роль концертмейстера – допомогти її розповісти. Концертмейстер має знати напам'ять не лише мелодію, а й увесь текст, розуміти кожен його образ. Фортепіанний вступ – це не просто гармонічна підготовка, а створення атмосфери, "пейзажу", в якому почнеться дія. Програші між куплетами – це коментар до сказаного, зміна ракурсу.

3. Педалізація як інструмент стилізації. Педаль у роботі над обробками – тонкий інструмент. Густа, "романтична" педаль може розмити ладову специфіку та ритмічну гостроту. Часто концертмейстер використовує неповну, коротку педаль, щоб зберегти прозорість фактури, або ж навпаки – остинатну педаль на одному басовому звуці (імітація "гуку" кобзи чи ліри), щоб створити відчуття статичності та епічності.

Висновок. Робота концертмейстера над обробкою української пісні – це глибоке занурення в національний культурний код. Це шлях від аналізу ритмічних і ладових структур до інтуїтивного пошуку "живого" дихання мелодії. Наше завдання – не просто зіграти ноти, написані композитором, а стати співавторами дива, коли пісня, народжена століття тому в народі, знаходить нове, шляхетне життя на академічній сцені, не втративши при цьому своєї головної цінності – правдивої душі.

ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНИХ КОНФЛІКТІВ ПОКОЛІНЬ І ЦІННОСТЕЙ

Тодорова Світлана Миколаївна,

к.філос.н., доцент

Одеський національний технологічний університет

м. Одеса, Україна

Вступ. Сучасне суспільство стрімко розвивається, й разом з ним змінюється світогляд, пріоритети та культурні орієнтири людей. Особливо помітні такі зміни у взаємовідношеннях між поколіннями. Сучасна молодь часто не поділяє традиційні моральні та культурні норми старших поколінь. Це викликає соціальну напругу та труднощі у взаєморозумінні між поколіннями. Як наслідок, виникає конфлікт поколінь – зіткнення поглядів, ідеалів і життєвих і ціннісних установок між людьми різного віку. Він виникає саме тоді, коли старші покоління прагнуть зберегти традиційні норми та досвід, а молодь – шукає нових форм самовираження та свободи.

Мета роботи. Проаналізувати особливості виникнення сучасних конфліктів поколінь та шляхи подолання проблем, що виникають на цьому ґрунті.

Матеріали та методи. Для даної роботи були використані методи дослідження, відповідно до поставленої мети та завдань: аналіз літератури та даних, узагальнення теоретичних тверджень, типологізація результатів інших авторів, їх порівняння, систематизація та синтез.

Результати та обговорення. В останні десятиліття, у зв'язку з наростанням соціальних та національних проблем, що певним чином обумовлені процесами глобалізації та реформування суспільства, набуває актуальності проблема «інкультурації», яка пов'язана з процесом передавання культурної спадщини і виявляється в руйнації системи цінностей, виникнення їх вакууму та руйнації механізму наступності поколінь [1].

Сучасні філософи культури підкреслюють, що прискорення технічного прогресу посилює розрив поколінь. Досвід старшого покоління втрачає

практичну значимість, а нові форми комунікації (інтернет, соціальні мережі) формують інші способи мислення. Саме це призводить до кризи наступності поколінь, коли традиції та особистий приклад перестають бути головним джерелом знань і цінностей.

З точки зору соціологів, конфлікт між поколіннями розглядається як виникнення протиріч і зіткнення інтересів представників різних поколінь з причин як вікових відмінностей, так і відмінностей соціально-економічних інтересів та умов життя, протилежності їхніх ідейно-політичних поглядів, приналежності до різних субкультур [3].

Вже на початку нашого століття соціологи зафіксували новий феномен-розрив між поколіннями. Дослідження, які проводилися в різних країнах, показали, що різні покоління живуть сьогодні в різному вимірі простору та часу. Про це, зокрема, говорилося в доповіді італійського соціолога Мартіна Колі, що прозвучала на пленарній сесії 10-ї конференції Європейської соціологічної асоціації «Соціальні відносини в час турбулентності, яка відбулась в Женеві 7-10 вересня 2011 року. Говорячи про конфлікт поколінь у сучасному суспільстві, автор доповіді звернув увагу на різний життєвий досвід поколінь, що вступили в ХХІ століття з різним культурно-символічним простором колективної пам'яті [2, с. 22].

Кожне покоління народжується в іншій культурній, технологічній та історичній реальності, тому й у кожного свій погляд на істину, добро, мораль, щастя тощо. Саме цей розрив стає ніби випробуванням для нашої людяності: чи зуміємо ми не просто сперечатися, а розуміти один одного.

Тож розглянемо основні причини виникнення конфліктів між поколіннями:

- швидкий розвиток технологій, де молодь відчуває себе як «щука в річці», а старше покоління не завжди встигає адаптуватися, що й викликає непорозуміння та відчуття «розриву епох»;
- глобалізація та відкритість світу, де сучасна молодь активно взаємодіє з іншими культурами, засвоюючи нові моделі поведінки, цінує

різноманітність. У свою чергу, батьки та старші нерідко притримуються національно-традиційних цінностей, що й створює культурний конфлікт;

- зміна моральних орієнтирів, де молодь частіше може підтримувати ідеї гендерної рівності, свободи самовираження, толерантності. Старше покоління може вважати такі погляди більш радикальними або руйнівними для моральних засад суспільства;

- різні форми комунікації, де молодь віддає перевагу коротким форматам спілкування (месенджери, меми, сторіс). Старші ж вважають таке спілкування поверхневим і позбавленим глибини.

Де можуть проявлятися дані конфлікти? Це стосується багатьох сфер, наприклад, в роботі – молодь шукає гнучкість і сенс, старші – стабільність; у сім'ї – молодь підтримує рівноправність і свободу вибору, старші – традиційні ролі; в культурі та моралі – молодь прагне до самовираження, старші частіше побоюються втрати моральних орієнтирів.

Соціальні мережі та глобальна масова культура посилюють цей розрив поколінь: молодь живе «онлайн», старше покоління – «офлайн». Однак, саме в цих протиріччях проявляється динаміка культурного розвитку. Адже конфлікт поколінь відображає зміну культурних парадигм: від культури боргу та спільності до культури свободи та індивідуальності. Це не просто суперечка «старих і молодих», а природній процес оновлення культури.

Які ж шляхи вирішення даних конфліктів ми можемо запропонувати? По-перше, потрібно завжди вести діалог між поколіннями: обмін досвідом та ідеями, а не нав'язування. По-друге, створення своєрідних освітянських проєктів, де молодь і старші співпрацюють (волонтерство, менторство, цифрова грамотність). По-третє, це прийняття цінностей кожної епохи: традиції – це корні, а інновації – це паростки майбутнього.

Висновки. Як бачимо, конфлікт поколінь – це природнє явище, котре завжди супроводжує розвиток суспільства. Він відображає зміну культурних цінностей і пошук нових форм взаємодії. Гармонія можлива лише за умови взаємного шанування та діалогу між поколіннями. Старші передають досвід і

традиції, а молодь – енергію оновлення та нові ідеї. Разом вони створюють культурне майбутнє суспільства.

В діалектичному сенсі даний конфлікт можна розглядати як рушійну силу розвитку суспільства, адже він відбувається завжди через протиріччя. Таким чином, зіткнення поколінь не є руйнівним, навпаки, він сприяє оновленню цінностей та ідей.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Алексєєнко Т. Ф. Образ сучасного світу в соціальному досвіді й моделях поведінки дітей і молоді / Теоретико-методологічні проблеми виховання дітей та учнівської молоді : Зб. наук. праць. – Вип. 10. – Кн. II. – Кам'янець-Подільський, 2007. С7-17.
2. Kohli Martin. The generation contract: a social model under pressure // Social relations in Turbulent Times. ESA 10-th Conference, Geneva, 7-10 September 2011. Programme Book. – University of Geneva, 2011. – 308 p. – P.22
3. Микляева А. В. Социальная идентичность личности : содержание, структура, механизмы формирования : Монография / А. В. Микляева, П. В. Румянцева. – СПб. : Изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2008. – 92 с.

LITERATURE

«ЧОРНИЛЬНЕ СЕРЦЕ» КОРНЕЛІЇ ФУНКЕ У СУЧАСНОМУ ЛІТЕРАТУРНОМУ ПРОЦЕСІ ДЛЯ ЮНОГО ЧИТАЧА

Дубініна Катерина Анатоліївна,
канд. філол. наук, доцент кафедри
іншомовної освіти та міжкультурної комунікації
Хмельницького національного університету
Ткач Катерина Сергіївна,
здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти
спеціальності 014.02 Середня освіта.
Мова і зарубіжна література (англійська)
Хмельницького національного університету

Вступ./Introduction. Сучасна дитяча та юнацька література переживає новий етап розвитку, який характеризується поєднанням традиційних сюжетних моделей із постмодерністськими елементами, зокрема, інтертекстуальністю, саморефлексією та метафоризацією процесу читання. Одним з яскравих прикладів такого поєднання є роман Корнелії Функе «Чорнильне Серце» (ориг. з нім. «Tintenherz», 2003 року), що став знаковим явищем у німецькому та світовому літературному просторі для юного читача. Роман продовжує традиції жанру фентезі, а також трансформує їх, створюючи метатекстуальний простір, у якому книга стає живим персонажем, а процес читання – основною рушійною силою сюжету.

Ціль роботи./Aim. Метою роботи є дослідження місця роману Корнелії Функе «Чорнильне Серце» у контексті сучасної дитячої та юнацької літератури, виявлення його художніх особливостей, тематичних акцентів та впливу на формування нової читацької культури серед молоді.

Матеріали та методи./ Materials and methods. Матеріалом дослідження став роман Корнелії Функе «Чорнильне серце», в оригіналі та українському

перекладі. Для досягнення поставленої мети було застосовано комплекс методів, зокрема порівняльно-типологічний, структурно-семіотичний, інтертекстуальний аналіз та культурологічний підхід. Таким чином ми змогли розглянути твір у широкому контексті сучасної європейської дитячої та юнацької літератури, визначити його зв'язок з традицією фентезі та водночас виявити інноваційні риси авторського стилю.

Порівняльно-типологічний аналіз дозволив простежити спільні та відмінні риси між творчістю Функе та іншими авторами жанру (зокрема Дж. К. Ролінг, Міхаеля Енде, Дж. Р. Р. Толкіна), що підтвердило оригінальність її художнього мислення. Структурно-семіотичний метод дав можливість дослідити систему образів, символів роману, серед яких центральними є мотиви книги, слова, голоту як джерел творчої та руйнівної сили. Інтертекстуальний аналіз показав, що «Чорнильне серце» побудоване як метатекст, насичений алюзіями на класичну літературу, міфи та казкові архетипи, що створює ефект діалогу між літературними епохами. Культурологічний підхід дозволив осмислити роман як продукт сучасної культури читання, у якій книга перетворюється на символ духовного опору масовій комунікації.

Результати та обговорення./ Results and discussion. Роман «Чорнильне серце» займає особливе місце в європейській дитячо-юнацькій літературі початку ХХІ століття. Функе вдається поєднати пригодницький сюжет, чарівний реалізм та філософське осмислення ролі слова. Книга виводить читача за межі звичного сприйняття казки: текст стає простором, у якому світ книги та реальність перетинаються.

Центральна ідея роману – здатність батька головної героїні «вчитувати» персонажів з світу книг – розгортає складний конфлікт між реальним та фантастичним. Така ідея забезпечує багаторівневість у тлумаченнях: з одного боку – це фантастичний прийом, а з іншого – метафора сили слова, в котрій воно може створювати чи руйнувати реальність.

Жанрово роман тяжіє до піджанру метафантастики або метапрози – в

яких текст усвідомлює себе як тексту, а герої – межу між «вигаданим» та «справжнім». Письменниця розвиває гуманістичну традицію європейської літератури, наголошуючи на важливості уяви, співпереживання та етичної відповідальності митця. Стилiстично твір вирізняється плавністю оповіді, насиченістю символами, а також складною системою інтертекстів. Початками розділів роману є цитати з різноманітних творів відомих авторів, що може натяками на діалог з літературою як системою. Але крім цього, створює ефект «великої книжки», в якій «Чорнильне серце» не існує саме по собі, а в контексті широкого літературного ландшафту. Таким чином, це допомагає формувати у читачів свідомість про ширший літературний горизонт.

У сюжетному плані роман вирізняється класичною архітектурою пригодницької фабули, але присутні вставки внутрішнього дискурсу, котрі надають йому певної інтенсивності. Герої мають очевидні зовнішні перепони, а також внутрішні кризи – страхи, сумніви, відчуття провини, відповідальність за вчинене і промовлене. Тематика влади слова, відповідальності за створене, ціни читання – це ті мотиви, котрі роблять роман не просто пригодницьким, а твором з певною етичною глибиною. Читання в контексті сюжету – не просто хобі, відпочинок чи вдало проведений час, а дійова і рушійна сила, яка може втручатися у реальність, приносячи як добро, так і зло.

Роман «Чорнильне серце» має потенціал бути своєрідним мостом між традиційною дитячою пригодницькою фантастикою та новою, більш метафоричною, рефлексивною фантастикою для молоді. Він демонструє, що дитяча література може не уникати складності, може випробовувати форми, котрі вимагають від читача безпосередньої участі, глибшого мислення та звернення до літературного контексту. З точки зору впливу на читача, роман стимулює не просто «споживати» сюжет, а розмірковувати про роль слова, про межу між вигадкою та дійсністю, про важливість літературного досвіду. Така акцентуація може формувати більш активного, усвідомленого читача, який не просто приймає історії, а пройде шляхи рефлексії та глибшого усвідомлення тексту.

Висновки./Conclusions. Отже, роман Корнелії Функе «Чорнильне серце» є вагомим явищем сучасної літератури для дітей та юнацтва, оскільки поєднує традиційні елементи пригодницької прози з постмодерними наративними стратегіями. Твір розкриває нову роль книги у свідомості юного читача, наголошуючи на силі слова, уяви та відповідальності за творчий акт. Письменниця створила художній світ, у якого розмивається межа між реальністю та вигадкою, а процес читання набуває онтологічного виміру – стає способом пізнання себе та оточення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ / REFERENCES

1. Funke, Cornelia. Tintenherz. Hamburg: Dressler Verlag, 2003.
2. Корнелія Функе. Чорнильне серце. Пер. з нім. О. Логвиненко. Київ: Видавництво «РМ», 2025.
3. O'Sullivan, Emer. Comparative Children's Literature. London: Routledge, 2005.
4. Beckett, Sandra L. Crossover Fiction: Global and Historical Perspectives. New York: Routledge, 2009.
5. Алєєксєєва С. Формування інтересу до читання молодших школярів. Початкова освіта. – 2009. № 12. – С. 6-8

POLITICAL SCIENCES

ОСНОВНІ НАПРЯМИ ГЕОПОЛІТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ НАПРИКІНЦІ XX – НА ПОЧАТКУ XXI СТОЛІТТЯ

Гольцов Андрій Геннадійович,
д. політ. н, доцент
Національний університет біоресурсів
і природокористування України
м. Київ, Україна

Вступ. На початку 1990-х рр. відбулося кардинальне перетворення геополітичної системи світу, оскільки зруйнувався один зі світових полюсів – СРСР (разом із системою його сателітів). Утворилася ціла низка нових незалежних держав (внаслідок розпаду СРСР та СФРЮ). У зв’язку з досягненнями науково-технічного прогресу змінилися особливості геополітичного положення держав світу, структури їхніх потенціалів, ключові засади геостратегії.

Процеси глобалізації спричинили численні трансформації в геопросторовій політичній структурі світу. Міграційні процеси призвели до територіального перерозподілу населення, суттєвих змін в етнічному та релігійному складі населення країн, куди здійснювалися масові імміграції. Геополітична наука неоднозначно реагувала на доленосні зміни на політичній карті світу.

Мета роботи – проаналізувати основні тенденції в розвитку геополітичних досліджень у період кінця XX – початку XXI століття.

Матеріали та методи. В якості матеріалів під час дослідження були використані напрацювання в галузі геополітичної науки. Застосовувалися такі методи, як описовий, порівняльно-історичний, синтез, геополітичний аналіз, геополітичне моделювання.

Результати та обговорення. Для позначення складної сукупності політичних, соціальних, економічних та інших процесів, що відбувалися в досліджуваний період (і нині залишаються актуальними), використовується термін «глокалізація» (від «глобальний» та «локальний»). На життя кожної територіальної спільноти, і навіть окремого індивіда, зростає вплив складного поєднання глобальних, регіональних та місцевих чинників. Геополітична регіоналізація світу призвела до суттєвих змін його генеральної геопросторової політичної структури, а глокалізація спричинила взаємне переплетіння взаємозв'язків та взаємодій між акторами різних ієрархічних рівнів.

У світовій та європейській науковій літературі виникли різноманітні поліцентристські моделі геопросторової політичної організації світу з виокремленням декількох «полюсів» геополітичної могутності. На початку 90-х рр. С. Коен модернізував свою геополітичну модель світу, запропоновану ще в 1960-х рр., виділивши дві сфери – «Морську» та Євразійську. До «Морської» сфери він відніс чотири регіони: 1) Англо-Америку і Кариби; 2) Західну Європу і Магриб; 3) «Офшорну» Азію (Японія, Тайвань, Малайзія, Сінгапур, Індонезія тощо) та Океанію; 4) Південну Америку та Африку південніше Сахари [1]. До Євразійської сфери С. Коен включив «Хартленд» і Східну Азію. Поза визначеними сферами вчений виокремив: Центрально-Східну Європу як «ворота» між сферами; Середній Схід як роздільну смугу; Південну Азію як окремий регіон [1].

У своїй поліцентричній моделі світу норвезький вчений Й. Гальтунг виділив чотири світи: Перший світ – високорозвинуті країни «Заходу»; Другий світ – колишній соціалістичний табір, що «розчинився» у кінці 80-х – на початку 90-х рр. XX ст.; Третій світ – країни, що розвиваються (Африка, Латинська Америка, Західна та Південна Азія, Океанія); Четвертий світ-країни Східної та Південно-Східної Азії (Китай, Японія, Південна Корея та ін.). Автор моделі звертав увагу на подальше зростання конкуренції між Першим і Четвертим світами. Вчений виокремив на світовій геополітичній арені сім «центрів», що претендують на світову чи регіональну гегемонію: 1) США з

претензією на гегемонію в Західній півкулі і в усьому світі; 2) Європейський Союз; 3) Росію; 4) Туреччину і близько 10 країн з невеликим впливом ісламу (виділення цього «центру» донедавна вважалося дискусійним); 5) Індію; 6) Китай; 7) Японію [3]. Свого часу Й. Гальтунг вважав, що шість із семи центрів (за винятком Китаю, по суті перебувають під геополітичним впливом США. На майбутнє він прогнозував можливе утворення коаліцій: з одного боку США, ЄС та Росії, з іншого – Китаю, Японії та Кореї. Він жорстко критикував американський імперіалізм і прогнозував, що імперія США зазнає краху до 2020 р. [3].

На сучасну європейську геополітичну думку значний вплив здійснили ідеї французького генерала і вченого П. Галлуа. Геополітика, за його трактуванням, є сукупністю фізичних і соціальних, матеріальних і моральних ресурсів держави, використання (чи навіть наявність) яких дозволяє їй досягнути своїх цілей на міжнародній арені [2]. П. Галлуа доводив, що поширення ракетно-ядерного озброєння нібито урівнює силу держав, які ним володіють, незалежно від географічного положення, розмірів, взаємної віддаленості тощо. Він також небезпідставно відніс до числа найважливіших параметрів сучасної геополітики контроль над космічним простором (поряд із суходолом, Світовим океаном і повітряним простором). Вчений вважав, що на геополітичне майбутнє людства неоднозначно впливатимуть прогрес ЗМІ, телекомунікації, масова участь населення в політичних процесах. За своїми переконаннями П. Галлуа був антиамериканістом і з глибоким песимізмом оцінював перспективи сучасної Франції, стверджуючи, що вона настільки просякла духом атлантизму й американської псевдокультури та американських цінностей, що перебуває на межі втрати самоідентифікації. П. Галлуа в 1990-х рр. прогнозував, що в ХХІ ст. триватиме зростання напруженості у світі – «дуга нестабільності», що простяглася від Атлантики до Тихого океану, залишатиметься джерелом небезпеки для всієї планети [2].

Прихильники «радикальної» географії досліджували нерівномірність розвитку країн світу в умовах глобалізації соціально-економічних процесів,

пропонували різні моделі встановлення «справедливого» світового суспільного порядку. «Радикальна» географія вважалася актуальною, навіть перспективною за умов «нового» світового порядку з одноосібним лідерством США, нових форм імперіалізму (технологічний, інформаційний, культурний та ін.), зростання прірви між «багатими» і «бідними» країнами та регіонами у світі, «перспективними» і депресивними регіонами та місцевостями всередині держав, а на мікрорівні – навіть між міськими кварталами. Між англо-американською і французькою (континентальною) «радикальною» географією проявлялися певні відмінності – у першій ширше були представлені теоретичні дослідження, а в другій – прикладні регіональні.

У багатьох геополітичних дослідженнях, особливо західних вчених, спостерігалися значні відмінності від традиційної геополітики сили й інтенсивні зв'язки з політичною географією. Значну популярність у наукових колах здобула «критична» геополітика, запропонована американським дослідником Дж. О'Тоалом. Він та його послідовники розглядають геополітику як політичний дискурс, у котрому домінують державні діячі, зацікавлені у створенні у свідомості людей за допомогою всеосяжних ЗМІ вигідного правлячій політичній еліті спрощеного геополітичного бачення світу. За умов глобалізації світових соціально-політичних та економічних процесів, зростання ролі міжнародних організацій, впливу транснаціональних корпорацій держава вже не сприймалася як один-єдиний головний суб'єкт політичної діяльності.

Прихильники «критичної» геополітики виділяють «високу» та «низьку» геополітику. «Високу» створюють державні діячі, дипломати, політики. А пов'язана з нею «низька» геополітика є сукупністю політичних міфів, норм, цінностей тощо, які поширюються ЗМІ, освітніми закладами, культурними установами і використовуються для маніпулювання народними масами. Обидві складові геополітики впливають на динамічні перетворення територіальності людей та їх груп, геополітичну ситуацію в державах і регіонах світу.

Постмодернізм і «критична» геополітика спричинили перегляд багатьох традиційних понять геополітики та політичної географії. Однозначний

детермінізм тих чи інших процесів та явищ певними факторами поступався місцем розумінню складності та багатоваріантності розвитку територіальної організації політичного життя суспільства, значення ролі суб'єктивних факторів. Формувалися уявлення, згідно з якими політичне життя не можна схарактеризувати жорсткими й однозначними «чорно-білими» категоріями, має бути максимально враховане величезне різноманіття перехідних станів, сполучень, форм тощо.

За умов подальшого розвитку глобальних політичних, економічних, соціальних, культурних процесів посилюється взаємодія держав та регіонів світу, зростає їх взаємозалежність. Вважалося, що глобальна конфронтація між «таласократією» та «телурократією» відійшла в минуле. Тому в досліджуваній період навіть з'явилися пропозиції щодо формування «геополітики взаємозалежності» [4, с. 99].

Набула популярності теорія глобального (світового) міста. У таких міських агломераціях зосереджена непропорційно велика частка міжнародних політичних та економічних інститутів й ухвалюються стратегічні рішення, що впливають на долю всього світу чи його регіонів. Саме глобальні міста контролюють головні потоки грошей, технологій, інформації у світовому геопросторі. Геополітичними світовими містами були визначені Вашингтон, Пекін, Москва. До геоекономічних світових міст відносили Нью-Йорк, Лондон, Токіо, а також Франкфурт-на-Майні, Париж, Шанхай, Сан-Паулу та ін.

У європейській науці досягла значних успіхів прикладна або «внутрішня» геополітика – дослідження конкретних геополітичних та політико-географічних проблем окремих країн та регіонів. Серед національних шкіл прикладної геополітики слід відзначити насамперед французьку школу І. Лакоста. Вчені даної школи свідомо відсторонювалися від футурологічних ідей і концептуальних конструкцій, притаманних неоатлантистським і неомондіалістським геополітичним школам США та Великої Британії. Відбувалася свого роду «деглобалізація» геополітики, перетворення її в аналітичну методологію прикладних досліджень, що здійснюються, як правило,

на регіональному та локальному рівнях. Звідси й назва – «внутрішня» геополітика. У працях цієї школи детально вивчалися, наприклад, етнополітичні проблеми окремих регіонів і локальних місцевостей держав світу, просторові аспекти внутрішньої регіональної політики держав тощо.

Досить перспективним міждисциплінарним науковим напрямом постала геоекономіка як вивчення впливу економічного середовища на просторові характеристики політичних систем суспільства.

Зокрема, у геоекономічних дослідженнях аналізуються економічні стратегії держав на світовому і регіональних ринках, особливості економічної взаємодії між окремими державами, розвиток транскордонного співробітництва, проблеми функціонування вільних (спеціальних) економічних зон тощо [4, с. 100].

Висновки. Геополітика в період кінця XX – початку XXI ст. зазнала відчутної кризи. Традиційна західна геополітика, заснована на протистоянні морської та континентальної могутності (сили), вже не мала достатнього авторитету у вищих політичних колах держав світу. Водночас, розроблялися концептуальні засади оновленої геополітики. У працях С. Коена, П. Галлуа, Й. Гальтунга та інших теоретиків відображалася трансформована геополітична картина світу. В окремих державах дослідники-геополітики сприяли формуванню геополітичного дискурсу.

З-поміж новітніх тенденцій в розвитку геополітичної науки йшлося, передусім, про формування «критичної» геополітики, котра і нині залишається вельми авторитетною. Вагомими для розвитку науки й корисними в прикладному сенсі були напрацювання «радикальної» географії, прикладної («внутрішньої») геополітики та інших напрямів геополітичних досліджень.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Cohen S. B. Geopolitics: The Geography of International Relations. 3rd ed. Lanham : Rowman & Littlefield, 2014. 504 p.
2. Gallois P. M. Geopolitica los caminos del poder. Madrid : Ediciones

Ejercito, 1992. 516 p.

3. Galtung J. The Fall of the US Empire - And Then What? Successors, Regionalization Or Globalization? US Fascism Or US Blossoming? 2009. Oslo : Transcend University Press. 270 p.

4. Гольцов А. Г. Геополітика та політична географія : підручник. Київ : Центр учбової літератури, 2012. 416 с.

ЕМОЦІЇ В ОНЛАЙН-МЕДІА ЯК ІНСТРУМЕНТ МІЖНАРОДНОЇ ПОЛІТИКИ

Пономаренко Анна Євгенівна

Магістрантка

Київський національний університет
імені Тараса Шевченка

Вступ./Introduction. У ХХІ столітті онлайн-медіа стали не просто джерелом інформації, а й середовищем, де формуються суспільні емоції, настрої та політичні оцінки. Цифрові платформи створюють глобальний простір, у якому інформація циркулює миттєво, а емоції стають ключовим елементом політичної комунікації. Емоційний вимір медіа впливає на сприйняття міжнародних подій, визначаючи, кому світ співчуває, а кого засуджує. У цьому контексті емоції перетворюються на стратегічний інструмент міжнародної політики, що використовується державами для мобілізації підтримки, формування солідарності або створення образу ворога.

Ціль роботи./Aim. Метою дослідження є комплексне вивчення емоцій як інструменту міжнародної політики в цифрову епоху, зокрема через призму онлайн-медіа, які формують глобальні емоційні наративи, мобілізують аудиторії та впливають на прийняття зовнішньополітичних рішень.

Матеріали та методи./Materials and methods. У роботі використано порівняльно-аналітичний підхід із застосуванням методів контент-аналізу та дискурс-аналізу. Матеріалами стали публікації міжнародних онлайн-медіа, офіційні комунікації державних інституцій та дописи у соціальних мережах.

Результати та обговорення./Results and discussion.

1. Емоційна динаміка онлайн-медіа у міжнародній політиці

Сучасні онлайн-медіа функціонують не лише як канали поширення інформації, а і як емоційні системи, що визначають тональність, контекст і сприйняття міжнародних подій. У цифровому середовищі емоції стають не побічним ефектом комунікації, а її структурним елементом, тобто засобом

привернення уваги, створення солідарності або стимулювання політичної дії. Водночас не існує одної конкретної дефініції, що таке емоції, проте можна виокремити те, що на їх вираження впливають біологічні, культурні та ідеологічні норми індивіда, зокрема через медіа [4 с. 323-340]. Онлайн-платформи виступають посередниками емоційного досвіду, поєднуючи природну схильність людини до емпатії чи гніву з алгоритмічно та культурно сконструйованими формами їх вираження – від лайків і емодзі до візуальних символів і наративів. Унаслідок медіа відображають та й керують емоціями, формуючи нові політизовані емоційні культури, де реакції на події набувають заданих ролей, наприклад, «жертви», «захисника» чи «порушника миру».

2. Візуальні та наративні стратегії емоційного впливу

Аналіз динаміки онлайн-комунікацій у соціальних мережах свідчить, що емоційна ефективність повідомлення визначається не тільки змістом, але і його візуальною структурою. В публікаціях дипломатів чи МЗС емоції кодуються у візуальних символах: прапорах, спільних фотографіях, обіймах, рукопотисканні або символах миру. Такі образи створюють уявлення про гармонію, довіру чи єдність [3]. Разом із тим, є зворотний бік цього процесу: маскування конфлікту через гармонію. Цей феномен можна розглядати як процес, у якому почуття слугують для стабілізації політичного порядку.

Як і позитивні емоції, що підтримують уявлення про єдність, негативно забарвлені відчуття – страх, гнів, образа, приниження – становлять невід’ємну частину емоційної політики у міжнародній комунікації. У контексті онлайн-медіа вони стають інструментом мобілізації, спрямованим не на гармонію, а на загострення протиріч, поляризацію аудиторій і делегітимацію супротивника.

Цифрові платформи створюють умови для афективної інтенсивності, коли швидкість реакцій, повторюваність контенту та алгоритмічна селекція сприяють накопиченню негативних емоцій [4 с. 323-340]. Формуються афективні публіки – спільноти, об’єднані емоційними станами, що здатні мобілізуватись навколо подій, як-от війна в Україні чи гуманітарні кризи [5, с. 115–136]. Особливо сильною є візуальна риторика обурення, що апелює

до тілесних і моральних меж: фотографії руйнувань, поранених дітей чи актів насильства функціонують як емоційні тригери, покликані викликати шок, співчуття або ненависть. Отже, медіа здатні режисувати емоційне сприйняття, визначаючи, до кого спрямоване співчуття, а до кого – осуд.

3. Алгоритмічна динаміка емоцій

Алгоритмічна логіка соціальних мереж сприяє підсиленню емоційного контенту, адже емоційні реакції, лайки, репости, коментарі є метриками залученості. Унаслідок емоційно насичений контент, зокрема пов'язаний із війнами, кризами, гуманітарними катастрофами або треш-контент, отримує більшу видимість і впливає на міжнародний порядок денний. Психологічно це пояснюється тим, що аудиторії швидше реагують на інформацію, яка викликає страх, гнів чи співпереживання болю інших. [8]. У міжнародному вимірі це проявляється у феномені емоційної політики солідарності, коли, до прикладу, обурення, викликане медіа-образами, перетворюється на реальну зовнішню підтримку у формі гуманітарної допомоги, дипломатичного тиску тощо.

4. Національні моделі емоційної політики у міжнародній комунікації на прикладі окремих країн

Україна стала одним із яскравих прикладів емоційної комунікації у міжнародній політиці. Після 2022 року українські офіційні сторінки в соціальних мережах, Офіс Президента, МЗС і United24, активно використовують візуальні символи болючого досвіду: зруйновані міста, евакуація дітей, героїзм цивільних. Ці знімки документують війну, а також ефективно впливають на світову аудиторію, пробуджуючи в ній співчуття, обурення та солідарність. Поєднання трагізму й гідності стало інструментом моральної легітимації та мобілізувало міжнародну підтримку. Водночас у межах українського цифрового дискурсу співіснують наративи болю й гумору. Трохи парадоксально, але мемна культура про стійкість, сарказм і глузування з агресора виконує терапевтичну функцію та сприяє збереженню емоційної стійкості суспільства, формуючи образ «нації, що не здається» [9].

Китай дотримується стратегії нейтралітету: офіційні акаунти МЗС, CGTN

і China Daily підтримують тон спокою, впевненості та стабільності [1].

Цей дискурс гармонії формує враження моральної переваги. Емоції раціоналізуються, а тому замість гніву чи страху пропонується почуття гордості, стриманої впевненості або вдячності. Цей емоційний стиль має і геополітичну функцію. Він підсилює привабливість китайської моделі управління для країн Глобального Півдня, які втомилися від емоційно заряджених конфліктів Заходу [2]. Проте цей стиль також є інструментом контролю: емоційна стриманість слугує механізмом влади, що зменшує простір для публічних конфліктів, одночасно легітимізуючи авторитарну модель комунікації, а «емоційна тиша» стає знаком стабільності.

У Сполучених Штатах Америки емоції традиційно використовуються як інструмент солідарності, лідерства та моральної відповідальності у міжнародних кризах. Американська зовнішньополітична комунікація апелює до афектів співчуття, гордості й рішучості. Так формувався класичний наратив свободи-уявлення про США як про емоційно залучену «демократію-захисницю» та морального арбітра міжнародного порядку. З іншого боку, важливу роль посідає те, хто є Президентом у країні. Так, риторика демократів і республіканців буде відрізнятися, але також важливим чинником залишається індивідуальний стиль і комунікаційна стратегія конкретного лідера. З приходом до влади Дональда Трампа емоційний тон американської політики змістився від дипломатичності до риторики гніву й приниження опонентів. Його комунікаційний стиль у соцмережі X, заснований на прямоті та сарказмі, сприяв персоналізації зовнішньої політики і перетворив її на свого роду видовище. У міжнародному вимірі це конструює політику, де сила й рішучість демонструються через імпульсивність та емоції, а не через раціональну аргументацію.

Європейський Союз позиціонує себе як актор нормативної влади, що впливає на світ через цінності та моральний авторитет, а не силу [6]. Ця стратегія культивує почуття європейської єдності, співчуття та гуманності. Емоційна дипломатія ЄС спирається на візуальні та вербальні стратегії

раціональної емпатії – стриманий, але постійний заклик до солідарності, підтримки та співчуття. У зовнішньополітичній комунікації, зокрема, під час кризи біженців 2015 року, пандемії COVID-19, або повномасштабного вторгнення РФ в Україну, ЄС використовує мову емоцій як демонстрацію співпереживання. Емоції виконують стабілізуючу функцію: вони служать для формування образу ЄС як відповідального актора. Замість емоцій гніву чи тріумфу, характерних для американського політичного стилю, ЄС комунікує через підтримку та приналежність до спільного. Водночас ця емоційна стриманість іноді зводиться до морального осуду без реальної політичної дії, як у випадку реакції на події на Близькому Сході [7].

Висновки./Conclusions. Онлайн-медіа перетворилися на ключовий інструмент міжнародної політики, де емоції виконують функцію мобілізації, легітимації та впливу на громадську думку. Держави використовують різні емоційні стратегії від емпатії та солідарності до страху чи стриманості для досягнення зовнішньополітичних цілей. Таким чином, емоційна комунікація стає не тільки способом інформування, а й формою м'якої сили у глобальному цифровому середовищі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. China's diplomacy provides much-needed stability to a turbulent world: FM – Access mode: <https://english.news.cn/20250307/a117072d5438450bb13952bd77323caf/c.html>
2. Jie Y., The Chinese foreign minister's press conference showed Beijing is still reticent about its role as a global leader – 2025. – Access mode: <https://www.chathamhouse.org/2025/03/chinese-foreign-ministers-press-conference-showed-beijing-still-reticent-about-its-role?>
3. Kvist Møller A. H., Adler-Nissen R., Golovchenko Y., Eggeling K.A. The Social Aesthetics of Digital Diplomacy – 2024. – Vol. 18, No. 3. – Access mode: <https://academic.oup.com/ips/article/18/3/olae027/7696036?>
4. Nikunen K. Media, emotions and affect. In: Curran, J. and

Hesmondhalgh, D. (eds.) *Media and Society*, 6th ed. – London: Bloomsbury, 2019. – pp. 323–340

5. Papacharissi Z. *Affective Publics* – Oxford University Press, 2014. – Access mode: <http://ndl.ethernet.edu.et/bitstream/123456789/26372/1/6.pdf.pdf>

6. Pienkina P. Blog: The EU as a normative power – the importance of value driven politics – 2023. – Access mode: <https://euneighbourseast.eu/young-european-ambassadors/blog/blog-the-eu-as-a-normative-power-the-importance-of-value-driven-politics/>

7. Rankin J. EU officials accuse bloc of taking ‘little to no meaningful action’ on Gaza – 2025. – Access mode: <https://www.theguardian.com/world/2025/may/26/eu-officials-accuse-bloc-of-taking-little-to-no-meaningful-action-on-gaza>

8. Song J., Zhao Z., Jiao Z., Peng Y., Chu M. Subliminal perception of others’ physical pain induces personal distress rather than empathic concern – 2023. – Vol. 11, Article No. 276 – Access mode: <https://bmcp psychology.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40359-023-01310-3>

9. Котубей-Геруцька О., Морі Є. Доброго вечора everybody, цей день настав: ми підготували підбірку головних мемів 2022 року – 2023. – Режим доступу: <https://suspilne.media/culture/348110-dobrogo-vecora-everybody-cej-den-nastav-mi-pidgotuvali-pidbirku-golovnih-memiv-2022-roku/>

СТРАТЕГІЧНІ ЦІЛІ ТА ЗАВДАННЯ ОРГАНІВ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ В УМОВАХ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ

Сливчук Віталій Федорович,
аспірант 4 року денної форми навчання
кафедра політичних наук
Факультет історії, політології і міжнародних відносин,
Карпатський національний університет
імені Василя Стефаника

Вступ. У сучасних умовах політичної трансформації України ключового значення набуває проблема підвищення ефективності функціонування органів місцевого самоврядування. Децентралізація, яка є однією з найбільш масштабних реформ останнього десятиліття, не лише змінює систему розподілу владних повноважень між центром та регіонами, а й формує нові політичні можливості для розвитку місцевих громад. Вона виступає важливим чинником демократизації політичного процесу, розширення участі громадян у прийнятті рішень та забезпечення прозорості управлінських практик. З огляду на європейський інтеграційний курс України, стратегічні цілі органів місцевого самоврядування все більшою мірою орієнтуються на принципи субсидіарності, ефективного використання ресурсів та наближення управлінських послуг до населення. У цьому контексті важливим завданням є не лише інституційне зміцнення органів місцевої влади, але й формування нової політичної культури, що базується на відповідальності, партнерстві та громадській довірі.

Актуальність дослідження зумовлюється тим, що визначення стратегічних цілей і завдань місцевого самоврядування в умовах децентралізації дозволяє окреслити напрями подальшого розвитку української державності, узгодити їх із європейськими демократичними стандартами та забезпечити стійкість політичної системи в цілому.

Метою дослідження є з'ясування стратегічних цілей та визначення основних завдань органів місцевого самоврядування України в умовах децентралізації.

Методи дослідження. У процесі дослідження було використано комплекс методів. Системний метод застосовано для аналізу органів місцевого самоврядування як складової політичної системи України, а також для вивчення їхньої взаємодії з інститутами державної влади та громадянським суспільством. Структурно-функціональний метод сприяв визначенню ролі органів місцевого самоврядування у забезпеченні демократичного врядування та реалізації стратегічних завдань, а прогностичний метод – для окреслення перспектив розвитку місцевого самоврядування України в контексті європейської інтеграції.

Результати та обговорення. Місцеве самоврядування є важливим елементом політичної системи, що забезпечує реалізацію принципу участі громадян у прийнятті рішень на локальному рівні та сприяє збалансованому розподілу владних повноважень. З політологічної точки зору, воно виступає не лише як адміністративна структура, а як політичний інститут, який формує політичну культуру, посилює демократичні практики та сприяє взаємодії між населенням і органами влади. Розуміння місцевого самоврядування в контексті політики дозволяє розглядати його як механізм реалізації громадських інтересів, регулювання локальних процесів та управління ресурсами на користь конкретних територіальних громад.

У цьому контексті ключового значення набуває процес децентралізації, який сьогодні виступає одним із основних факторів трансформації політичної системи України. Він передбачає поступове та системне перенесення повноважень, ресурсів і відповідальності від центральних органів влади до місцевих органів самоврядування, що сприяє посиленню автономії територіальних громад. Такий перерозподіл не лише розширює юридичні та адміністративні можливості місцевих органів влади, але й стимулює розвиток практик локальної демократії, зокрема через залучення громадян до процесу прийняття рішень, підвищення прозорості дій органів влади та ефективності реалізації місцевих програм. Децентралізація також формує передумови для більш відповідального управління, оскільки місцеві органи влади стають

безпосередньо підзвітними своїм громадам, а громадяни – активними учасниками політичного процесу. Крім того, цей процес сприяє зміцненню політичної культури на регіональному рівні, стимулює розвиток інституцій громадянського суспільства і створює умови для ефективного використання локальних ресурсів.

На ефективність функціонування органів місцевого самоврядування в Україні значний вплив мають політичні чинники, що визначають характер та динаміку локальних процесів. Серед них центральне місце займає роль політичних партій, які не лише формують політичний ландшафт на місцевому рівні, а й виступають агентами визначення пріоритетів у прийнятті рішень, спрямованих на розвиток громад. Політичні партії відіграють ключову роль у консолідації політичної волі населення, забезпечують стабільність місцевих інститутів влади та створюють платформу для впровадження реформ, ініційованих на центральному рівні. Саме через діяльність партій реалізується процес політичної соціалізації громадян, формується їхнє розуміння механізмів місцевого врядування, а також формуються уявлення про відповідальність як влади, так і населення за стан справ у громадах.

Не менш важливу роль відіграє політична еліта, яка на місцевому рівні виступає координатором між державними органами влади, громадськими інститутами та населенням, забезпечуючи баланс інтересів різних груп та створюючи умови для ефективного прийняття рішень. Її вплив проявляється в стратегічному плануванні розвитку громади, формуванні політичних програм, розподілі ресурсів та визначенні пріоритетів соціально-економічного розвитку. Крім того, політична еліта виступає посередником у впровадженні на місцевому рівні державних реформ та стандартів, зокрема тих, що стосуються децентралізації, бюджетної автономії та прозорості діяльності органів влади.

Не можна недооцінювати і активність громадських рухів та організацій, які виконують функцію контролю та громадського нагляду за діяльністю органів місцевого самоврядування. Громадські рухи відіграють роль каталізатора демократичних процесів, сприяють формуванню політичної

відповідальності місцевих органів влади та підвищують рівень участі громадян у прийнятті рішень. Через активну участь у громадських слуханнях, ініціювання місцевих проєктів та моніторинг діяльності місцевих рад громадські організації сприяють не лише підвищенню ефективності управління, а й формуванню довіри населення до інститутів влади. Така взаємодія створює механізми зворотного зв'язку між громадянами та владою, що є ключовим чинником стабільності та розвитку місцевого самоврядування.

Важливим компонентом політичних чинників є рівень політичної культури та політичної соціалізації громадян. Політична культура визначає готовність населення брати участь у політичному житті громади, оцінювати дії органів влади та вимагати прозорості та відповідальності. Високий рівень політичної соціалізації сприяє формуванню активного громадянського суспільства, де громадяни не лише отримують інформацію про діяльність місцевих органів, а й активно впливають на процес прийняття рішень через участь у виборах, громадських слуханнях, місцевих ініціативах та волонтерських проєктах. У таких умовах органи місцевого самоврядування стають більш відкритими, прозорими та ефективними.

Не менш важливим є сприяння соціально-економічному та культурному розвитку громад. Місцеве самоврядування має забезпечувати підтримку локальних підприємств, розвиток освітніх, культурних та спортивних ініціатив, а також реалізацію соціальних програм, які підвищують якість життя населення. Такий підхід формує умови для комплексного розвитку територій, стимулює економічну активність і зміцнює довіру населення до інститутів влади.

Перспективи розвитку місцевого самоврядування тісно пов'язані з модернізацією політичних інститутів та підвищенням їхньої ефективності. Модернізація включає впровадження новітніх управлінських технологій, зміцнення інституційної спроможності органів влади та підвищення рівня професійної компетентності посадових осіб. Одним із ключових напрямів є розвиток електронного урядування, що забезпечує прозорість процедур

прийняття рішень, доступність інформації та оперативність комунікації між владою та громадянами.

Перспективи розвитку місцевого самоврядування в Україні безпосередньо пов'язані з модернізацією політичних інститутів, які забезпечують управління на локальному рівні. Модернізація передбачає вдосконалення структур, що виконують адміністративні та політичні функції, підвищення професійної компетентності посадових осіб та запровадження сучасних підходів до управління громадами. Це включає перегляд регламентів роботи місцевих рад, оптимізацію процедур прийняття рішень, а також створення умов для більшої гнучкості та оперативності у реагуванні на потреби населення. Модернізація політичних інститутів сприяє зміцненню довіри громадян до органів влади, підвищує ефективність їхньої діяльності та забезпечує більшу політичну стабільність на місцевому рівні.

Одним із ключових напрямів модернізації є розвиток електронного урядування та прозорих механізмів прийняття рішень. Сучасні цифрові платформи дозволяють громадянам безпосередньо брати участь у громадських слуханнях, голосуваннях, консультаціях та моніторингу діяльності місцевих органів влади. Впровадження електронних сервісів сприяє підвищенню прозорості процедур, зменшенню корупційних ризиків і забезпечує більш ефективне планування та виконання місцевих проєктів. Розвиток електронного урядування також створює умови для оперативного обміну інформацією між органами влади та населенням, що підвищує підзвітність і сприяє формуванню активної політичної культури серед громадян.

Важливою складовою перспективного розвитку є підвищення ролі громадянського суспільства.

Гармонізація національної системи місцевого самоврядування з європейськими стандартами є ще одним важливим напрямом розвитку. Це передбачає адаптацію українських практик до принципів субсидіарності, прозорості та ефективності управління, які застосовуються в країнах ЄС. Впровадження європейських стандартів включає не лише законодавчі зміни, а й

розвиток практичних механізмів залучення громадян до прийняття рішень, забезпечення підзвітності органів влади та удосконалення фінансового управління. Гармонізація системи місцевого самоврядування дозволяє підвищити конкурентоспроможність українських громад, сприяє розвитку локальної демократії та інтеграції України в європейський політичний простір.

Висновки. У ході дослідження було встановлено, що децентралізація виступає ключовим чинником трансформації органів місцевого самоврядування в Україні, сприяючи підвищенню їхньої ефективності, демократичності та прозорості управлінських процесів. Стратегічними цілями місцевих органів влади є забезпечення сталого розвитку громад, посилення участі громадян у прийнятті рішень, ефективне управління ресурсами та інтеграція національних практик управління до європейських стандартів. Визначено, що основні завдання органів місцевого самоврядування зосереджені на реалізації принципів субсидіарності, оптимізації адміністративної структури, розвитку місцевої економіки, підтримці соціальних та інфраструктурних проєктів, а також формуванні ефективної комунікації з громадянами. Дослідження підкреслює, що політична активність населення та розвиток громадянського суспільства є важливим чинником успішної децентралізації. Досягнення стратегічних цілей місцевого самоврядування в умовах децентралізації є не лише питанням адміністративної реформи, але й складовою політичної модернізації України, що сприяє зміцненню демократичних інститутів, підвищенню довіри громадян до влади та адаптації національної системи самоврядування до європейських стандартів.

LOCAL PUBLIC DISCUSSIONS ON ECONOMIC DEVELOPMENT: STRUCTURE AND EVOLUTION VECTORS

Хмельников Артем Александрович,

к.політ.н.

Київський національний університет

імені Тараса Шевченка

м. Київ, Україна

Abstract: Disclosed that the concept of the economic public discussion is designed to reveal the structure of the environment. Identified resources treating as a common economic value changes the standards of consumer behavior. Justified that local institutions and actors form a special environment for the economic information dissemination functioning on community level.

Keywords: Local management, economic discussion, local institutions.

The public space of economic discussions, state of the economic situation broadcasts, «hot changes» in the markets demonstrations, create opportunities for information obtaining that was previously exclusive. In this connection, issues such as the capacity of the economic expert structure, the level of economic information openness and public authority institutions' navigation ability in the changing world of economic informational messages become relevant. The concept of the economic public discussion is designed to reveal the structure of the environment, which reflects the status and intentions of economic actors, entrepreneurs and companies. It is also aimed at ensuring a free dialogue between economic experts and exclusive economic information holders in order to make optimal economic decisions.

The elucidation of the content of the economic public discussion as an integral interdisciplinary category creates conditions for normative and theoretical understanding of public, political, media and communication factors of economic growth increasing. The proper understanding of structure, actors and evolution of the economic public discussion reveals the possibilities of synergistic interaction of

various sectors and subjects. In conditions of publicity and openness, economic growth and economic behavior acquire social significance and an innovative vector of economic development.

In the digital age, the public sphere is evolving in the direction of equal information communities connecting, which are called “digital communities”. The specified groups of consumers and producers are forming special settings of the worldview and perception of the surrounding reality. These communities become opinion leaders regarding consumption volumes and consumer behavior as such.

The natural resources treating as a common economic value changes the standards of consumer behavior. Also, "digital communities" carry out self-determination regarding the level of resource consumption for their self-preservation. Communication within such networks-communities is carried out on the principles of openness and dialogue.

The norms and rules of economic activity's presence at the local level encourages discussion on the situation and adaptation to restrictions. In relatively small groups, economic behavior changing practices exist, based on the state regulations and instructions' collective perception.

The changes in the economic actors' behavior fixation lead to conclusions about changes on the economic public discussion's institutional capacity. The ability to secure one's own economic interests through the use of the latest information technologies makes it possible to participate in the stratification process within the economic public discussion.

Conclusions.

Thus, the economic public discussion institutional structure consists of the media (both the latest digital media and traditional radio and television), public economic information dissemination actors, individual and collective centers of expert opinion, as well as research academic and applied institutions of economic science, institutes of public governance. These institutions and actors form a special environment for the economic information dissemination functioning. They develop criteria for the validity of economic information and the appropriateness of its

dissemination. Built on the network principle, the economic public discussion is flexible and decentralized. The main vectors of its evolution are further distribution and quantitative expansion due to individual actors of economic information.

REFERENCES

1. Babe, R.E. (1995). *Communication and the Transformation of Economics: Essays in Information, Public Policy, and Political Economy* (1st ed.). Routledge. DOI: doi.org/10.4324/9780429501524
2. Bandelj, N., Spillman, L., Wherry, F. (2015). Economic Culture in the Public Sphere: Introduction. *European Journal of Sociology*, 56(1), 1-10. DOI: [10.1017/S0003975615000016](https://doi.org/10.1017/S0003975615000016)
3. Battu D. *Communication Networks Economy* 2016 <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/book/10.1002/9781119361411> DOI:10.1002/9781119361411

PHILOLOGICAL SCIENCES

ВПЛИВ СУРЖИКУ НА РОЗВИТОК УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ

Брянник Вадим Олександрович,

студент

Ланова Ірина Вікторівна,

викладачка

Криворізький національний університет

м. Кривий Ріг, Україна

Вступ. / Introductions. Сьогодні суржик є проблемою і свідченням живого мовного середовища, тому його вплив на розвиток української мови викликає значний інтерес у мовознавців, освітян та суспільства загалом.

Актуальність теми полягає в тому, що мова є не просто засобом спілкування, але й формою ідентифікації.

Мета роботи. / Aim. Визначити, який саме вплив має суржик на сучасну українську мову шляхом аналізу, з'ясувати причини його виникнення, поширення у мовленні українців, визначити позитивні й негативні наслідки використання суржику, а також шляхи подолання цього явища в мовній практиці.

Матеріали та методи. / Materials and methods. В процесі дослідження теми «Вплив суржика на українську мову» було використано як практичні так і теоретичні методи аналізу. Для роботи основним матеріалом стали наукові статті, публікації у інтернет-виданнях, лінгвістичні дослідження, засоби масової інформації та побутового спілкування. Також, спостерігалися поєднання української і російської мов у текстах.

Результати та обговорення. /Results and discussion. Дослідниця Я. Масенко вважає, що суржик відображає багатовіковий тиск на українську мову та наслідки русифікаційної політики [1].

Виникнення суржику пов'язане з витісненням української мови з адміністративної та освітньої сфери в минулі століття [2]. Тобто причиною поширення суржику є соціально-історичний характер, а саме приєднання південно-східних і центральних українських земель до російської імперії. Також урбанізація, коли відбувалося зростання міст і міського населення шляхом переселення до них селян. Це мало значний вплив, адже селяни були змушені адаптуватися до мовного середовища. Також суміжність двох територій, де в таких зонах люди часто змінюють мову з однієї на іншу, залежно від ситуації, тому й виникає змішане мовлення.

На сьогодні суржик є невід'ємною частиною мовної реальності: його можна почути в побуті, на вулицях, у громадському транспорті й навіть у професійному спілкуванні. Це свідчить про масштабність і стійкість явища в житті українців.

Використання суржику має подвійне значення. З одного боку, він спрощує взаєморозуміння між людьми, які погано володіють мовними нормами, а з іншого боку, часте його використання сповільнює розвиток мовної культури. За словами О. Сербської, суржик спричиняє «мовну деградацію», адже ускладнює опанування літературної української мови [3].

У сьогоднішніх реаліях простежується тенденція до зменшення використання суржику. Свідомий підхід до ролі української мови в навчальних закладах, державних установах, на просторах телебачення та навіть у повсякденному житті. Як підкреслює Л. Струганець, тільки через розвиток мовної свідомості та формування культури мовлення можна подолати поширення суржику [4].

Подолання суржику цілком можливе, потрібно лише:

- запровадження якісного викладання української мови у школах та навчальних закладах;
- підготовка вчителів, здатних прищеплювати повагу до літературної мови;
- створення та поширення україномовного кіно, музики, літератури;

- підтримка україномовних блогерів, журналістів та письменників;
- використання сучасних платформ для просування чистої української мови; контроль за дотриманням мовного законодавства;
- стимулювання бізнесу до використання української мови як основної;
- заохочення до участі в мовних конкурсах, клубах, ініціативах;
- не висміювати носіїв суржику;
- розроблення освітніх мобільних застосунків, подкастів та курсів для вдосконалення мовлення;
- використання української мови у щоденному спілкуванні вдома.

Висновок. / Conclusions. Отже, суржик відображає як історичний тиск, так і реалії двомовності суспільства. Незважаючи на певні позитивні зміни, суржик все-таки можна віднести до негативного явища, оскільки він перешкоджає становленню української мови як єдиної. Подолання цього явища цілком реальне, але залежить від свідомості громадян, освіти, культури, законодавства, родинного середовища та інформаційного простору.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Масенко Л. Суржик: між мовою і язиком. Київ : Критика, 2010. 184 с.
2. Пентлюк М. Мовна норма і стиль. Київ : Левіт, 2005. 240 с.
3. Сербська О. Антисуржик: словник-довідник. Львів, 2021. 320 с.
4. Струганець Л. Мова і суспільство: проблеми формування української мови. Тернопіль : Джура, 2014. 256 с.

КОМУНІКАТИВНО-ПРАГМАТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ СТРАТЕГІЇ ПЕРЕКОНАННЯ В АНГЛОМОВНОМУ СУДОВОМУ ДИСКУРСІ

Ковальчук Софія Юріївна,

II курс ОР магістр, факультет іноземних мов,
Карпатський національний університет ім. В. Стефаника

Куравська Наталія Юріївна,

Кандидат філологічних наук, доцент,
Карпатський національний університет ім. В. Стефаника

Вступ. Судовий дискурс – це складна форма інституційної комунікації, яка відображає взаємодію учасників судового процесу і впливає на ухвалення рішень. Оскільки адвокатська практика має переважно усний характер, уміння переконливо висловлюватися є ключовою складовою професійної компетентності адвоката.

Ціль роботи. Мета нашого дослідження полягає в аналізі актуалізації стратегії переконання в англomовному судовому дискурсі на матеріалі серіалу *Bull*. Ми розглядаємо вербальні і невербальні засоби впливу, які забезпечують ефективність риторики під час судових дебатів і допитів.

Матеріали та методи. Матеріалом дослідження є сцени з американської судової драми *Bull*, які містять приклади аргументації в суді і риторичних стратегій. Методи дослідження охоплюють: дискурс-аналіз (визначення функціонування стратегії переконання в судовому спілкуванні), риторичний аналіз (виокремлення засобів етосу, пафосу й логосу [1]), прагматичний підхід (інтерпретація переконання як мовленнєвого акту – директива чи комісива [3]), модель ймовірності (ELM) (розмежування центрального (раціонального) й периферійного (емоційно-авторитетного) шляхів переконання [2]).

Результати та обговорення. У межах нашого дослідження було проаналізовано фрагмент судового засідання з епізоду “The Necklace”, у якому прокурор Ратледж використовує поєднання етосу, пафосу й логосу в процесі перехресного допиту підлітка-свідка Тейлор Бенсімон. Ці засоби спрямовані на

дискредитацію свідка, формування враження про її можливу причетність до злочину (вбивства) і вплив на рішення суду й присяжних. Етос реалізується через професійну поведінку й впевненість прокурора, який контролює перебіг допиту і демонструє докази. Пафос використовується для провокації емоційної реакції свідка: натяки на ревності і дружбу з жертвою викликають агресію й розгубленість, що змінює сприйняття присяжних. Логос полягає у чіткій послідовності аргументів: від фактів до мотиву злочину, з кульмінацією у вигляді риторичного запитання (*'Isn't it possible you killed Alyssa?'*), яке ставить свідка у безвихідне становище.

Більш складну структуру переконання спостерігаємо в епізоді “Justice for Cable”, у якому відбуваються судові дебати між двома адвокатами – міс Джордж, представницею корпорації Thoreau Financial, і містером Колоном, який захищає позивачів у справі про обвал мосту. Діалог демонструє контраст двох риторичних стилів і типів комунікативної стратегії. Міс Джордж починає виступ із співчуття: *'And let me begin by saying that our hearts go out to the victims of the I-99 Bridge collapse and to their families...'*, створюючи таким чином емоційний буфер, який знижує напруження й підвищує довіру аудиторії. Проте вже за мить вона переходить від пафосу до логосу, аргументуючи позицію свого клієнта через апеляцію до фактів: *'Given the complete lack of evidence to support such an outrageous assertion, dismissal seems like the only just course of action.'* Таким чином, її етос ґрунтується на професійній стриманості, логічній чіткості й вірності правовим нормам. Водночас надмірна формалізація її промови викликає критичну реакцію судді: *'Miss George, I read your motion to dismiss, all 220 pages of it. If I could trouble you to restate your argument – briefly – as to why I should dismiss this case?'* Цей момент демонструє розрив між стилем мовця й очікуваннями адресата, адже переконання в суді вимагає не лише юридичної точності, а й риторичної гнучкості.

На противагу їй містер Колон обирає іншу стратегію. Його промова менш формальна, але значно емоційніша. Визнаючи слабкість доказів (*'Unfortunately, all of the relevant transactional records are in the possession of Thoreau Financial'*),

він створює образ чесного й щирого адвоката, який не приховує труднощів, а отже, зміцнює свій етос через поступку. Опісля він переходить до емоційної апеляції, пов'язуючи справу із національною трагедією: *'Your Honor, terrorists have struck our soil. Thirty-seven people are dead, including my client's daughter. All of the victims' families... are entitled to the truth.'* Формулювання *'entitled to the truth'* підсилює пафос промови. Фінальне риторичне запитання *'What are you afraid of, Miss George?'* функціонує як засіб підриву етосу опонентки, натякаючи на приховування правди. Власне через таке поєднання логосу, пафосу й етосу адвокат зумів змінити позицію судді, який, хоча й робить застереження, усе ж відмовляє у задоволенні клопотання про закриття справи: *'Motion to dismiss denied. But barely.'*

Отже, цей епізод демонструє, що ефективність риторики у судовому дискурсі значною мірою залежить від контексту, цільової аудиторії й здатності мовця адаптувати власний стиль. Формально бездоганна, але відсторонена аргументація міс Джордж виявляється менш переконливою, ніж емоційно насичена й водночас логічно мотивована промова Колона. Таким чином, баланс між емоційністю, раціональністю й етичністю створює найвищий рівень переконливості – той, який одночасно задовольняє вимоги судової процедури й людських очікувань [4].

Висновки. Підсумовуючи, робимо висновок, що стратегія переконання в судовому дискурсі реалізується через динамічну взаємодію трьох чинників: логосу, пафосу й етосу. Логос забезпечує структурну чіткість і логічну аргументацію, пафос – емоційну залученість, а етос – довіру й моральну легітимність позиції мовця. Власне гармонійне поєднання цих компонентів формує переконливість судового виступу.

Аналіз серіалу *Bull* доводить, що перемога в суді залежить не лише від сили доказів, а й від того, як ці докази подані, тобто від здатності мовця створити мовленнєвий простір, у якому логіка, емоції й авторитет працюють у єдиній системі комунікативного впливу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Aristotle (2006). The art of rhetoric. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
2. Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1986). Communication and persuasion: Central and peripheral routes to attitude change. New York: Springer-Verlag. <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4612-4964-1>
3. Searle, J. R. (1969). Speech Acts: An Essay in the Philosophy of Language. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9781139173438>
4. Tindale, C. W. (2015). The philosophy of argument and audience reception. Cambridge University Press.

СПОСОБИ ВІДТВОРЕННЯ СКОРОЧЕНЬ (НА МАТЕРІАЛІ ДОКУМЕНТІВ НАТО ТА МІЖНАРОДНИХ УГОД)

Полякова Оксана Вікторівна

доцент, канд. філол. наук,
доцент кафедри англійської філології та перекладу
Державного університету «Київський авіаційний інститут»

Коваленко Софія Сергіївна

студентка 5 курсу
кафедри англійської філології та перекладу
Державного університету «Київський авіаційний інститут»
м. Київ, Україна

Вступ. У зв'язку з військово-політичною ситуацією в Україні та активною інтеграцією держави до євроатлантичних структур, зокрема до Організації Північноатлантичного договору (НАТО), значно зріс інтерес до ділової міжнародної діяльності і перекладу офіційних документів, угод, конвенцій, пактів та інших документів. Аббревіатури та акроніми, які часто зустрічаються в цих документах, стали невід'ємною частиною дипломатичної та юридичної термінології, оскільки дозволяють оптимізувати текст без втрати його змісту. Однак їх переклад і відтворення в іншій мові є складним завданням, оскільки потребує врахування багатьох факторів аби забезпечити точність та відповідність міжнародним стандартам.

Мета роботи. Робота має на меті проаналізувати основні способи відтворення скорочень в офіційних документах, визначити закономірності їх використання залежно від контексту й рівня усталеності терміна, і продемонструвати, як саме перекладацькі стратегії передачі скорочень забезпечують точність, однозначність і відповідність міжнародним стандартам у військово-дипломатичних текстах.

Матеріали та методи. Матеріалом дослідження слугують офіційні документи, угоди та звіти НАТО, а також тексти міжнародних угод, що містять англійські та українські варіанти перекладу. У роботі використано порівняльно-зіставний метод для аналізу способів відтворення скорочень в

англійській та українській мовах та описовий метод – для систематизації прикладів і визначення закономірностей перекладу.

Результати та обговорення. Скорочення – це мовне явище, яке дозволяє економити мовні ресурси шляхом створення компактних мовних одиниць, які передають той самий зміст, що й їхні повні форми. Це один із ключових механізмів адаптації мови до потреб сучасної комунікації, особливо в умовах, коли інформація має бути передана швидко і максимально зрозуміло.

Скорочення прийнято поділяти на дві групи: графічні та лексичні.

Графічні скорочення застосовуються лише в письмовій формі та служать для економії графічного простору, але при читанні відтворюються повністю. Їхнє скорочення має суто орфографічний характер: *Mr. (Mister), dept. (department), Col. (Colonel)*. Лексичні скорочення вживаються у письмовій та усній формах і поділяються на скорочення, утворені за допомогою видалення елементів – еліпси, скорочення поєднань, та скорочення, утворені шляхом перетворення – укорочення (наприклад, *sub* від *submarine*), телескопізми (наприклад, *naviation* від *naval aviation*) і літерні скорочення, які, власне, поділяються на аббревіатури та акроніми [3, с. 84].

Найбільший інтерес для нас представляють саме лексичні скорочення, утворені шляхом перетворення, оскільки об'єктом дослідження є переважно військові аббревіатури та акроніми – скорочення, утворені з окремих елементів (початкових літер, частин слів) вихідних повних форм багатокomпонентних термінів. На відміну від аббревіатур, акроніми вимовляються як звичайні слова, наприклад: ROAD [/rəʊd/] → Reorganized Objective Army Division [8].

Переклад аббревіатур досі викликає певні труднощі, внаслідок чого у теорії перекладу можна зустріти багато різних концепцій їх перекладу. Ми погоджуємось з класифікацією В. І. Карабана [2, с. 449-450], який пропонує розрізняти наступні способи перекладу скорочень:

- 1) передача англійського скорочення еквівалентним українським скороченням;
- 2) переклад відповідною повною формою слова або словосполучення;

- 3) транскодування вихідної форми відповідного скорочення;
- 4) транскодування: транскрибування або транслітерування.

Варто зазначити, що, на практиці двома найчастішими способами передачі скорочень у військовому офіційному дискурсі з перелічених вище є переклад їх вже наявним та загальновідомим відповідником у мові перекладу (*UNO – ООН*) та переклад за допомогою транскрибування (відтворює звучання іноземного слова), або транслітерування (відтворює склад літер): *HIMARS* → *Хаймарс* (High Mobility Artillery Rocket System – високомобільна реактивна система залпового вогню); *ISAF* → *ІСАФ* (International Security Assistance Force – Міжнародні сили сприяння безпеці [1]) тощо. Проте варто пам'ятати, що більшість скорочень першого способу були колись утворені другим способом і лише з плином часу стали широкоживаними.

Розглянемо декілька речень-прикладів:

The main components of the security commitments provided to Ukraine by Canada in the CUSSP are... [6] – Основними компонентами безпекових зобов'язань, які надаються Канадою Україні в межах **КУСБП**, є... [5].

У цьому прикладі аббревіатура *CUSSP* (Canada-Ukraine Strategic Security Partnership) передана способом створення українського відповідника – **КУСБП** (Канадсько-українське стратегічне безпекове партнерство). Це приклад власного творення аббревіатури в мові перекладу відповідно до норм української терміносистеми, і є вдалим рішенням, оскільки зберігає структуру та логіку оригіналу.

Operational command of the NRF alternates among the three secondtier headquarters [7] – Оперативне командування **Силами реагування НАТО (СРН)** розподілено між трьома штабами другого (оперативного) рівня командування [4].

В цьому прикладі аббревіатура *NRF* (NATO Response Force) передана через ще одне часто вживане явище – експлікацію – повне розшифрування з додаванням українського відповідника **Силами реагування НАТО (СРН)**. Такий підхід робить текст максимально зрозумілим для будь-якого читача, який може

не знати англomовного скорочення. Це приклад комбінованого способу, де вводиться і перекладена розшифровка, й українська аббревіатура для подальшого використання в тексті. Такий спосіб нерідко застосовується в офіційних документах разом з транскодуванням для уникнення можливих двозначностей, тому його теж варто віднести до одного з найуживаніших способів відтворення скорочень. Також варто зазначити ще один спосіб відтворення скорочень, який зустрічається в спеціалізованих документах на позначення вузьких або малознайомих понять – повне запозичення, тобто зберігання англійської аббревіатури в українському тексті у тій формі, у якій воно використовується у вихідному тексті, наприклад: *SHAPE* has certified seven High Readiness Forces (Land) Headquarters [7] – *SHAPE* здійснив сертифікацію семи таких штабних елементів сухопутного компоненту Сил високої готовності [4].

Бачимо, що скорочення *SHAPE* (Supreme Headquarters Allied Powers Europe – Штаб Верховного головнокомандувача ОЗС НАТО в Європі) не було відтворено в українському тексті (маємо лише дієслово «здійс^{ни}в», що вказує на узгодження з іменником «штаб»). Крім того, цей акронім вирішили не передавати шляхом експлікації в цьому конкретному реченні, оскільки раніше в документі вже зазначається його повна форма та пояснення.

Висновки. У результаті проведеного дослідження встановлено, що переклад скорочень у військових і міжнародно-політичних документах на військову тематику вимагає системного підходу, оскільки саме ці одиниці є важливими для забезпечення точності й однозначності змісту в сучасному світі, де превалює тенденція до економії мовних засобів. Проаналізувавши вибірку матеріалів, з'ясовано, що найбільш продуктивними засобами відтворення скорочень є транскрибування, транслітерація та експлікація. Отже, скорочення виступають як елементом економії мовних засобів, так і показником рівня стандартизації офіційної мови. Відтворення англomовних аббревіатур в українських перекладах НАТО та міжнародних угод свідчить про поступову уніфікацію військово-політичної термінології, формування власної української

системи скорочень і зміцнення мовної незалежності у сфері міжнародної комунікації, що є важливим кроком для подальшого розвитку теорії перекладу в Україні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Англо-український словник військової термінології, скорочень та аббревіатур. URL: <https://milword.net/?search=ISAF> (дата звернення: 05.10.2025).
2. Карабан В.І. Переклад англійської наукової і технічної літератури. Граматичні труднощі, лексичні, термінологічні та жанрово-стилістичні проблеми. Вінниця : Нова книга, 2004. 576 с.
3. Лукіяничук Ю.О. Багатолітерні військові аббревіатури як скорочені форми багатокомпонентних військових термінів та їх переклад (з англійської мови на українську). Одеський лінгвістичний вісник. 2017. Т. 3, № 9. С. 83–84.
4. Нова структура командування трансформованого Альянсу. НАТО. URL: https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/pdf_publications/20120116_nms-u.pdf (дата звернення: 05.10.2025).
5. Угода про співробітництво у сфері безпеки між Україною та Канадою. Офіс Президента України. URL: <https://www.president.gov.ua/news/ugoda-pro-spivrobitnictvo-u-sferi-bezpeki-mizh-ukrayinoyu-ta-89233> (дата звернення: 05.10.2025).
6. Agreement on security cooperation between Ukraine And Canada. The Presidential Office of Ukraine. URL: <https://www.president.gov.ua/en/news/ugoda-pro-spivrobitnictvo-u-sferi-bezpeki-mizh-ukrayinoyu-ta-89233> (date of access: 05.10.2025).
7. A new command structure for a transformed Alliance. NATO. URL: https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/pdf_publications/20120116_nms-e.pdf (date of access: 05.10.2025).
8. English-Ukrainian military dictionary | Англо-український військовий словник. URL: <https://english-military-dictionary.org.ua/reorganized-objective-army-division-road-division> (дата звернення: 05.10.2025).

ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ НА ЗАНЯТТЯХ З УКРАЇНСЬКОЇ ЛІТЕРАТУРИ ЗАСОБАМИ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ.

Служенко Ірина Володимирівна

викладач української мови і літератури,
Донбаського фахового коледжу технологій та управління
м. Кам'янське, Україна

Вступ. Ідеал сучасного навчання – особистість із гнучким розумом, зі швидкою реакцією на все нове, з ідеальними комунікативними здібностями. Тому вважаю, що процес формування такої особистості повинен проходити повсякчас.

Мета роботи. Як зробити заняття з української літератури не лише пізнавальним, інформативним, але й підтримувати у здобувачів освіти зацікавленість предметом, бажання вчитися, зробити заняття цікавим, підвищити мотивацію до навчання? – саме такі питання ставлю я перед собою у своїй роботі.

Матеріали і методи. Шукаючи відповідь на це питання, я дійшла висновку, що зацікавити, вмотивувати здобувачів освіти до вивчення предмету можна шляхом уникнення одноманітності, шаблонності в роботі, використання таких форм, методів навчання, які збуджують пізнавальний інтерес і стимулюють самостійне мислення. Вважаю, що в першу чергу необхідно орієнтуватися саме на здобувача освіти. Адже саме від того, чи буде у нього бажання вчитися, пізнавати щось нове, і буде залежати результат нашої спільної роботи.

Зацікавити сучасного здобувача освіти читанням величезних параграфів сухої теорії – неможливо. Застосування різноманітних способів візуалізації дає можливість урізноманітнити навчання на заняттях української літератури. Дуже часто сам термін «візуалізація» асоціюється з такими комп'ютерними технологіями, як презентація. Та, на жаль, не завжди через недостатнє технічне забезпечення це можливо застосовувати на занятті. Життя вносить свої

Результати та обговорення. Відсутність технічного забезпечення у коледжі не є перешкодою для застосування різноманітних способів візуального подання матеріалу. Так, наприклад, під час вивчення пригодницького роману І.Багряного «Тигролови» здобувачі освіти не просто визначали і називали риси літературних персонажів, опрацьовували теоретичні поняття, а представляли їх у вигляді малюнків. Мозок краще запам'ятовує щось незвичне, те, що його дивує і те, що нас емоційно зачепило.

[illegible]

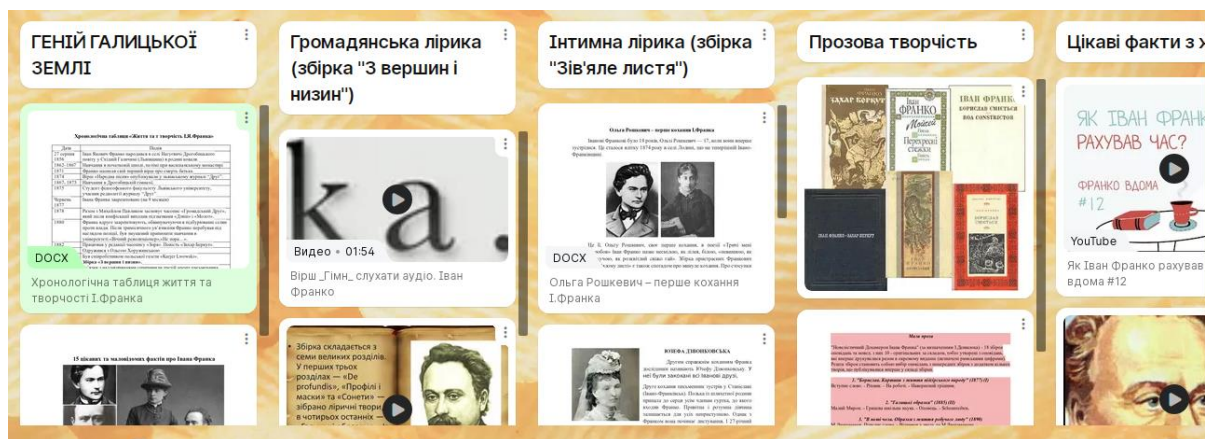
622

Цей сервіс надає 3 безкоштовні дошки, яких, у цілому, вистачає для роботи з групою здобувачів освіти. Можна перейти на платний тариф: один раз на місяць з картки будуть списувати невелику суму, оскільки часто і широко використовувати можливості Padlet в роботі та для особистих завдань. Можливості онлайн-дошки:

1. Збір інформації на певну тему.

Це мій найбільш популярний вид роботи з онлайн-дошкою. Дуже зручно, коли збираєш в одному місці матеріал до теми заняття: портрети і фотографії письменника, презентації або відео про його життєвий шлях, цікаві факти з життя, аудіокнижки програмних творів, афоризми, відомості із вшанування тощо.

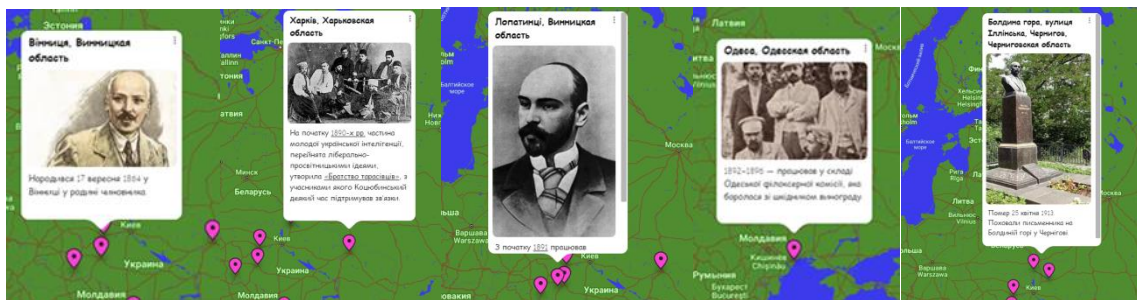
Для прикладу – моя дошка до вивчення творчості Івана Франка «Геній галицької землі», яка вміщує матеріал до п'ятих занять, який можна оновлювати та доповнювати.



2. Мапа

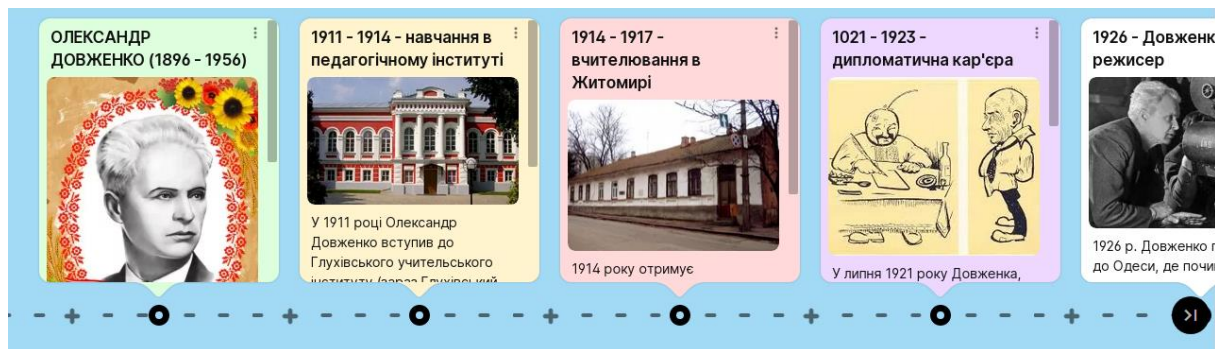
З мапами працюють викладачі історії, географії, але й для філологів вони інколи потрібні. Натискаю «Створити Padlet», обираю тип стіни – «Мапа». І називаю свою нову дошку «Мандрі Коцюбинського», тому що, як відомо, однією з найбільших пристрастей Михайла Коцюбинського стали мандри-відвідування екзотичних місцин і країв, які зцілювали втомлену душу творця та дарували йому матеріал і бажання писати. Програма допомагає позначати географічні точки, пов'язані з письменником. Необхідно тільки додати до цих точок коротку інформацію і зображення. Тепер можна дати покликання здобувачам освіти, аби вони самостійно «мандрували» разом із

М. Коцюбинським.



3. Хронологія

На Padlet є можливість оформити матеріали у вигляді лінії часу – timeline. Чудова функція, коли потрібно відновити важливі дати із життя письменників, періодизацію культурних епох. Для прикладу онлайн-дошка з вивчення творчості О. П. Довженка.



На мою думку, необхідно використовувати близький для здобувачів освіти спосіб онлайн-спілкування в якості інструмента для проведення креативних занять у сучасному форматі.

Висновки. Сучасному суспільству потрібен не виконавець, а творець, людина, здатна жити повноцінним життям в інноваційному просторі сьогодення і своєю діяльністю цей простір створювати. Ось чому потрібно більше тренувати свій мозок, розвивати фантазію та творчі здібності. Лише творча особистість, спроможна створювати, управляти, пропонувати нові теорії, нові технології, нові напрямки розвитку.

**ГРАФІЧНІ ЗНАКИ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ КОНЦЕПТУ ЗЛОЧИН В
АНГЛОМОВНОМУ ХУДОЖНЬОМУ КРИМІНАЛЬНОМУ НАРАТИВІ:
СЕМІОТИЧНИЙ АНАЛІЗ**

Тасмасис Ольга Олегівна

аспірантка кафедри світової літератури факультету іноземних мов
Львівського національного університету імені Івана Франка

Львів, Україна

<https://orcid.org/0009-0007-5842-3902>

Вступ. Багатогранна природа злочину (культурно-історичний, кримінально-правовий, морально-етичний виміри), а також постійна зацікавленість суспільства цим феноменом стали визначальними чинниками популярності детективно-кримінальної літератури у світовому письменництві XIX–XX століть. Динамічність жанру та його здатність до трансформацій в умовах зміни літературних канонів виявляються у поступовому переході від класичної моделі детективу до складніших кримінальних наративів, де злочин постає засобом морально-правового, психологічного, культурного й лінгвістичного аналізу взаємодії суспільства, людини й мови. У цьому контексті концепт злочину в англomовному художньому кримінальному наративі постає багатоплановим і динамічним соціокультурним явищем, оскільки він відображає не лише історичні зміни та рівень духовності минулих епох, а й актуальні моральні й суспільні тенденції сучасності.

Мета роботи. Мета дослідження полягає в теоретичному обґрунтуванні та практичній реалізації процесу візуалізації концепту ЗЛОЧИН шляхом ідентифікації та інтерпретації графічних знаків, виокремлених у результаті семіотичного аналізу англomовного художнього кримінального наративу.

Матеріали та методи. У процесі дослідження було використано тріадичну модель семіотики Ч. Пірса, що передбачає розмежування знаків на ікону, індекс та символ. Такий підхід дав змогу простежити, що графічні елементи у кримінальному художньому наративі нерідко поєднують кілька

функцій одночасно.

Результати та обговорення. Семіотика як наука посідає особливе місце серед гуманітарних дисциплін, адже її предметом є знаки та знакові системи, що забезпечують комунікацію та формування смислів [2]. У сучасному світі, де інформаційні потоки дедалі ускладнюються, семіотичний підхід дозволяє глибше зрозуміти процеси створення, передачі й інтерпретації культурних текстів [4].

Формування семіотики як науки пов'язане з іменами Фердинанда де Соссюра та Чарльза С. Пірса. Соссюр розглядав знак як двоєдину сутність, що складається з означаючого та означуваного [9]. Пірс запропонував триадичну модель знака: репрезентант, об'єкт та інтерпретант [6].

Подальший розвиток семіотики пов'язаний з працями Ролана Барта, який аналізував знакові системи масової культури [1], та Умберто Еко, що створив цілісну теорію семіотики як універсальної науки про комунікацію [4].

Візуалізація концепту ЗЛОЧИН за допомогою графічних знаків в англomовному класичному детективі виходить далеко за межі звичайного текстового аналізу, і охоплює багату палітру візуальних елементів, які покращують розуміння читачем природи злочину, а також сприяють його активному залученню до розслідування. Такі графічні елементи виконують кілька функцій: надають фактичні докази, створюють атмосферну напругу кримінального наративу і сприяють логічному процесу дедукції, який визначає цей жанр [3]. Тут варто згадати докладні описи схеми вагону (місця злочину) в детективному романі Бенджаміна Стівенсона «Усі в цьому поїзді-підозрювані» (2025): “Two-way movement here was impossible; if someone were coming from the opposite direction, it was better to slip into the small kitchen (where there were not only tea, coffee, and a kettle, but also an axe in a glass fire-safety box and a lever with the inscription ‘*TO STOP THE TRAIN, PULL THE LEVER*’) and wait until they passed. The corridor was decorated with wooden false panels, and an emerald-green carpet covered the floor. On one side were the compartment doors, on the other-wide windows that ended at hip level” [10].

У взаємодії різнорідних графічних знаків формується концептуальна візуалізація (термін В. Штейнберга), яку слід розуміти як процес репрезентації складних ідей, понять та стратегій у візуальній формі. Такий підхід реалізується через застосування спеціалізованих графічних інструментів, зокрема концептуальних карт, діаграм Ганта, графів з мінімізованим текстовим супроводом та різних типів діаграм. Подібна форма подання інформації забезпечує підвищення рівня її когнітивної доступності, сприяє оптимізації аналітичних процедур і глибшому осмисленню змісту, що набуває особливої ваги у контексті інтерпретації творів детективно-кримінальної літератури. Серед найбільш релевантних інструментів доцільно виокремити блок-схеми, ментальні карти та інші моделі структурної візуалізації, які забезпечують декомпозицію складних інформаційних масивів та їх подальше представлення у максимально зручній для реципієнта формі. До прикладу, схема місця злочину (як у детективному романі Вілкі Колінза «Жінка в білому» (1859), де опис будинків, кімнат і ландшафтів дає читачеві можливість простежити логіку подій), ментальна схема злочину (як у психологічному трилері Гілліан Флінн «Зникла» (2012), де злочин планується і відтворюється у свідомості персонажів, а читач поступово розкриває справжню стратегію), чи самого розслідування злочину (у постмодерністському трилері Стіга Ларсона «Дівчина з татуюванням дракона» (2005) розслідування ведеться через журналістську роботу і паралельний кримінальний аналіз). Ці візуальні елементи функціонують як семіотичні системи, де кожна деталь несе подвійне навантаження: буквальне (фактичні обставини) та символічне (підказки для розгадки).

У сучасному англomовному художньому кримінальному наративі концепт ЗЛОЧИН часто передається не лише словами, а й за допомогою графічних знаків, що відображає відхід від класичних детективних канонів, які спиралися винятково на текстові підказки. Сучасні твори показують, що візуальна семіотика здатна відтворювати складні кримінальні концепції, взаємозв'язки доказів, просторові структури та часові співвідношення, які важко передати

лише текстом.

Згідно з тріадичною моделлю семіотики Ч. Пірса (ікона, індекс, символ), графічні елементи можуть виконувати одночасно кілька функцій: фотографія місця злочину відтворює реальність (ікона), вказує на минулі події (індекс) і символізує справедливість або насильство (символ). Така багатоплановість робить їх ефективним засобом візуалізації концепту ЗЛОЧИНУ як складного явища з фізичними, психологічними, соціальними та моральними аспектами [7].

Постмодерністський триллер Стіга Ларсона «Дівчина з татуюванням дракона» (2005) фотографії, цифрові сліди діють як індекси, які допомагають детективу реконструювати злочин, а саме щоденники та робочі нотатки – індексують минулі події, мотиви жертви та злочинця, електронні листи та файли – відновлюють хронологію подій і вказують на причетність осіб, вебсторінки, соціальні мережі – сигналізують про взаємодію персонажів та приховані події [5].

У детективному романі «Приховані малюнки» Джейсона Рекулака (2022) малюнки відіграють важливу роль у розвитку сюжету, виступаючи як індекси – знаки, що безпосередньо вказують на події та взаємозв'язки. Початково малюнки п'ятирічного Тедді зображують безневинні сцени, але з часом вони стають дедалі детальнішими та темнішими, зображаючи, зокрема, чоловіка, що тягне бездиханне тіло жінки через ліс. Це свідчить про наявність у Тедді знань або спогадів про події, яких він не міг би знати [8].

У детективних романах символи (за Пірсом) – це знаки, які не мають прямого причинного зв'язку з подіями, але репрезентують певні ідеї, поняття чи моральні категорії. Вони працюють у сфері узагальнень, метафор і культурних значень.

Таблиця 1

Детективний роман	Тип символу	Значення у наративі
Вілкі Коллінз «Жінка в білому» (1859)	Білий одяг головної героїні	Символ невинності, водночас створює атмосферу інтриги та таємничості

Артур Конан Дойл «Собаки Баскервілів» (1902)	Маяк, болотиста місцевість	Символ небезпеки, страху та ізоляції
Агата Крісті «Вбивство у Східному експресі» (1934)	Лайнер / каюти	Символ замкненого простору, де злочин неможливо приховати
Гілліан Флінн «Зникла» (2012)	Зникнення, обман	Символ руйнування сімейних і соціальних норм, маніпуляції правдою
Стіг Ларсон «Дівчина з татуванням дракона» (2005)	Тату, графічні елементи, фотографії	Символ прихованих знань, ідентичності персонажів, правди та обману
Агата Крісті «Смерть на Нілі» (1937)	Круїзний лайнер	Символ замкненого світу, де всі дії персонажів взаємопов'язані

Висновки. Завдяки такій багатоплановості графічні знаки дозволяють передати багатовимірний характер злочину, поєднуючи фізичні дії, психологічні мотиви та соціальні наслідки, що важко реалізувати лише текстовими засобами. Крім того, індекси у вигляді слідів, документів, фотографій або цифрових артефактів підсилюють логіку розслідування, забезпечуючи читача інструментами для реконструкції подій та аналізу мотивів персонажів. Ікони та символи сприяють створенню атмосфери, відображенню емоційного стану героїв та підкресленню моральних конфліктів, що забезпечує поглиблену естетичну та когнітивну взаємодію читача з наративом.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.

1. Barthes R. *Elements of Semiology*. New York: Hill and Wang, 1967.
2. Chandler D. *Semiotics: The Basics*. London: Routledge, 2017.
3. Дойчик О. Я., Томаш Я. З. Метафорична об'єктивація концептів CRIME та INVESTIGATION у детективних оповіданнях. *Південний архів (філологічні науки)*. 2021. № 88. С. 24–35. DOI:10.32999/ksu2663-2691/2021-88-3.
4. Eco U. *A Theory of Semiotics*. Bloomington: Indiana University Press, 1976.
5. Ларссон С. *Дівчина з татуванням дракона* / пер. з англ. Київ: Клуб Сімейного Дозвілля, 2008. 480 с. ISBN 978-966-14-3370-5.
6. Peirce C. S. *Selected Writings*. New York: Dover, 1958.
7. Pierce C. S. *Collected Papers of Charles Sanders Pierce*. Vol. 2. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1931–1935. P. 89–102.

8. Рекулак Дж. *Приховані малюнки* / пер. з англ. Київ: Книжковий клуб «Клуб Сімейного Дозвілля», 2022. 384 с. ISBN 978-617-129-821-7.
9. Saussure F. de. *Course in General Linguistics*. New York : McGraw-Hill, 1966.
10. Stevenson B. *Everyone on This Train Is a Suspect*. New York: Mariner Books, 2025. 336 p. ISBN 978-0-06-327908-7.

МОВА ЯК ЗАСІБ КОМУНІКАЦІЇ В СУСПІЛЬСТВІ

Філіпенко Ксенія Вячеславівна,

студентка

Ланова Ірина Вікторівна,

викладачка

Криворізький національний університет

м. Кривий Ріг, Україна

Мова – це найважливіший засіб спілкування людей, ґрунт на якому будується комунікація в суспільстві. Для людини мова не тільки засіб комунікації, а також інструмент спілкування людей у суспільстві. Людська мова універсальна, нею ми можемо не тільки спілкуватися, а й висловити те, що у нас на думці, знайти спільну тему для розмови із співрозмовником, мова – це ключовий елемент, що пов’язує людей. Мова виконує багато важливих функцій, кожна з яких є незамінною для суспільства, як-от комунікативна. Роль мови в суспільстві дуже важлива, оскільки ми не тільки обмінюємося думками, інформацією, а й зберігаємо нашу історію та цінності, формуємо культуру. Мовою ми можемо передати усе, що виражаємо мімікою, жестами, у той час як жоден з цих засобів спілкування не може конкурувати у вираженні з мовою. Якби не було мови, ми не могли б комунікувати між собою в тому вигляді, до якого звикли.

У сучасному світі комунікація відіграє важливу роль, а мова є ключовою та незамінною частиною комунікації в суспільстві. Вона створює зв'язок між людьми, таким чином дозволяючи їм обмінюватися інформацією, ділитися своїми знаннями й найголовніше – комунікувати. Безпосередньо мова конкурує із засобами масової інформації, з яких люди отримують інформацію, а також поширюють інформацію, тобто відбувається комунікація в суспільстві за допомогою мови. Українські медіа використовують мову як інструмент об'єднання суспільства. Взаємодія мови із засобами масової інформації є важливим фактором для формування комунікації та суспільства. Виражаючи та поширюючи наші думки, ми користуємося мовою. Коли ми намагаємося

донести ту чи іншу думку, використовуємо мову. Завдяки мові ми ділимося інформацією, зберігаємо культурні цінності та історію, передаємо їх із покоління в покоління. Це допомагає нам зберегти нашу культурну ідентичність як нації та дає відчуття єдності між суспільством. Без мови люди ніколи б не досягли такого рівня розвитку як зараз. Мова є дзеркалом суспільства, яке розвивається й надалі, як і мова разом із ним. Найціннішим спадком людства є мова. Вона поєднує минуле, майбутнє та сьогодення.

Без мови ми не змогли б комунікувати між собою, а також написати закон чи укласти домовленість. Мова дає нам найважливіше – єдність. Саме через мову людина виявляє свою індивідуальність. Звичайне вітання виконує важливу соціальну та комунікативну роль. А от форма комунікації у форматі дискусії чи переговорів дає можливість досягнути компромісу. Саме це і робить мову незамінною в суспільстві. Наша мова – скарбниця історичної та культурної спадщини. Завдяки усним переказам, літературі, фольклору, ми підтримуємо єдність, ідентичність та зберігаємо історію.

Підсумовуючи, необхідно зазначити, що мова не лише засіб спілкування, вона є фундаментом, ґрунтом комунікації в суспільстві, що, своєю чергою, забезпечує єдність та розвиток суспільства як у культурній, історичній, так і в науковій сфері. Мова є основною та незамінною частиною комунікації в суспільстві. Вона дає змогу передати набуті знання, історичні цінності, традиції, народну мудрість наступним поколінням. Завдяки літературі та усним переказам мова передає набутий досвід минулих поколінь до нашого часу, забезпечуючи культурну та історичну спадщину нашим нащадкам. Мова слугує мостом між минулим та теперішнім. Отже, мова є незамінним скарбом і засобом комунікації та єдності в сучасному суспільстві, без якого ми не змогли б розвиватися.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Коноваленко М. Ю. Теорія комунікації. Київ, 2013. URL: https://stud.com.ua/3960/menedzhment/mova_sposib_komunikatsiyi.

2. Зубков М. Сучасне українське ділове мовлення. Харків, 2003. С. 9–15. URL: http://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/Zubkov_2003_448.pdf.
3. Кожухова Н. П. Українська мова за професійним спрямуванням. Макіївка, 2007. С.7. URL: <https://studfile.net/preview/9782610/page:7/>.

МОВА ЯК КУЛЬТУРНИЙ КОД НАЦІЇ

Чубенко Ярослав Юрійович,

студент

Ланова Ірина Вікторівна,

викладачка

Криворізький національний університет

м. Кривий Ріг, Україна

Мова – це не просто засіб спілкування, за допомогою якого люди передають інформацію. Це живий організм, що розвивається разом із народом, відображає його історію, традиції, світогляд і душу. Саме тому мову справедливо називають культурним кодом нації – тим невидимим, але потужним зв'язком, який поєднує покоління, формує національну свідомість і духовну єдність народу.

Кожна мова – це унікальний спосіб бачення світу. Вона створює своєрідну картину життя, визначає, як людина мислить, відчуває, реагує на події. У мові відбиваються риси характеру народу, його ментальність, цінності та ідеали. Наприклад, українська мова надзвичайно емоційна, мелодійна, образна – у ній чути лагідність, співучість і глибоку любов до природи. Це не випадково, адже саме такі риси притаманні українському народові, який завжди цінував красу, гармонію й духовність.

Мова – це своєрідне сховище історичної пам'яті. У кожному слові, фразі чи прислів'ї закладено досвід поколінь. Народна творчість – пісні, думи, казки, легенди – є не лише розвагою, а й способом збереження минулого. У них закодовано мудрість предків, прагнення до волі, пошану до праці та землі. Через мову ми спілкуємося не лише між собою, а й із нашими пращурами-адже саме їхні думки, емоції й погляди живуть у слові.

Утім, мова не є чимось застиглим. Вона постійно розвивається, збагачується новими словами, поняттями, виразами. У цьому полягає її живучість і гнучкість. Коли народ активно користується рідною мовою, вона процвітає. Але якщо мова витісняється з повсякденного життя, вона починає

занепадати. Із втратою мови зникає не лише форма спілкування – гине ціла культура, спосіб мислення, духовна суть нації. Недарма кажуть: «Без мови немає народу».

Українська мова пройшла складний історичний шлях. Її не раз забороняли, намагалися знищити, знецінити. Проте вона вистояла, зберегла свою красу, багатство й мелодійність. Саме мова стала тим чинником, який допоміг українцям вижити в найтяжчі часи, зберегти віру у власну силу і право на самостійність. Вона об'єднала народ у прагненні до свободи й незалежності. Тому українська мова – це не лише засіб спілкування, а й символ національної гідності та державності.

Сьогодні, у добу глобалізації, особливо важливо берегти свою мову. Світ стає дедалі більш уніфікованим, і ризик втрати національної самобутності зростає. Молодь дедалі частіше переходить на інші мови в спілкуванні, у соціальних мережах, у побуті. Проте збереження української мови – це не лише питання патріотизму, а й питання культурного виживання. Коли ми говоримо рідною мовою, ми утверджуємо себе як частину української культури, ми продовжуємо традицію, ми тримаємо зв'язок із власним корінням.

Мова – це і міст між минулим і майбутнім. Вона поєднує покоління, дозволяє нащадкам розуміти своїх предків і переймати їхній досвід. Через мову дитина вчиться мислити, пізнавати світ, відчувати належність до своєї нації. Саме тому вкрай важливо, щоб українська мова звучала всюди – у сім'ї, у школі, у засобах масової інформації, у науці, культурі й мистецтві.

Любов до рідної мови починається з поваги до слова. Варто не лише говорити українською, а й дбати про її чистоту, вживати гарні, виразні слова, читати українську літературу, слухати народні пісні, цікавитися історією мови. Адже саме через мову ми стаємо духовно багатшими, ближчими до своєї землі й свого народу.

Отже, мова – це справжній культурний код нації. У ній відображається все: історія, традиції, душа, менталітет і мрії народу. Мова – це духовна енергія, яка об'єднує нас, дає силу й віру в майбутнє. Зберегти й розвивати українську

мову – означає зберегти власну гідність, історію та культуру.

Поки звучить рідна мова – живе нація, живе Україна.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Український інститут національної пам'яті. Мова як чинник державотворення. Київ : УІНП, 2021. 48 с. URL: <https://uinp.gov.ua/informaciyni-materialy/zhurnalistam/informaciyni-materialy-ukrayinskogo-instytutu-nacionalnoyi-pamyati-do-dnya-ukrayinskoyi-derzhavnosti>.

2. Гриценко П. Ю. Українська мова як чинник державотворення: наукові засади і моделі втілення // Вісник Національної академії наук України. 2021. № 2. С. 22–26. DOI / URL: <https://doi.org/10.15407/visn2021.02.022>.

НОМІНАТИВНІ ЗАСОБИ ВИРАЖЕННЯ КОНЦЕПТУ “BRITISH MONARCHY” В АНГЛОМОВНІЙ КАРТИНІ СВІТУ

Широн-Майдебура Ганна Романівна
магістрант кафедри англійської філології
ДНУ ім. О. Гончара

Вступ / Introduction

У сучасній когнітивній лінгвістиці поняття “концепт” розглядається як базова одиниця мислення, що поєднує знання, емоції та культурні смисли. Концепт функціонує як елемент когнітивної картини світу, тобто як люди сприймають, організовують і відображають у свідомості знання про навколишню реальність. Це формує систему уявлень про дійсність, властиву певній національній спільноті. Політичні концепти є важливою частиною мовної картини світу, адже вони акумулюють історичний досвід, відображають владні відносини та цінності суспільства. Серед таких концептів особливе місце посідає концепт “British Monarchy”, що має унікальний соціокультурний статус. Монархія у Великій Британії виступає не лише як політична інституція, а й як символ тяглості, національної єдності, спадкоємності традицій та культурного коду англомовної цивілізації.

В англомовній картині світу цей концепт реалізується через широкий спектр номінативних засобів – від титулів і офіційних назв до метафоричних образів, символів і дискурсивних стратегій у медіа та повсякденному спілкуванні. Дослідження номінативних засобів вираження концепту “British Monarchy” дозволяє виявити механізми формування колективної пам’яті, національної ідентичності та соціальних стереотипів, притаманних британській культурі. І закономірним буде питання: ”А що нам це все дасть?”. Таке дослідження має важливе значення не лише для лінгвістики, а й для ширшого розуміння того, як мова відображає та формує соціальну свідомість.

Ціль роботи / Aim

Метою роботи є системне дослідження номінативних засобів вираження

концепту “British Monarchy” в англomовній картині світу, визначення його семантичної структури, культурних смислів та способів реалізації в сучасному англomовному дискурсі. Для досягнення мети передбачено виконання таких завдань: 1) окреслити теоретико-методологічні підходи до вивчення концепту як одиниці когнітивної лінгвістики; 2) з’ясувати особливості репрезентації політичних концептів у мовній картині світу; 3) проаналізувати лексичні, фразеологічні та метафоричні засоби номінації, що формують концепт “British Monarchy”; 4) виявити специфіку його функціонування у медійному, художньому та інтернет-дискурсі ХХІ століття.

Матеріали та методи / Materials and Methods

Матеріалом дослідження слугували тексти англomовних ЗМІ (BBC, The Guardian, The Times), художні твори, п’єси, кінематографічні сценарії (“The Crown”, “The King’s Speech”), а також онлайн-комунікація у соціальних мережах Twitter, Instagram, Reddit. У сукупності було проаналізовано понад 500 текстових фрагментів, у яких реалізується концепт “British Monarchy”. Методологічну базу становлять положення когнітивної лінгвістики (Дж. Лакофф, М. Джонсон, А. Вежбицька, Ю. Караулов), лінгвокультурології (В. фон Гумбольдт, Ю. Степанов, О. Потебня), теорії дискурсу (Т. ван Дейк, Н. Фейрклоу). Для аналізу застосовано комплекс методів: семантико-ономасіологічний (для виявлення способів номінації), когнітивно-метафоричний (для інтерпретації символічних образів), та дискурсивний аналіз (для опису функціонування концепту в різних комунікативних контекстах). Поєднання цих підходів дало змогу простежити не лише структурно-семантичні, а й культурно-прагматичні аспекти репрезентації монархії.

Результати та обговорення / Results and Discussion

Аналіз показав, що номінативне поле концепту “British Monarchy” складається з кількох шарів. Перший – ****лексичний****, до якого належать офіційні титули та назви (King, Queen, Prince, Duke, Crown, Royal Family), а також символічні номінації (throne, palace, sceptre). Другий –

****фразеологічний****, який включає сталі словосполучення та ідіоми: **to serve the Crown**, **God Save the Queen**, **royal decree**, **heir to the throne**. Третій шар утворюють ****метафоричні моделі****, що відображають різні аспекти осмислення монархії: 1) монархія як родина (**Royal Family, royal heirs**); 2) монархія як інститут влади (**the Crown decides, the Throne speaks**); 3) монархія як сакральний символ (**the Queen as mother of the nation**). Четвертий пласт становлять ****символічні елементи**** – топоніми (Buckingham Palace, Windsor Castle), артефакти (crown jewels, royal coat of arms), ритуали (coronation ceremony). Ці елементи мають глибоку культурну маркованість і підтримують відчуття спадкоємності британської державності. В англomовних медіа спостерігається тенденція до демократизації та навіть іронізації образу монархії: появи оказіоналізмів типу **Megxit**, **Royal drama**, використання мемів і саркастичних колажів у соціальних мережах. Водночас офіційні джерела зберігають повагу до традиційної символіки, використовуючи архаїчні конструкції та кліше типу **long live the King**. У художньому дискурсі монархія виступає об'єктом морального та культурного осмислення (Шекспір, Дж. Баррі, Гіларі Мантел), де образ монарха трансформується від сакрального до людського. Отже, номінативні засоби формують багатовимірну структуру, у якій поєднуються влада, традиція, міф і сучасна медійна інтерпретація.

А все це разом формує соціальну свідомість, де колективна пам'ять формується через сталі номінації, історичні символи та повторювані метафори мова зберігає у свідомості суспільства уявлення про монархію як про частину національної традиції. Національна ідентичність підтримується через монархічну лексику, фразеологію та символіку, які функціонують як маркери культурної приналежності, що єднають британців навколо спільних цінностей і історичних наративів.

В той час соціальні стереотипи формуються через медійні, політичні й художні тексти мова впливає на сприйняття монархії: від сакрального символу до об'єкта критики чи іронії. Це демонструє механізм мовного впливу на суспільні оцінки. І мова має неповторну властивість – відображати динаміку

культурних змін через еволюцію номінацій (“the Crown” → “the Firm”, “Megxit”), що показує, як традиційний інститут адаптується до сучасного інформаційного простору, трансформуючи свій образ у масовій свідомості.

Висновки / Conclusions

1. Концепт “British Monarchy” є складною когнітивною структурою, що інтегрує політичні, культурні та символічні компоненти британської картини світу.
2. Його номінативна репрезентація охоплює різноманітні засоби – від лексем і фразеологізмів до метафоричних моделей і культурних символів.
3. У сучасному медійному просторі спостерігається трансформація традиційного образу монархії, що поєднує риси сакральності та іронії.
4. Дослідження підтверджує, що номінативні засоби є дієвим механізмом формування національної ідентичності, адже мова відображає не лише політичну систему, а й культурну пам’ять нації.
5. Перспективи подальших досліджень вбачаються у зіставленні репрезентацій монархії в британському та американському дискурсах, а також у вивченні цифрових форм популяризації монархічного міфу у ХХІ столітті.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ / REFERENCES

1. Вежбицька А. Понимание культур через посредство ключевых слов. - М., 2001.
2. Вісник науки та освіти. - К., 2020.
3. Суховецька Л.В. Лінгвокраїнознавство Великої Британії. - К., -2023.
4. Vasylenko O.V. History and Culture Great Britain. - К., - 2023.
5. Лакофф Дж., Джонсон М. Метафоры, которыми мы живем. - М., 2004.
6. Wierzbicka A. English: Meaning and Culture. - Oxford University Press, 2006.
7. Charteris-Black J. Politicians and Rhetoric: The Persuasive Power of Metaphor. - Palgrave Macmillan, 2014.

8. Chilton P. Analysing Political Discourse: Theory and Practice. - Routledge, 2004.

9. BBC, The Guardian, The Times - матеріали 2010-2024 рр. про британську монархію.

PHILOSOPHICAL SCIENCES

П'ЯТА ФУНКЦІЯ ІКОН ТА ЇЇ ПОЯСНЕННЯ

Грех Володимир Іванович,
доктор богословських наук, доктор філософії в галузі богослов'я,
доктор філософії в галузі географії,
професор кафедри богослов'я та філософії
Львівської православної богословської академії,
завідувач лабораторії змісту богословської та
філософської освіти Львівського інституту дидактики,
академік Міжнародної академії богословських наук
Україна, Львів

Вступ. Дані тези написані на основі книги “Іконологія й іконографія” Дмитра Власовича Степовика, видатного богослова, мистецтвознавця, філософа, відомого в Україні київського професора, що 28 січня 2024 року на 86-му році життя відійшов у засвіти. Тези ознайомлюють нас з п'ятою функцією ікон, як вони розміщені в іконостасі та їх пояснюють.

Дмитро Власович в своїй книзі дохідливо розкрив п'ять функцій ікон, і дана книга допомогла в наших тезах розкрити та пояснити п'яту функцію ікон, які вивчає іконологія й іконографія, що є в переліку богословських наук.

Дані тези присвячені п'ятій функції ікон, які фахово описав великий богослов сучасності, професор, академік, тричі доктор наук, великий знавець ікони Дмитро Власович Степовик, і активізує нас на вивчення та засвоєння її.

Ціль роботи. Фахово описати п'яту функцію ікон, вказати на їх роль в іконостасі, відносно рамок канону, і про її важливість в підвищенні духовного релігійно-мистецького збагачення побожних християн. Вказати, що п'ята функція ікон як і інші функції теж відноситься до всього священного мистецтва храму, що входить з усіма її влативостями до богословської науки та є нею, і що ця остання функція як і всі інші попередні вказують, що ікони можна

читати, і з ними розмовляти; вони допомагають читати священний текст як і в богословській літературі. Дані тези дають повну характеристику п'ятої функції ікон, вводять побожних християн в спасенний духовний світ, та є частиною богословської науки, і в цьому допомагає видатна книга професора, академіка Дмитра Власовича Степовика “Іконологія й іконографія”.

Матеріали та методи. Основним матеріалом для написання тез є книга “Іконологія й іконографія” – знаного в Україні київського професора Дмитра Степовика, виданої в Івано-Франківську, видавництвом “Нова Зоря” у 2010 році, що містить 320 сторінок з кольоровими вкладками. У книзі розкрито мистецтвознавчі питання та відведено місце богослов'ю ікони.

Велику допомогу в написанні тез подала книга Біблія або Священне Писання, де автором її є Триіпостасний Бог – Отець, Син і Святий Дух [1]. В розкритті матеріалу даних тез використано такі методи аналізу: богословський, філософський, історичний, порівняльний, літературний, наглядний, мистецький, а також обсерваційні: самоаналіз, самооцінка, систематизація та узагальнення.

Результати та обговорення. Ікона вносить достойну красу в християнський храм і наші доми. Собор святої Софії в Константинополі, що славився своєю естетичною вишуканістю справив на послів великого київського князя Володимира дуже сильне враження (про що пише в “Повісті минулих літ” Нестор Літописець), так як вони за їхніми словами, не знали де перебувають: на землі чи на небі. Повернувшись до Києва, ці послы просили Володимира Київську Русь-Україну охрестити в грецьку віру, так як греко-візантійський обряд, в сукупності з красою ікон та мозаїк, перевершує найбільші уявлення людини про прекрасне. “Високий мистецько-естетичний рівень східнохристиянських храмів ніколи не викликав заперечень і сумнівів. Глибока християнська символіка архітектури православних храмів з їх куполами як прообразом неба, хрестовидними планами, апсидами, конхами, навами і трансептами, з їхніми арками й парусами, вкритими, наче килими, барвистими мозаїками та фресками, – все це справді сприймалося, як престіл

Бога, перенесений із неба на землю” [7, С. 33]. В красу архітектури та монументального малярства входить іконостас (таблиця 1).

Таблиця 1

Ознаки іконостасу

№ п/п	Опис ознак іконостасу
1	Це середохрестя храму
2	Таємнече “покривало” Господньої слави
3	Персоніфікована Біблія і Євангелія

З храмом, який майстерно і канонічно розмальований, не може зрівнятися жоден палац чи замок. У храмі християнському зосереджені найвищі досягнення архітектурного і мистецького генія людства [2].

Ікона навчає не тільки богослов'ю, але й естетики. Віронавчальна богословська природа ікони невіддільна від її свідчення про красу Божого царства [6].

Бо в ньому: “Але, як написано: «Не бачило око, і вухо не чуло, і на серце людини не приходило те, що Бог приготував тим, хто любить Його»” (1 Кор. 2, 9). “Хоч мистецтво іконотворчості досліджується такою наукою, як мистецтвознавство, однак не цурається його і богословія ікони. Це тільки з поверхового погляду може здатися, що мистецько-естетична галузь іконотворчості перебуває десь осторонь від її духовності, але насправді це не так. Навіть у мистецтвознавстві не можна здійснити повноцінного наукового аналізу ікони без урахування її органічного зв'язку з догматичною богословією. Так само чисто богословський підхід до ікони, а тим більше шукання в ній якоїсь “аури”, “намоленості”, “еманації”, не дасть повного уявлення про неї без урахування її світлоносності, мистецької досконалості” [7, с. 33].

З сказаного випливає та сверджується, що п'ята функція ікони покликана бути окрасою храму і дому – є тотожною по можливості до чотирьох попередніх функцій [3, 4]. Іконотворчість підпорядковується певному канонові, але це не означає, що вона позбавлена розвитку. Впродовж всієї історії священні зображення Церкви пройшли багато суттєвих змін, пройшовши різні

періоди розвитку. Канон ікон був встановлений дуже пізно, у дев'ятому-десятому століттях: а перед тим складно відбувалися пошуки відповідності ікони Священному Писанні та Священному Переданні.

Розвиток ікони не був зупинений і після канонізації. “Твердження, що ікона – це консервативне, закам’яніле мистецтво, неправдиві” [7, с. 34]. Проте треба пам’ятати, що стилі та напрямки ікономалярства не так часто змінювалися, порівняно з світським малярством навіть у релігійному ілюстративному малярстві на Заході; але в іконі все-таки були зміни, і то навіть значно суттєві.

Про окрасу храму і дому, що входять у п’яту функцію ікони, торкається багато іконописців та мистецтвознавців. Зокрема по науковому, фахово та дохідливо пише і Іванна Крип’якевич. Іванна Крип’якевич народилась 23 січня 1968 року на Україні, у Львові. Закінчила художнє училище імені Івана Труша і Державний Інститут Прикладного Мистецтва у Львові в ділянці монументального малярства. Своїми вчителями вважає професорів К. Звіринського, Л. Щура, Є. Лесика і також маму – Лесю Крип’якевич. Пані Іванна знайомить нас із своїм баченням історії і функції іконостасу: “Побутує думка, що орієнтуватися в іконах мають тільки спеціалісти або священики, але, на щастя, це не так. Щоб любити щось, треба його наперед пізнати і збагнути. А ікона якраз і твориться для того, щоб через неї пізнавати Божу любов, і без наших поглядів, без наших молитов ікона мертва. Якщо ці роздуми допоможуть вам краще зрозуміти мову моїх ікон – мета автора буде досягнена.

Українські церкви східньо-візантійського обряду традиційно прикрашувалися іконостасами. Іконостас був не тільки стіною, яка відгороджувала Святилище від Церкви вірних, але і своєрідним переспівом Євангелія. Разом з хором людей, які молилися, і багатством вишивок на хоругвах іконостас вливався в єдину гармонію голосів, які прославляли Бога і творить неповторний по своїй красі інтер’єр української церкви.

Іконостас, як і окремі ікони, є невід’ємною частиною Літургії. Він відкриває нашим очам Божий світ, повний довершености і злагоди, такий

неподібний до світу людського. Він є ніби «вікном» між двома світами» [5].

Досліджуючи та описуючи творчість видатного богослова і талановитого мистецтвознавця Дмитра Власовича Степовика, увійшовши у його багатство наукового доробку і великої цінності його праць, зокрема описуючи п'яту функцію ікони, і відкривши статтю пані Іванни Крип'якевич, побачив ту красу викладення наукового матеріалу, з красою із якою завжди писав професор, академік Дмитро Степовик. Пані Іванна з теплотою і радістю пише про своє розмалюванням каплиці Св. Софії у Сейнт-Катрінс, Канада, і в її статті так яскраво розкрито п'яту функцію ікони. Пані Іванна знайомить нас з важливим, цінним і цікавим матеріалом, зокрема розгорнутий опис іконостасу та зв'язок ікономалярства з святою Літургією.

Важливий матеріал і про малярський цех імені св. Луки котрий був навіть в середньовічному Львові. За апокрифічними переказами, він перший намалював ікону Богородиці. На честь апостола і євангеліста Луки і був названий цей малярський цех, в якому виховували малярів, що коли маляр, починаючи свою працю в церкві, довго молився і постив, намагаючись, щоб дух його перебував у Божій присутності. Характерно, що молитви іконописців дуже часто зверталися до святого євангеліста Луки.

Містерія творення ікони подібна до творення молитви. Та сама архаїчна форма під вправним пензлем наповнюється новим, несподіваним змістом. Чи не найбільшою радістю для іконописця є відчувати, як під його руками оживає фарба; тоді, коли рукою провадить якась невидима творча сила.

Думаю, – пише пані Іванна Крип'якевич, – що найгарніші ікони, такі як «Виноградська (Володимирська) Богоматір», «Ярославська Богородиця – велика Панагія», «Ангел Золоте Волосся» – якраз були створені в момент такого найвищого надхнення, який може подарувати єдиний Всюдисущий Творець.

Чим більше серце маляр вкладає в ікону, тим більше ікона, після завершення, може подарувати людям. Застосовуючи зворотню перспективу зображення, іконописець добивався того відчуття, що глядач ніби «входив» в

ікону і почував себе її учасником. Це мало глибокий богословський підтекст: промені зворотньої перспективи схрещувалися на особі глядача і ніби вказували: ти є іконою, Царство Боже є в тобі. Таким чином виходило, ніби не ми дивимося на ікону, а ікона дивиться на нас [5].

Описуючи п'яту функцію ікони торкнувся великої благодаті, наукових досліджень видатного богослова, професора, академіка Дмитра Власовича Степовика та української художниці, іконописиці пані Іванни Крип'якевич, які допомогли дослідити, зрозуміти та описати цю важливу, потрібну, навчаючу і наукову функцію ікони.

Висновки.

Тези описують і пояснюють п'яту функцію ікон, і починаються з опису собору святої Софії в Константинополі, що славився своєю естетичною вишуканістю справив на послів великого київського князя Володимира дуже сильне враження (про що пише в "Повісті минулих літ" Нестор Літописець), так як вони за їхніми словами, не знали де перебувають: на землі чи на небі. Далі тези описують високий мистецько-естетичний рівень східнохристиянських храмів та глибоку християнську символіку архітектури православних храмів з їх куполами як прообразом неба, хрестовидними планами, апсидами, конхами, навами і трансептами, з їхніми арками й парусами, вкритими, наче килими, барвистими мозаїками та фресками, як ніби престіл Бога, перенесений із неба на землю. Наголошено що в красу архітектури та монументального малярства входить іконостас.

В тезах сказано, що з храмом, який майстерно і канонічно розмальований, не може зрівнятися жоден палац чи замок. У храмі християнському зосереджені найвищі досягнення архітектурного і мистецького генія людства, і ікона навчає не тільки богослов'ю, але й естетики. Віронавчальна богословська природа ікони невіддільна від її свідчення про красу Божого царства.

В тезах повідомлено, що про окрасу храму і дому, що входять у п'яту функцію ікони, торкається багато іконописців та мистецтвознавців. Зокрема по науковому, фахово та дохідливо пише і іконописця Іванна Крип'якевич.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Біблія. Книги Священного Писання Старого та Нового Завіту. Переклад Патріарха Філарета (Денисенка). – Київ: Видавництво Київської Патріархії, 2004. – 1415 с.
2. Грех В. І. П'ять функцій ікон та повне пояснення першої // Global trends in science and education. Proceedings of the 7th International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Kyiv, Ukraine. 2025. Pp. 330-336. URL: <https://sci-conf.com.ua/vii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-globaltrends-in-science-and-education-28-30-07-2025-kiyiv-ukrayina-arhiv/>.
3. Грех В. І. Друга функція ікон та її пояснення // Global trends in science and education. Proceedings of the 8th International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Kyiv, Ukraine. 2025. Pp. 317-323. URL: <https://sci-conf.com.ua/viii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-globaltrends-in-science-and-education-25-27-08-2025-kiyiv-ukrayina-arhiv/>.
4. Грех В. І. Інші функції ікон та їх пояснення // Global trends in science and education. Proceedings of the 9th International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Kyiv, Ukraine. 2025. Pp. 515-521. URL: <https://sci-conf.com.ua/ix-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-globaltrends-in-science-and-education-22-24-09-2025-kiyiv-ukrayina-arhiv/>.
5. Іванна Крип'якевич. Іконостас, його історія і значення та про його виконання <https://www.patriyarkhat.org.ua> > ...
6. Louis Bouyer. Verite des icones. La tradition iconographique Chretienne et sa signification. – Milano, 1984. – 142 с.
7. Степовик Дмитро. Іконологія й іконографія / Дмитро Степовик. – Івано-Франківськ: Нова Зоря, 2010. – 320 с./ + кольорова вкладка – 62 с.

УКРАЇНСЬКИЙ СУСПІЛЬНО-ПОЛІТИЧНИЙ ДИСКУРС ПЕРЕХІДНОЇ ДОБИ. ІГРОВА ПАРАДИГМА

Щербенко Едуард Васильович

к.ф.н.

Інститут філософії ім. Г. С. Сковороди
м. Київ, Україна

Вступ. Зростання складності викликів, які поставали перед Україною з набуттям Незалежності, спонукає експертів і дослідників до регулярного перегляду засновків власних підходів. Черговим таким моментом стало «02/24», після якого, на думку проф. А. Єрмоленка, вже не випадає вести мову про постмодернізм.

Мета роботи. Для вивчення сфери дискурсивних практик українського перехідного суспільства це означає, між іншим, необхідність поставити під знак питання засновки деліберативної теорії, яка свого часу відіграла важливу роль в оновленні інструментарію вітчизняного суспільствознавства. Спричинено це, в тому числі, захованим у її підґрунті та некритично засвоєним вітчизняною експертною спільнотою у ході рецепції уявленням про рядоположність усіх мовних ігор у моделі «дорадчої» демократії.

Матеріали та методи. Публікації вітчизняних експертів, що включають, разом з дослідженням дискурсивних практик українського суспільства перехідної доби, також переклади значущих праць представників комунікативної практичної філософії (зокрема К.-О. Апеля, Ю. Габермаса, В. Гьосле й ін.), добре репрезентують нормативістський підхід у згаданій сфері. Водночас, поза увагою при цьому виявляється складний процес суспільно-політичної боротьби, включно з конституційними кризами та загальнонаціональними рухами опору 2004 і 2013–2014 рр.

Водночас, слід вказати на багатолітню успішну практику застосування до вітчизняних реалій трансформаційного (пострадянського) суспільства порівняльного аналізу, зокрема в інституційному вимірі. Згідно з Д. Нортом,

інститути можуть розглядатися як правила гри, що відкриває по суті необмежений евристичний горизонт у застосуванні дослідником ігрової парадигми (згадаємо в цьому контексті класичну працю «Homo ludens» Й. Гьойзінґи), що, між іншим, дозволяє розв'язати проблему когерентності наративу.

Результати та обговорення. Серед прикладів переваг ігрової парадигми, про яку сказано вище, можна назвати можливість врахування експертним співтовариством досвіду суспільно-політичних рухів, які розв'язували конституційні кризи (феномен Майдану), що можуть бути представлені як певний вид «гібридної» гри, яка сполучає елементи конвенційних та неконвенційних power games. Це, своєю чергою, дозволяє розглянути в горизонті оптики великого часу з його загальноцивілізаційним алгоритмом «виклик – відповідь», досвід пострадянського й пізньорадянського суспільства, яке розвивалося під суттєвим впливом конвергенції двох світових систем.

Відповідно до сказаного, розвиток суспільно-політичного дискурсу на пострадянському просторі може бути інтерпретований в контексті обрання громадою в ході «щоденного плебісциту» не лише певного варіанту порядку денного, але й зростання у ключові моменти трансформації суспільства масштабу відповідальності акторів до вибору між «відкритим» і «закритим» типом суспільства, причому зменшити зазор між «шляхом від/до рабства» виявляється в цей момент недоступним.

Промовистою в цьому сенсі постає кореляція між революційним наративом Майдану (2004 та 2013–2014 рр.) й опрацюванням українським суспільством травм модернізації, відповідно легітимована в публічному просторі тема Голодомору й кампанія «ленінопаду». Цей процес у підсумку сприяв дестигматизації минулого, національному примиренню й складанню в перебігу «естафети генерацій» нової уявленої спільноти, орієнтованої на комплекс ігор з позитивною сумою ('win-win'), що виступає умовою *sine qua non* сучасної цивілізації.

У цьому контексті ключовим, на нашу думку, постає формат круглого

столу парламентських сил у ході помаранчевого протесту – 2004, яким було зокрема виключено сценарій «переможець отримує все». В ретроспективі можемо витлумачити такий розвиток подій відповідно до сценарію «винайдення традицій», коли шлях від загальнонаціонального руху до процедури примирення, вписаний в горизонт великого часу модерну, постає як певний цикл «виклик – відповідь», з обранням громадою ігор класу win-win (з позитивною сумою).

Зіставивши з цим російський кейс, легко побачити пункт розходження між траєкторіями розвитку двох уявлених спільнот в обранні на межі Міленіуму новою когортою російського істеблішменту й громадою в цілому, відповіді на той самий виклик, але в іншій версії, ігор з нульовою сумою (zero sum).

Розгляд усіх передумов такого вибору виходить за межі цієї роботи. Проте вкажемо, в перспективі подальшого дослідження, зокрема на успадковану від пізньорадянського наративу фігуру «національного поета, революціонера-демократа» (Шевченко, Франко, Леся Українка), вписану також у топоніміку Києва часів УРСР з його неофіційним статусом «третьої столиці». Графіті «класиків у балаклавах» під час вуличних акцій 2014 року засвідчують спадкоємний процес стихійної герменевтики транзитного суспільства, який передбачає для свого розгортання врахування генераційного виміру.

Висновки. Підсумовуючи викладене, можна констатувати евристичність ігрової парадигми при вивченні дискурсивних практик перехідного суспільства, що дозволяє виявити зростання масштабу відповідальності акторів у критично значущих пунктах перехідної доби.

ECONOMIC SCIENCES

THE ROLE OF CENTRAL BANK DIGITAL CURRENCIES IN THE TRANSFORMATION OF THE FINANCIAL SYSTEM

Shubina Svitlana Oleksandrivna,

4-d year student,

Kyiv National University of Technologies and Design

Liubymova Natalia Volodymyrivna,

senior lecturer

Introduction.

The topic of central bank digital currencies (CBDCs) is extremely relevant in the context of the rapid digitalization of the global economy and the transformation of financial infrastructure. As an innovative tool that combines technological advantages with trust in government regulators, CBDCs have the potential to radically change approaches to money circulation, increase the efficiency of payment systems, ensure greater transaction security, and expand financial inclusion.

The growing popularity of decentralized cryptocurrencies (in particular, Bitcoin) and the development of stablecoins offered by large technology companies have stimulated central banks to develop their own digital currencies. In response to these challenges, governments are stepping up research into CBDCs, viewing them as a key element of future monetary policy.

An analysis of global experience with CBDC implementation provides a better understanding of how these currencies can contribute to economic stability, increase the flexibility of cash flow management, and become the foundation for sustainable development in the digital economy.

Aim of the work.

The purpose of this research is to analyze the impact of the introduction of central bank digital currencies (CBDCs) on the traditional financial system. In

particular, attention will be focused on studying the potential risks of destabilizing the banking sector, changes in lending and deposit mechanisms, and the redistribution of roles between central and commercial banks.

In addition, an important aspect is the assessment of threats of increased state control over financial transactions, reduced user privacy, and increased cyber threats. The latter requires finding the optimal balance between CBDC innovation, monetary policy effectiveness, and financial data security. To achieve this goal, a comprehensive study of the possible consequences of introducing digital currencies in different economic contexts is necessary.

Materials and methods.

The research uses data from the National Bank of Ukraine, central banks of digital currencies, analytical reports, and scientific publications related to the implementation of CBDCs and their impact on the financial system.

The methods are based on a combination of comparative analysis to study international experience, content analysis to summarize scientific approaches and conclusions, and a systematic approach to assess potential changes in the structure of the financial system.

Results and discussion.

As of early 2025, more than 130 countries around the world are at various stages of developing central bank digital currencies (CBDCs), adapting them to their own economic and social priorities [1]. These currencies are seen not just as a technical innovation, but as a tool for transforming financial systems. The main goals of implementation include improving payment efficiency, reducing the cost of financial services, expanding financial inclusion, reducing the share of cash in circulation, and strengthening monetary sovereignty.

CBDCs have the potential to overcome barriers to access to financial infrastructure, in particular through the absence of minimum balance requirements, low maintenance costs, and simplicity of use [2]. At the same time, the effectiveness of these digital currencies depends not only on technology but also on the level of trust they inspire in the population. Key challenges include digital inequality, limited

internet access, lack of digital skills, and concerns about privacy and state control.

Different countries offer their own implementation models: China is actively introducing e-CNY, using it not only for domestic payments but also for cross-border transactions. The Bahamas has become a pioneer in this field by introducing Sand Dollar, a digital currency that is accessible even in remote regions with limited banking infrastructure.

In Sweden, the eKrona project is being developed with a focus on offline accessibility, which is especially important for rural areas [3]. In Ukraine, the National Bank conducted pilot tests of the e-hryvnia in 2019, as well as in 2022-2023, involving fintech companies and exploring the use of smart contracts for public procurement and social payments [4].

Global experience shows that each country develops its own implementation model: from centralized systems to hybrid models involving commercial banks. In particular, it is important to consider the potential impact of CBDC on the banking sector – competition for customers, possible destabilization of traditional financing models, and the need for new mechanisms to protect financial stability.

Conclusions.

Therefore, the development and implementation of a central bank digital currency requires a comprehensive approach that takes into account not only technological potential, but also socio-economic conditions, the legal environment, the level of digital literacy of the population, and the readiness of the financial system for change. Only with a coordinated combination of these components can digital currency become not just a convenient means of payment, but also an effective tool for the development of the country's financial infrastructure and digital transformation.

LITERATURE

1. Atlantic Council. (б.д.). Central Bank Digital Currency Tracker. Отримано з <https://www.atlanticcouncil.org/cbdctracker/>
2. Infante S., Kim K., Orlik A., Silva A.F., Tetlow R.J. The Macroeconomic Implications of CBDC: A Review of the Literature. Finance and

Economics Discussion Series. Federal Reserve Board, Washington, D.C., 2022, № 2022-076, с. 12-15. ISSN 1936-2854 (Print), ISSN 2767-3898 (Online).

3. Ходакевич, С. І. (2022). Цифрові валюти центральних банків: сутність та перспективи впровадження. Стратегія економічного розвитку України, (50), 71–81.

4. Національний банк України. (2019). Аналітична записка за результатами пілотного проєкту «Е-гривня». Отримано з <https://bank.gov.ua/ua/news/all/e-hryvnia>

ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЇ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ У СПОРТИВНИХ ОРГАНІЗАЦІЯХ

Афтінюк Дарія Григорівна

здобувачка вищої освіти

Національного університету фізичного

виховання і спорту України

м. Київ, Україна

Науковий керівник

Попрозман Олександр Іванович

Кандидат економічних наук, доцент

Вступ.

Сучасний світ спорту характеризується високим рівнем глобальної конкуренції, інтеграцією ринків та розвитком міжнародних спортивних зв'язків. Фізкультурно-спортивні організації сьогодні виступають не лише як осередки фізичного розвитку, а й як суб'єкти спортивного бізнесу, які формують імідж держави на світовій арені. Тому важливим стає питання формування ефективних стратегій конкурентоспроможності, що дозволяють їм не лише зберегти позиції, але й посилити вплив у міжнародному середовищі.

Актуальність дослідження. Конкурентоспроможність спортивних організацій залежить від багатьох чинників: рівня управління, фінансування, маркетингових підходів, розвитку спортивної інфраструктури, роботи з уболівальниками та партнерськими структурами. В умовах воєнних викликів та економічних змін Україна має потребу у нових підходах до розвитку спорту, орієнтованих на міжнародні стандарти, партнерства з іноземними структурами та просування українського спорту за кордон.

Мета роботи. Метою є дослідження стратегічних напрямів підвищення конкурентоспроможності фізкультурно-спортивних організацій України в умовах глобалізації та міжнародної спортивної взаємодії.

Предмет та об'єкт дослідження. Об'єктом дослідження є фізкультурно-спортивні організації як суб'єкти ринку спортивних послуг, а

предметом дослідження – стратегії формування та підвищення їх конкурентоспроможності в умовах розвитку міжнародного спортивного ринку.

Завдання дослідження. 1. Визначити сутність поняття «конкурентоспроможність спортивної організації».

2. Проаналізувати основні чинники, що впливають на рівень конкурентоспроможності у сфері фізичної культури та спорту.

3. Дослідити сучасні міжнародні тенденції у розвитку спортивного менеджменту.

4. Виявити ефективні стратегії розвитку спортивних організацій на прикладі успішних світових практик.

5. Запропонувати напрями вдосконалення стратегічного управління українськими спортивними структурами.

Результати дослідження. У ході дослідження встановлено, що конкурентоспроможність спортивної організації формується через поєднання спортивних, управлінських, маркетингових і соціальних складових.

Ключовими чинниками успіху є:

- ефективне управління людськими ресурсами (тренери, спортсмени, менеджери);
- наявність сучасної інфраструктури;
- розвиток бренду організації;
- впровадження цифрових технологій у тренувальний процес і маркетинг;
- співпраця з міжнародними партнерами, участь у грантах і програмах.

Одним із прикладів успішної стратегії є побудова партнерств із зарубіжними клубами та академіями, що сприяє обміну досвідом і створює імідж українського спорту як конкурентоспроможного на світовій арені.

Також перспективним напрямом є розвиток SMM та спортивного маркетингу, що дозволяє організаціям формувати власну аудиторію, залучати спонсорів і створювати додану вартість бренду.

Висновок. Підвищення конкурентоспроможності фізкультурно-спортивних організацій вимагає системного підходу, що поєднує інноваційні методи управління, міжнародну кооперацію, активну маркетингову політику та інвестиції в людський потенціал. В умовах інтеграції у європейський простір саме спорт може стати інструментом формування позитивного іміджу України, демонстрацією її сили, єдності та здатності розвиватися навіть у складні часи.

Майбутнє українського спорту – у відкритості до світу, технологічності, партнерстві та лідерстві на глобальній арені.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Вдосконалення системи фізичного виховання та спорту в контексті європейського розвитку: [монографія] / [І. І. Маріонда та ін.; ред. І. І. Маріонда]; Держ. ВНЗ "Ужгород. нац. ун-т", Каф. фіз. виховання. - Ужгород : РІК-У, 2024. - 249 с
2. Фізична культура і спорт: досвід та перспективи [Текст] : матеріали III Міжнар. наук.-практ. конф., 8-9 квіт. 2021 р., м. Чернівці / [за ред. Я. Б. Зорія] ; Нац. ком. України у справах ЮНЕСКО [та ін.]. - Чернівці : Чернівецьк. нац. ун-т ім. Юрія Федьковича : Рута, 2021. - 171 с
3. European Sports Charter. Council of Europe, 2021. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://rm.coe.int/revised-european-a6/1680a7534b>
4. Thibault, L., & Slack, T. Managing Organizations for Sport and Physical Activity: A Systems Perspective. – Routledge, 2019. - [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <https://www.routledge.com/Managing-Organizations-for-Sport-and-Physical-Activity-A-Systems-Perspective/Chelladurai/p/book/9781621590149>
5. Стратегія енергоефективного підприємства: монографія / Брич В. Я., Бицюра Л. О., Галиш Н. А. - Тернопіль : ЗУНУ, 2021. - 199 с.
6. Конкурентоспроможність підприємства: стратегічний контекст: монографія / О. І. Ковтун; Укоопспілка, Львівська комерційна академія. - Л. : Видавництво Львівської комерційної академії, 2019. - 276 с.

УПРАВЛІННЯ КОНФЛІКТАМИ ЯК СКЛADOVA СУЧАСНОЇ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ ОРГАНІЗАЦІЇ

Гаврилюк Андрій Петрович

Студент

Харківський інститут

ПРАТ «ВНЗ» МАУП

м. Київ, Україна

Вступ. В умовах динамічного розвитку економіки та постійних організаційних змін особливої актуальності набуває проблема ефективного управління персоналом. Одним із основних напрямків сучасного менеджменту є управління конфліктами, від якого значною мірою залежить психологічний клімат у трудовому колективі, результативність праці та стійкість розвитку організації. Конфлікт, який є природнім елементом міжособистісних відносин у трудовому колективі, у разі конструктивного вирішення може стати важливим джерелом професійного зростання, оновлення управлінських підходів та генерації інноваційних ідей.

Мета роботи. Визначити роль та значення управління конфліктами у системі сучасного менеджменту, а також виявити ефективні методи та стратегії їх врегулювання в трудових колективах.

Об'єкт дослідження. Процеси управління конфліктами в організаціях.

Предмет дослідження. Методи, підходи та технології управління трудовими конфліктами в системі сучасного менеджменту.

Результати і обговорення. Управління конфліктами є цілеспрямованою та системною діяльністю керівництва організації, спрямованою на своєчасне виявлення, попередження, нейтралізацію та конструктивне вирішення протиріч, які виникають між окремими працівниками, групами або структурними підрозділами підприємства. Цей процес передбачає аналіз причин та динаміки конфліктів, оцінку їх впливу на ефективність управлінських процесів та результати діяльності, а також розробку стратегій та інструментів їх конструктивного врегулювання.

У сучасній системі менеджменту управління конфліктами розглядається не лише як реакція на деструктивні прояви, а й як невід'ємний елемент стратегічного управління персоналом, що сприяє підвищенню ефективності комунікації, зміцненню корпоративної культури та оптимізації взаємовідносин у трудовому колективі. Замість уникання та пригнічення протиріч сучасні підходи акцентуються увагу на їх конструктивному використанні в інтересах організаційного розвитку, удосконалення управлінських практик та підвищення адаптивності компанії до зовнішніх змін [2].

Управління конфліктами передбачає не лише розробку заходів щодо мінімізації їх негативних наслідків, а й створення таких організаційних умов, за яких конфлікт стає джерелом інновацій, особистісного та професійного зростання співробітників, а також фактором згуртування колективу. Важливу роль у цьому процесі відіграють компетентність керівників, рівень їх емоційного інтелекту, здатність до емпатії та ефективної комунікації [6].

Отже, управління конфліктами у сучасних організаціях виступає як інтегрована управлінська технологія, що забезпечує баланс між особистими, груповими та організаційними інтересами, та сприяє формуванню сприятливого соціально-психологічного клімату та підвищенню загальної результативності діяльності організації.

Еволюція управлінських підходів свідчить про поступову відмову від авторитарних та репресивних методів вирішення конфліктів на користь гуманістичної моделі менеджменту, яка спирається на принципи довіри, відкритого діалогу, партнерства та взаємної поваги між співробітниками та керівництвом. У межах даної моделі конфлікт розглядається не як виключно негативне явище, що вимагає усунення, а як природній, обов'язковий елемент організаційного життя, що здатний у разі правильного підходу стимулювати покращення робочих процесів, креативність та інноваційний розвиток [6].

Сучасні керівники усвідомлюють, що конфлікти неможливо повністю виключити, проте їх своєчасне та конструктивне вирішення сприяє зміцненню корпоративної культури, підвищенню психологічного комфорту працівників та

формуванню атмосфери взаємної довіри. Використання проактивних стратегій управління конфліктами, що передбачають відкрите обговорення, медіативні практики та регулярний зворотній зв'язок, дають змогу трансформувати потенційно деструктивні ситуації в ресурси організаційного зростання [7].

Окрім того, конструктивне врегулювання конфліктів сприяє розвитку професійних компетенцій співробітників, покращує комунікацію всередині команд та підвищує рівень залученості персоналу до реалізації стратегічних та оперативних завдань організації. Таким чином, перехід до гуманістичної моделі управління конфліктами не лише мінімізує негативні наслідки протиріч, а й створює умови для стійкого розвитку організації, підвищення ефективності її діяльності та формування конкурентних переваг.

Важливу роль в управлінні конфліктами відіграє корпоративна культура, орієнтована на прозорість комунікацій, взаємну повагу, відповідальність та дотримання етичних норм. Така культура створює основу для формування довірливих відносин між співробітниками та керівництвом, сприяє відкритому обміну думками та знижує ймовірність ескалації протиріч. Наявність таких принципів дає змогу своєчасно виявляти потенційні джерела напруженості, попереджувати їх трансформацію у деструктивні конфлікти та підтримувати високий рівень морально-психологічного клімату в колективі [4].

Ефективне управління конфліктами потребує комплексного підходу, який поєднує організаційні, психологічні та комунікативні аспекти. До організаційних інструментів належать чіткий розподіл обов'язків, розробка регламентів взаємодії та впровадження механізмів внутрішнього контролю. Психологічні заходи передбачають розвиток емоційної компетентності працівників та керівників, навчання навичкам стресостійкості, емпатії та медіації. Комунікативні стратегії передбачають встановлення відкритих каналів зворотного зв'язку, регулярне проведення нарад та обговорень, а також формування навичок ефективного діалогу та ведення перемовин.

Сукупне застосування цих елементів забезпечує не лише зниження негативних наслідків конфліктів, а й трансформує їх у ресурс організаційного

розвитку, сприяючи підвищенню ефективності роботи команд, зміцненню корпоративної ідентичності та формуванню стійких конкурентних переваг організації [4, 7].

Основними інструментами управління конфліктами є декілька взаємопов'язаних напрямків, кожен з яких відіграє важливу роль у забезпеченні конструктивної взаємодії всередині трудового колективу.

Діагностика соціально-психологічного клімату є початковою точкою в управлінні конфліктами. Вона передбачає використання анкетування, інтерв'ювання, спостереження та інших методів для виявлення рівня задоволеності працівників, напруженості в командах, прихованих протиріч та потенційних джерел конфліктів. Таким системний аналіз дає змогу керівництву своєчасно реагувати на виникаючі проблеми та попереджувати їх переростання у деструктивні конфлікти.

Розвиток емоційної компетентності керівників та співробітників через навчання, тренінги та корпоративні навчальні програми забезпечує формування навичок саморегуляції, емпатії, стресостійкості та ефективної комунікації. Співробітники, які мають високу емоційну компетентність, здатні конструктивно виражати власну думку, враховувати інтереси колег та віднаходити взаємоприйнятні рішення у складних ситуаціях.

Впровадження процедур медіації та внутрішнього арбітражу дає змогу систематизувати процес вирішення конфліктів, надаючи учасникам конфлікту структуровані та нейтральні механізми для обговорення протиріч. Медіатори та арбітри допомагають сторонам зрозуміти мотиви та позиції один одного, знизити емоційне напруження та виробити спільні рішення, що мінімізує ризик ескалації конфлікту.

Формування ефективних каналів зворотного зв'язку між різними рівнями управління забезпечує постійний інформаційний обмін, сприяє прозорості прийняття рішень та дає змогу керівництву своєчасно отримувати сигнали про потенційні проблеми. Регулярна взаємодія, відкриті наради та конструктивний діалог між співробітниками та керівництвом створюють основу для довірливих

відносин, підвищують залученість персоналу та зміцнюють корпоративну культуру.

Комплексне застосування цих інструментів дає змогу не лише попереджувати деструктивні конфлікти, а й перетворювати їх на джерело організаційного розвитку, покращувати робочі процеси, підвищувати ефективність командної роботи та зміцнювати конкурентні переваги організації.

Розвиток конфліктологічної культури в організації відіграє ключову роль у підвищенні стійкості та ефективності організаційної системи. Така культура формується через впровадження стандартів поведінки, цінностей відкритого діалогу, взаємної поваги та відповідальності, а також через систематичне навчання співробітників навичкам конструктивного вирішення протирічч. Вона дає змогу керівництву та персоналу своєчасно виявляти потенційні джерела конфліктів, аналізувати їх причини та прогнозувати можливі наслідки, що значно знижує ризик виникнення деструктивних ситуацій.

Окрім того, конфліктологічна культура сприяє трансформації конфліктів у інструмент розвитку організації. Конструктивні вирішення протиріччя стають джерелом інноваційних ідей, покращення процесів прийняття рішень та оптимізації робочих процедур. Співробітники вчаться враховувати думки колег, віднаходити компроміси та спільно досягати мети, що зміцнює командний дух та підвищує рівень довіри всередині колективу.

У результаті системного формування конфліктологічної культури підвищується ефективність роботи підрозділів та організації в цілому, створюється позитивний соціально-психологічний клімат, а також формуються стійкі конкурентні переваги. Організація, здатна використовувати конфлікти як ресурс розвитку, стає більш адаптивною до змін зовнішнього середовища, стійкішою до внутрішніх напружень та здатною підтримувати високий рівень залученості та мотивації персоналу [5].

Висновки. У статті було розглянуто управління конфліктами як важливої складової сучасної системи менеджменту організації. Проаналізовані

еволюційні зміни управлінських підходів, які демонструють перехід від авторитарних та репресивних методів до гуманістичної моделі, що спирається на довіру, відкритий діалог та співробітництво. Продемонстрована ключова роль корпоративної культури, орієнтованої на прозорість комунікацій, взаємну повагу та відповідальність, у зниженні рівня напруженості та зміцненні довіри всередині колективу. Обґрунтована необхідність комплексного підходу до управління конфліктами, що передбачає організаційні, психологічні та комунікативні інструменти, а також розвитку емоційної компетентості керівників та працівників. Розглянуто значення формування конфліктологічної культури, яка дає змогу своєчасно виявляти потенційні протиріччя, попереджувати їх деструктивні наслідки та використовувати конфлікт як ресурс удосконалення управлінських процесів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.

1. Конституція України. Закон № 254к/96-ВР від 28.06.1996 р.
2. Глазл Ф. Конфлікт-менеджмент: довідник для керівників та консультантів / за ред. Ф. Глазл; пер. з нім. – Київ: АДЕФ-Україна, 2020.-528 с.
3. Городняк І. В. Методологічні засади дослідження управління конфліктами в організації // Проблеми сучасних трансформацій. Серія: економіка та управління. – 2022. – № 6. – DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2022-6-04-01>
4. Кармаза О. Медіація та переговори як альтернативні способи вирішення спорів // Підприємництво, господарство і право. – 2020. – № 5.-С. 13–18.
5. Колесник Т., Собітнюк Т. Управління конфліктами в колективі як елемент іміджу підприємства // Наукові інновації та передові технології. – 2023. – № 6(20). – С. 128–137. – DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-6\(20\)-128-137](https://doi.org/10.52058/2786-5274-2023-6(20)-128-137)
6. Лісений Є. В., Лісеная А. М. Особливості конфліктів на підприємстві та засоби їх розв’язання // Економіка та суспільство. – 2022. – № 35. – С. 33-42. –

DOI: 10.32782/2524-0072/2022-35-5.

7. Олійник І. В. Ефективні стратегії управління конфліктами в системі менеджменту підприємства // Збірник наукових праць ТДАТУ імені Дмитра Моторного. – 2024. – № 1(50). – С. 84–94.

ОБЛІК ВИТРАТ І КАЛЬКУЛЮВАННЯ ЗА МЕТОДОМ «СТАНДАРТ-КОСТ»

Гринчишин Ярослав Миколайович

к.е.н., доцент

Бурлаченко Денис Сергійович

Здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Львівський національний університет імені Івана Франка
м. Львів, Україна

Вступ. У сучасних складних умовах глобальної конкуренції та швидких економічних змін, ефективне управління витратами перетворюється з бажаної практики на критичну необхідність для розвитку підприємства. На допомогу управлінню приходять різні методи обліку витрат та калькулювання собівартості продукції. Зокрема, впровадження методу «стандарт-кост» дозволяє не лише визначати нормативну собівартість продукції, а й оперативно виявляти відхилення від встановлених стандартів, аналізувати причини їх виникнення та приймати своєчасні управлінські рішення. Це сприяє зниженню собівартості, підвищенню продуктивності праці, раціональному використанню матеріальних і трудових ресурсів. У контексті динамічних змін економічного середовища та зростання конкуренції метод «стандарт-кост» виступає важливим інструментом контролю, планування та стратегічного управління витратами, що робить його надзвичайно актуальним для сучасних підприємств України.

Мета роботи. Охарактеризувати метод «стандарт-кост» як метод обліку витрат та калькулювання собівартості продукції. Описати його особливості та етапи застосування на підприємствах. Визначити основні переваги та недоліки методу «стандарт-кост», а також зазначити сфери його застосування.

Матеріали та методи. Під час дослідження були опрацьовані навчальні посібники, а також наукові статті вітчизняних науковців. Крім того, під час роботи були використані такі методи як: аналітичний, системний та узагальнення.

Результати та обговорення. Сьогодні визначення, а також зіставлення витрат і результатів діяльності є сутністю економіки будь-якого суб'єкта господарювання. При цьому ефективність можна оцінити лише на основі співвідношення витрат і отриманих результатів. Облік витрат і калькулювання – це важлива частина управлінського обліку, яка допомагає підприємствам контролювати свої ресурси, визначати собівартість продукції та приймати економічно обґрунтовані рішення.

У загальному, облік витрат – це система збору, узагальнення й аналізу інформації про всі витрати підприємства, пов'язані з виробництвом і реалізацією продукції, виконанням робіт чи наданням послуг. Його основною метою є контроль за використанням ресурсів та визначення ефективності діяльності того чи іншого підприємства. Доцільним також є навести трактування поняття «калькулювання». Зокрема, калькулювання – це сукупність прийомів вирахування собівартості одиниці продукції, що виготовляється підприємством (робіт, послуг) і процес визначення собівартості одиниці продукції загалом та в розрізі окремих статей витрат [1, с. 276-277].

На сьогодні різні підприємства використовують багато методів обліку витрат і калькулювання собівартості продукції. Такими методами є: позамовний, попроцесний, нормативний, ABC-костинг, директ-костинг, стандарт-кост та інші. Дослідження в сфері методології обліку витрат доводить, що найбільш поширеним методом калькулювання у зарубіжній практиці слід вважати метод стандарт-кост, що був розроблений у 1911 році американським економістом Чартером Гаррісоном [2, с. 595].

Суть системи «стандарт-кост» полягає у відображенні в обліку того, що має бути, а не того, що відбулося. Метод «стандарт-кост» – це система обліку витрат, заснована на попередньому встановленні стандартних (нормативних) витрат ресурсів на виробництво продукції та подальшому порівнянні цих норм із фактичними даними. Основна мета цього методу полягає не лише у визначенні собівартості продукції, а й у контролі та регулюванні витрат. За допомогою «стандарт-кост» підприємство може виявляти відхилення від

установлених норм, аналізувати причини перевитрат або економії та оперативно приймати управлінські рішення.

Говорячи коротко, метод «стандарт-кост» базується на плануванні витрат ще до початку виробництва та встановленні норм витрат із подальшим аналізом причин відхилень. Розподіл непрямих витрат здійснюється на основі ставки розподілення [3, с. 5].

В умовах методу «стандарт-кост» протягом року стандарти змінюватися не можуть. Їх повний перегляд здійснюється раз на рік, зазвичай перед складанням кошторису витрат на майбутній період. Крім того, стандартна собівартість може переглядатися при радикальній зміні технології виробництва, потужності підприємства [4].

Система «стандарт-кост» має такі характерні особливості:

- використання спеціальних рахунків для відображення наявних відхилень;
- відсутність документування відхилень, оскільки основне її завдання-не допускати їх;
- у разі виявлення відхилень завжди встановлюється, наскільки суттєві виявлені відхилення й для вирішення яких проблем вони використовуються [1, с. 402].

Система «стандарт-кост» спочатку застосовувалась на машинобудівних підприємствах, а потім – в інших галузях промисловості для обчислення собівартості продукції, контролю за виробництвом і управління ним. Визначення витрат на основі методу «стандарт-кост» широко застосовується при позамовному та попроцесному методах обліку витрат на виробництво.

Якщо говорити про застосування методу стандарт-кост, то в загальному, його можна поділити на 4 етапи: встановлення стандартних витрат на одиницю продукції, обчислення фактичних витрат, аналіз відхилень та прийняття управлінських рішень на основі отриманих результатів для оптимізації виробничих процесів і підвищення ефективності підприємства (табл. 1).

Етапи застосування методу «стандарт-кост»

Етап	Назва	Опис
I	Встановлення (розробка) стандартних витрат	на цьому етапі визначаються нормативні (стандартні) величини витрат на всі компоненти собівартості одиниці продукції: прямі матеріали, пряму працю, виробничі накладні витрати. Стандарти встановлюються для кожного виду ресурсів, а також для використання праці та часу виробничих потужностей
II	Обчислення фактичних витрат	на цьому етапі збираються дані про фактичні витрати, які були понесені в процесі виробництва за певний період. Ця інформація включає вартість використаних матеріалів, оплату праці робітників, а також фактичні накладні витрати
III	Порівняння фактичних витрат із стандартними (аналіз відхилень)	на цьому етапі зіставляються планові (стандартні) витрати з фактичними витратами, потім виявляються відхилення, які можуть бути як позитивними (сприятливими), так і негативними (несприятливими), а також аналізуються причини цих відхилень, які можуть бути пов'язані з перевитратою матеріалів, низькою продуктивністю праці, змінами цін на ресурси тощо
IV	Прийняття управлінських рішень	на основі аналізу відхилень керівництво підприємства приймає управлінські рішення щодо коригування виробничих процесів, роботи з постачальниками, мотивації працівників. Метою є усунення причин негативних відхилень та використання позитивних відхилень для покращення діяльності.

Як і будь-які методи обліку витрат та калькулювання собівартості продукції, стандарт-кост має певні переваги на недоліки. Зокрема, до переваг методу слід віднести такі:

- попередній розрахунок очікуваних витрат на виробництво та реалізацію;
- визначення ціни на основі заздалегідь встановленої собівартості одиниці продукції;
- складання звітів про доходи та витрати з виділенням відхилень від нормативів та обов'язковим встановленням причин їх виникнення [1, с. 406];
- менш складна техніка ведення обліку виробничих витрат і калькулювання собівартості продукції, оскільки картки стандартної собівартості друкуються заздалегідь із зазначенням «нормативної» кількості виробничих витрат.

До недоліків методу «стандарт-кост» відносяться:

- складність встановлення стандартів – потребує ретельних розрахунків і регулярного оновлення норм витрат;
- висока вартість впровадження – потребує кваліфікованого персоналу, аналітичних ресурсів і програмного забезпечення;
- можливість викривлення інформації – якщо стандарти застарілі або нереалістичні, результати аналізу можуть бути неточними;
- недостатня гнучкість – метод орієнтований на стабільні умови виробництва, тому менш ефективний при частих змінах технологій чи ринку;
- не враховує зовнішні фактори – наприклад, інфляцію, коливання цін на ресурси чи форс-мажорні обставини.

На сьогодні, метод «стандарт-кост» найбільш ефективно застосовується саме у промислових підприємствах, де виробничий процес стабільний і легко піддається нормуванню. Прикладами можуть бути:

1. Машинобудування – стандартизуються витрати на матеріали, робочу силу, машинний час;
2. Харчова промисловість – встановлюються норми на сировину, енергію, тару, упаковку;
3. Легка промисловість – використовуються стандарти на тканини, нитки, робочий час швачок тощо.

Крім того, метод «стандарт-кост» використовується і у сільському господарстві та будівництві. У галузі сільського господарства метод застосовується для планування витрат на вирощування культур або утримання худоби, а у галузі будівництва поширюється на стандарти на матеріали, паливо, робочу силу та експлуатацію техніки.

Висновки. Облік витрат і калькулювання за методом «стандарт-кост» є ефективним інструментом управлінського обліку, що ґрунтується на встановленні нормативних (стандартних) витрат і порівнянні їх із фактичними даними для виявлення відхилень та контролю ефективності використання ресурсів. Його застосування сприяє підвищенню точності планування,

оперативності управлінських рішень, спрощенню обліку й аналізу собівартості продукції, а також створює можливості для мотивації персоналу. Водночас метод вимагає ретельного обґрунтування і постійного оновлення стандартів, що може бути складним і трудомістким процесом. У сучасних умовах господарювання в Україні «стандарт-кост» поступово набуває поширення на підприємствах промисловості, сільського господарства й будівництва, сприяючи підвищенню конкурентоспроможності та ефективності управління витратами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Шевців Л. Ю. Управлінський облік: навч. посіб. Львів : «Растр-7», 2022. 642 с. URL: <https://financial.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2023/11/SHevtsiv-Upravlinck-oblik-.pdf> (дата звернення: 05.10.2025);
2. Воронко Р. М. Облік у зарубіжних країнах: навч. посіб. Львів : «Магнолія 2006», 2009. 744 с. URL: <http://moodle.nati.org.ua/mod/resource/view.php?id=15304> (дата звернення: 05.10.2025);
3. Глушач Ю. С., Фальченко О. О. Методичні аспекти обліку витрат та калькулювання собівартості продукції у вітчизняній та зарубіжній науковій практиці. Економіка та суспільство. 2021. №29. С. 1-8. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2021-29-49> (дата звернення: 05.10.2025);
4. Волобуєва Ю. В. Особливості системи калькулювання «стандарт-кост», «директ-костинг і нормативного методу». Сорок другі економіко правові дискусії, м. Харків, 26 лист. 2019 р. URL: <http://www.spilnota.net.ua/ua/article/id-3237/> (дата звернення: 05.10.2025).

ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНІ КРИТЕРІЇ ФОРМУВАННЯ РІВНОВАЖНОЇ ЦІНИ

Діленко Віктор Олексійович,

д.е.н., доцент

Науменко Павло Олександрович,

магістрант

Національний університет «Одеська політехніка»

м. Одеса, Україна

Анотація: В рамках розвитку підходу до аналізу моделі ринкової рівноваги Еванса побудовані різні економіко-математичні критерії управління процесами формування рівноважної ціни, які можуть відображати інтереси як виробника, так і споживача. В подальших дослідженнях логічно розглядати формулювання та аналіз оптимізаційних постановок задач встановлення економічної рівноваги, в якості цільових функцій яких можуть бути використані наведені критерії або деякі похідні від них.

Ключові слова: Рівноважна ціна, формування, модель Еванса, управління, економіко-математичні критерії.

Вступ. Розвиток сучасної теорії логістики привів до необхідності формулювати і аналізувати прикладні та теоретичні задачі впливу на процеси формування рівноважної ціни в інтересах основних учасників ринкових відносин [1]. Для цього в якості базових має сенс використовувати відповідні добре відомі економіко-математичні моделі ринкової рівноваги. К таким моделям відноситься модель формування рівноважної ціни Еванса, оригінальний підхід до інтерпретації і аналізу якої сформульовано в [2]. Згідно з цим підходом вважається, що основні учасники ринку присутні в моделі (споживач, виробник та аукціоніст) не є нейтральними елементами, а можуть мати власні цілі та задачі, які вони прагнуть реалізувати у процесі формування рівноважної ціни. Для його подальшого розвитку з використанням

можливостей математичних методів і моделей необхідно в першу чергу формалізувати вказані цілі та задачі. Звідси випливає мета даної роботи.

Мета. Побудова економіко-математичних критеріїв формування рівноважної ціни в моделі економічної рівноваги Еванса.

Результати та обговорення. Сформулюємо основні вихідні положення моделі Еванса [3, С. 52-55].

Ринкова ціна p у даній моделі формується під впливом попиту $D(p)$ та пропозиція $S(p)$, які описуються лінійними функціями p

$$D(p) = a - bp, \quad a > 0, \quad b > 0, \quad (1)$$

$$S(p) = \alpha + \beta p, \quad \alpha > 0, \quad \beta > 0. \quad (2)$$

Коригування ціни на ринку в моделі визначається співвідношенням

$$\frac{dp}{dt} = \gamma(D(p) - S(p)), \quad p(0) = p_0, \quad \gamma > 0, \quad (3)$$

де p_0 - початкове значення ціни.

Диференціальне рівняння (3) можна записати в більш загальному виді [2] з використанням функції аукціоніста $f(D - S)$

$$\frac{dp}{dt} = f(D(p) - S(p)). \quad (4)$$

Рівноважна ціна p^* згідно з (1), (2), (4) обчислюється за формулою

$$p^* = \frac{a - \alpha}{b + \beta} > 0. \quad (5)$$

Використовуючи наведений економіко-математичний інструментарій моделі Еванса може бути сформульовано різні критерії управління процесами формування рівноважної ціни. Якщо виходити з інтересів виробника (продавця), то в якості такого критерію в першу чергу доцільно розглянути максимум сумарної величини попиту на відповідний продукт D_{sum} за певний період $[t_0, t_1]$.

$$D_{sum} = \int_{t_0}^{t_1} D(p(t)) dt \rightarrow \max. \quad (6)$$

Аналогічний критерій, але у вартісному вимірі за той самий період буде мати наступний вид

$$D_{sum} = \int_{t_0}^{t_1} p(t)D(p(t))dt \rightarrow \max . (7)$$

Якщо виробник визначився з об'ємами сумарного попиту, який за певний період $[t_0, t_1]$ повинні бути на рівні $\bar{D}$, то в цьому випадку його інтересам може відповідати критерій мінімуму часу досягнення величини $\bar{D}$

$$t_1 \rightarrow \min, \int_{t_0}^{t_1} D(p(t))dt = \bar{D} . (8)$$

При вартісному вимірі сумарного попиту, який повинен досягти величини $\bar{D}_p$ за деякий визначений термін $[t_0, t_1]$, критерій (8) матиме наступний вид

$$t_2 \rightarrow \min, \int_{t_0}^{t_2} p(t)D(p(t))dt = \bar{D}_p . (9)$$

Для споживача певний інтерес може мати величина періоду $[0, \hat{t}]$, за який ціна на необхідний продукт досягне деякого фіксованого значення $\hat{p}$. Він може бути зацікавлений в мінімізації величини цього періоду. Тоді відповідний критерій управління формуванням рівноважної ціни можна визначити наступним чином

$$\hat{t} \rightarrow \min, p(\hat{t}) = \hat{p} . (10)$$

Критерії управління процесами формування рівноважної ціни в моделі Еванса (6) - (10) записані в достатньо узагальненому вигляді, що не дозволяє (ускладнює) їх подальше економіко-математичне дослідження. Але при необхідності вони можуть бути представлені і у більш конкретній формі.

Наприклад, якщо підставити в співвідношення (6) лінійну функцію попиту $D(p)$ (1) та функцію ціни $p(t)$, як розв'язок диференціального рівняння (3), то отримаємо критерій (6) після інтегрування в більш детальному виді

$$D_{sum}(\gamma) = A + B \frac{1}{\gamma} (e^{-\gamma(b+\beta)t_1} - e^{-\gamma(b+\beta)t_0}) \rightarrow \max , (11)$$

де

$$A = (t_1 - t_0) \frac{a\beta + b\alpha}{b + \beta}, \quad B = \frac{b(p_0 - p^*)}{b + \beta}. \quad (12)$$

Критерій (10) може отримати конкретну форму, якщо час $\hat{t}$ представити як відповідний вираз з розв'язку диференціального рівняння (3) для ціни $\hat{p}$

$$\hat{t} = \ln \left(\frac{p_0 - \frac{a - \alpha}{b + \beta}}{\hat{p} - \frac{a - \alpha}{b + \beta}} \right) \frac{1}{\gamma(b + \beta)}, \quad p_0 > \hat{p} > p^*. \quad (13)$$

Виходячи з співвідношень (11) – (13) екстремум цих критеріїв (або похідних від них) може визначатися за рахунок вибору значень параметру γ рівняння (3) моделі Еванса, значення якого можна інтерпретувати як силу корегування ціни при формуванні економічної рівноваги. В перспективі при визначенні різних видів функції аукціоніста $f(D - S)$ (4) оптимум критеріїв може буде шукати за рахунок варіювання як функції аукціоніста так і значень її параметрів.

Висновки. В роботі в рамках підходу до аналізу моделі ринкової рівноваги Еванса, згідно якому основні учасники процесу формування ціни не є нейтральними об'єктами, а функціонують як активні суб'єкти господарювання, побудовані різні економіко-математичні критерії управління процесами формування рівноважної ціни, які можуть відповідати інтересам як виробника, так споживача.

В якості подальшого розвитку досліджень по цій тематики доцільно розглядати побудову та дослідження оптимізаційних економіко-математичних постановок задач управління процесами встановлення економічної рівноваги, в якості цільових функцій яких можуть бути використані наведені критерії або похідні від них.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Нікішина О. В. Логістичний фактор трансформації теоретичних положень функціонування товарних ринків / О. В. Нікішина, В. О. Діленко, М. Л. Тараканов. Проблеми економіки. 2019. № 3. С. 164-170.

2. Діленко В. О., Управління процесом формування рівноважної ціни в моделі Еванса / В. О. Діленко, П. О. Науменко. Бізнес Інформ. - 2025. № 1, С. 146 – 152.

3. Бродський Ю. Б. Моделювання економічної динаміки / Ю. Б. Бродський, К. В. Молодецька. – Житомир : Вид-во «Житомирський національний агроекологічний університет», 2016. – 132 с.

КАР'ЄРА КЕРІВНИКА У СФЕРІ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ І СПОРТУ: СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТА ВИКЛИКИ

Ємельяненко Богдан Сергійович

Студент

Національний університет фізичного

виховання та спорту України

м. Київ, Україна

Науковий керівник

Попрозман Олександр Іванович

Кандидат економічних наук, доцент

Вступ. Сучасна система фізичної культури і спорту в Україні переживає етап динамічних перетворень, пов'язаних із цифровізацією управління, зростанням ролі приватного сектору та потребою у висококваліфікованих управлінських кадрах. У цих умовах проблема кар'єри керівників набуває особливої актуальності, оскільки професійне зростання управлінців визначає ефективність розвитку спортивних організацій та реалізацію державної політики у сфері спорту [1, 2].

Ціль роботи. Ціллю дослідження є узагальнення теоретичних засад і виявлення ключових тенденцій розвитку кар'єри керівників у сфері фізичної культури і спорту в сучасних соціально-економічних умовах.

Матеріали та методи. У роботі використано аналіз, порівняння, систематизацію наукових джерел, методи моделювання та узагальнення практичного досвіду управління спортивними організаціями.

Результати та обговорення. Кар'єра керівника у спорті трактується як безперервний процес професійного й особистісного саморозвитку, який поєднує вертикальні (службові) та горизонтальні (функціональні) форми просування. Вона визначається взаємодією індивідуальних цінностей, організаційних умов і соціальних очікувань [2].

Серед провідних тенденцій розвитку кар'єри керівників у спортивній сфері виокремлено:

- професіоналізацію управління – перехід від адміністративних до стратегічних моделей керівництва;
- компетентнісну орієнтацію – підвищення ролі лідерства, комунікацій, інноваційного мислення;
- цифрову трансформацію управлінських процесів і зростання значення цифрових компетенцій;
- інтернаціоналізацію досвіду, що сприяє запозиченню ефективних моделей менеджменту спорту з ЄС.

Водночас основними викликами залишаються нестабільність фінансування, обмежені можливості кар'єрного просування, кадровий дефіцит молодих управлінців і відсутність системи наставництва [4, 5].

Особливе значення має розвиток корпоративної культури та морального лідерства – саме ці чинники визначають здатність керівників створювати ефективні команди, утримувати кадри та забезпечувати інноваційний розвиток організацій [3].

Висновки. Кар'єра керівника у сфері фізичної культури і спорту є складним соціально-професійним феноменом, що поєднує індивідуальні, організаційні та суспільні виміри.

Сучасні тенденції свідчать про перехід до компетентнісної моделі розвитку, орієнтованої на лідерство, інновації та стратегічне мислення.

Основними викликами залишаються кадрова нестабільність, недостатній рівень цифрових компетенцій і відсутність механізмів кар'єрного супроводу керівників.

Подальший розвиток системи управління кар'єрою у спорті потребує комплексної державної політики, партнерства з освітніми установами та створення центрів підвищення кваліфікації спортивних менеджерів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Super D. E. The Psychology of Careers. – New York: Harper & Row, 1957. – 425 p.

2. Schein E. H. Career Dynamics: Matching Individual and Organizational Needs. – Reading, MA: Addison-Wesley, 1978. – 356 p.
3. Андрєєва І. О. Лідерство та компетентнісний підхід у спортивному менеджменті. // Фізична культура і спорт у сучасному суспільстві, 2021, № 2, с. 73–82.
4. Калініна Л. М. Менеджмент кар'єри в організаціях фізичної культури і спорту. – Харків: ХДАФК, 2021. – 144 с.
5. Гриценко Н. П. Професійний розвиток керівників спортивних організацій в умовах цифровізації. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту, 2022, № 6, с. 91–97.

ОСНОВНІ НАПРЯМКИ РОЗШИРЕННЯ РИНКУ ЗБУТУ ТУРИСТСЬКИХ ПОСЛУГ

Єфіменко Іван Олександрович

студент групи Е-9-22-БІТ (4,0д)

кафедри організації туристичної діяльності

Навчально-наукового інституту управління економіки та бізнесу

Міжрегіональної Академії управління персоналом

Сучасний ринок туристських послуг перебуває у стані активної трансформації під впливом глобалізаційних процесів, розвитку інформаційних технологій, змін у поведінці споживачів та зростаючої конкуренції серед туристичних операторів, при цьому ключовим чинником виступає інтеграція цифрових платформ, які забезпечують швидкий доступ клієнтів до інформації, бронювання та оплати послуг, що формує нову культуру споживання туризму, орієнтовану на зручність, швидкість та персоналізацію пропозицій, водночас зміни у світовій економіці, посилення мобільності населення, активізація внутрішнього туризму в умовах нестабільності та впливу глобальних викликів, таких як пандемія чи воєнні дії, стимулюють операторів шукати нові підходи до формування конкурентоспроможних туристичних продуктів, серед яких важливу роль відіграють екологічні та інноваційні тури, розвиток медичного, оздоровчого та сільського туризму, а також формування спеціалізованих нішевих пропозицій для окремих категорій споживачів, що сприяє урізноманітненню ринку, підвищенню якості послуг і зміцненню міжнародної співпраці, а відтак перетворює туристичну сферу на одну з найбільш динамічних і перспективних галузей світової та національної економіки.

Для ефективного розширення ринку збуту необхідно враховувати не лише економічні та політичні фактори, а й культурні, соціальні та екологічні аспекти, що визначають попит на туристичні продукти, оскільки сучасний турист стає більш вибагливим і прагне не просто відпочинку, а отримання унікального досвіду, який відповідає його цінностям, стилю життя та очікуванням, тому при формуванні туристичних програм важливо брати до

уваги традиції та звичаї країни чи регіону, особливості локальної культури, соціальні запити населення та тенденції сталого розвитку, що передбачає екологічно безпечні види туризму, збереження природних ресурсів, підтримку місцевих громад та впровадження принципів «зеленого туризму», водночас важливим є аналіз глобальних соціально-економічних процесів, таких як зростання рівня урбанізації, підвищення мобільності, розвиток цифрових технологій та посилення уваги до здорового способу життя, адже саме вони формують нові сегменти ринку, відкривають можливості для створення інноваційних туристичних продуктів і дозволяють підвищити конкурентоспроможність як окремих компаній, так і цілих туристичних дестинацій.

Основними напрямками розвитку є диверсифікація туристичних послуг, використання інноваційних інструментів маркетингу, розширення географії туристичних потоків, впровадження цифрових технологій та формування конкурентоспроможного національного туристичного продукту.

По-перше, важливим напрямком розширення ринку є ****диверсифікація туристичних продуктів****, що передбачає створення нових видів туризму: екологічного, сільського, пригодницького, медичного, освітнього та релігійного. Така стратегія дозволяє охопити ширші сегменти споживачів, задовольнити індивідуальні потреби туристів і водночас знизити ризики, пов'язані з сезонністю та нестабільністю попиту.

По-друге, значну роль відіграє цифровізація туристичної галузі. Сучасні інформаційні платформи, мобільні додатки, системи онлайн-бронювання та віртуальні тури суттєво спрощують доступ туристів до послуг і формують новий формат взаємодії між споживачами та підприємствами. Впровадження big data, технологій штучного інтелекту та аналітики дозволяє більш точно прогнозувати попит, персоналізувати пропозиції й оптимізувати процеси просування.

По-третє, перспективним напрямком є географічна експансія туристичних потоків, яка полягає у виході на нові міжнародні ринки, розвитку

міжрегіонального співробітництва та залученні іноземних туристів шляхом створення позитивного іміджу країни на міжнародній арені. У цьому контексті надзвичайно важливими є міжнародні виставки, форуми та конференції, які сприяють укладанню партнерських угод та формуванню нових бізнес-зв'язків.

По-четверте, ефективним інструментом розширення ринку збуту виступає маркетингова стратегія, спрямована на формування бренду туристичного продукту. Використання соціальних мереж, інфлюенсер-маркетингу, візуальних технологій та крос-культурної комунікації дозволяє формувати емоційний зв'язок зі споживачем і створювати лояльну аудиторію.

Не менш важливим напрямком є підвищення якості та стандартів туристичних послуг, що забезпечує довіру та позитивний досвід клієнтів. Це передбачає розвиток інфраструктури, підготовку кваліфікованих кадрів, впровадження міжнародних стандартів сервісу та екологічну відповідальність у сфері туризму.

Таким чином, розширення ринку збуту туристських послуг вимагає комплексного підходу, де поєднуються інновації, маркетинг, диверсифікація продуктів та міжнародна інтеграція. Впровадження цих стратегій дозволить забезпечити стабільне зростання туристичної галузі, підвищити її конкурентоспроможність на світовому ринку та сприятиме формуванню позитивного іміджу держави як привабливого туристичного напрямку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Замула, І. В., & Кирилюк, Д. Р. (2023). Розвиток екологічного туризму в Україні. **Економіка, управління та адміністрування**, 2(104), 3-9. ([ЖитомирПолітех Економіка та Управління][1])
2. Юрченко, С. (2023). Державне регулювання якості туристичних послуг в умовах воєнного стану в Україні. **Економічний простір**, № 188, 153-162. ([prostir.pdaba.dp.ua][2])
3. Бойко, З., Горожанкіна, Н., & Грушка, В. (2024). Тенденції розвитку туризму в Україні в умовах воєнного часу. **Economy and Society**, № 59, 2024.

([OUCI][3])

4. Кучер, П., Данилевич, М., Паска, М., Гуль, І. (2025). Міжнародний туризм в Україні: проблеми і шляхи розвитку. Матеріали / Стаття. ([Репозитарій ЛДУФК] [4])

МЕХАНІЗМИ ФІНАНСОВОЇ ПІДТРИМКИ УКРАЇНИ ЄВРОПЕЙСЬКИМИ ПАРТНЕРАМИ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОНТРОЛЮ У ВИКОРИСТАННІ ЄВРОПЕЙСЬКИХ КОШТІВ

Кременецька Марина Леонідівна

Головний державний фінансовий інспектор
відділу методології забезпечення контролю
в рамках міжнародних угод та міжнародного співробітництва
Департаменту нормативно-методологічного забезпечення процесу
державного фінансового контролю
Державної аудиторської служби України

Анотація: Розглянуто механізми фінансової допомоги, що надається Європейським Союзом Україні, як країні-кандидату на членство в Європейському Союзі. Висвітлено проведену роботу Україною щодо забезпечення контролю за використанням коштів Європейського Союзу, зокрема роль Держаудитслужби у захисті фінансових інтересів ЄС

Ключові слова: Кошти ЄС, захист фінансових інтересів ЄС, фінансовий контроль, AFCOS.

Відносини між Україною та Європейським Союзом (далі - ЄС) були започатковані ще у грудні 1991 року, коли ЄС офіційно визнав незалежність України. Політика України щодо відбудови відносин з ЄС впроваджується на основі Закону України «Про засади внутрішньої і зовнішньої політики», в якому закріплено, що однією з основних засад зовнішньої політики є інтеграція України в європейський політичний, економічний, правовий простір, з метою набуття членства в ЄС.

Європейську ідентичність Українського народу і незворотність європейського та євроатлантичного курсу України також закріплено в Основному Законі України - Конституції України.

Європейська інтеграція як головний внутрішній та зовнішньополітичний пріоритет України зумовлена, серед іншого, прагненням використати

політичну, інституційну та фінансову допомогу Європейського Союзу для модернізації нашої країни та наближення до кращих демократичних та соціальних-економічних практик світу.

Підписання Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони, та додатків до нього (далі – Угода про асоціацію) у 2014 році, відкрило новий розділ у відносинах між ЄС та Україною. Реалізація Угоди означає тіснішу співпрацю у сфері політики та безпеки, а також поступову економічну інтеграцію України до єдиного ринку ЄС.

28 лютого 2022 року наша країна подала заявку на членство в ЄС, за висновками Європейської Комісії 23 червня Європейська Рада ухвалила історичне рішення про надання Україні статусу країни-кандидата на членство в ЄС. У грудні 2023 року лідери країн ЄС ухвалили рішення про початок переговорів з Україною щодо вступу до Євросоюзу.

Наступним кроком має стати процес перемовин щодо членства в ЄС, який передбачає визначення завдань, котрі Україна має виконати, щоб підготуватись до цього й відповідати критеріям, які ЄС висуває до своїх членів.

На шляху від кандидатства до членства в ЄС Україні потрібно буде виконати велику «домашню роботу» як на державному рівні, так і на регіональному та місцевому рівнях.

ЄС на цьому шляху підтримує країни-кандидатки у межах так званого інструменту допомоги перед вступом (The Instrument for Pre-accession Assistance, IPA), який передбачає надання країні-кандидатці фінансової й технічної допомоги для проведення необхідних реформ та змін. Водночас зберігається можливість фінансування проєктів у межах ініціативи Європейського територіального співробітництва (Interreg), а також ініціатив, які координує Єврокомісія.

На кожен програму в спільному бюджеті ЄС передбачається виділення на програмний період певних коштів, які розподіляються у вигляді субсидій для

певних країн чи регіонів, грантів, які розподіляються на конкурсній основі, позик або гарантій під кредити. За реалізацію програм відповідають профільні директори Європейської комісії. Фінансування частини програм здійснюється через фонди, які здебільшого надають підтримку за різними програмами.

З урахуванням інтересів місцевого та регіонального розвитку в перспективі заслуговують на увагу програми, які реалізуються в межах європейської регіональної політики. Її центральною ідеєю є реалізація політики згуртованості, яка спрямована на те, щоб ЄС був справді об'єднаною Європою. Її фокусом є подолання диспропорцій у розвитку різних країн і регіонів, які можуть розділяти людей. Ця політика є найбільшою інвестиційною політикою ЄС, і на неї спрямовується практично третина спільного бюджету ЄС. Відповідно більша частина коштів зосереджена на підтриманні слабших країн і регіонів й налагодженні їхньої співпраці з сильнішими країнами-учасниками Союзу. Фінансування цього напряму здійснюється через так звані структурні фонди, яких на сьогодні є чотири:

- Європейський фонд регіонального розвитку (The European Regional Development Fund (ERDF)), з якого здійснюються інвестиції у розвиток міст і регіонів;

- Фонд згуртованості (The Cohesion Fund (CF)), з якого здійснюються інвестиції в охорону навколишнього середовища і транспорт у менш заможних країнах ЄС;

- Європейський соціальний фонд (The European Social Fund Plus (ESF+)), фінансування з якого спрямоване на підтримання зайнятості й формування справедливого і соціально інклюзивного суспільства;

- Фонд справедливого переходу (The Just Transition Fund (JTF)), фінансування з якого спрямоване на підтримання регіонів, які найбільше страждають від переходу до кліматичної нейтральності.

Пряме підтримання з цих фондів можливе тільки для країн ЄС. Україна зможе претендувати на фінансування тільки після набуття статусу члена ЄС. Ураховуючи те, що за економічними показниками Україна наразі відстає від

більш розвинутих європейських країн, а внаслідок російської агресії економічна ситуація ще погіршилась, вона ще тривалий час буде серед слабших країн Європи.

Наразі для України доступні такі програми ЄС:

- програми підтримки України в межах політики сусідства;
- програми транскордонної, транснаціональної та міжрегіональної співпраці (у межах Interreg);
- окремі секторальні програми;
- інструмент Ukraine Facility (програма фінансової підтримки України від Європейського Союзу на 2024-2027 роки, що спрямована на підтримку макрофінансової стабільності, відновлення економіки, реформування її ключових секторів).

Україна у свою чергу зобов'язується забезпечити високий рівень прозорості та контролю у використанні коштів, наданих ЄС. Це включає запровадження системи управління та контролю, регулярне звітування, дотримання санкційних вимог ЄС, боротьбу з корупцією тощо.

Визнаючи наскільки важливим для Європейського Союзу є захист його фінансових інтересів зараз, в умовах війни, важливу роль у здійсненні контролю за використанням коштів міжнародних донорів відіграє Державна аудиторська служба України.

Державна аудиторська служба України (Держаудитслужба), як Національний контролер, визначена одним із ключових органів за контролем коштів ЄС, зокрема в рамках європейських програм співробітництва Interreg.

Постановою Кабінету Міністрів України від 05 листопада 2024 р. № 1268 затверджено Порядок функціонування системи управління та здійснення контролю за виконанням програм транскордонного, транснаціонального та міжрегіонального співробітництва Interreg та Interreg NEXT, якою визначено, що Держаудитслужба, як національний контролер, забезпечує проведення управлінських перевірок у рамках виконання програм.

Постановою Кабінету Міністрів України від 20 листопада 2019 р.

№ 1038 «Про запровадження системи управління та контролю за виконанням Угоди про фінансування Дунайської транснаціональної програми (Interreg V-B Danube – CCI 2014TC16M6TN001)» визначено, що функції національного органу контролю за реалізацією Дунайської транснаціональної програми виконує Державна аудиторська служба.

Роль Держаудитслужби як національного контролера:

- *Контроль за програмами транскордонної, транснаціональної та міжрегіональної співпраці (у межах Interreg):*

Як національний контролер за програмами транскордонного, транснаціонального та міжрегіонального співробітництва Interreg здійснює на національному рівні контроль за витратами головних партнерів/партнерів (резидентів) шляхом проведення управлінських перевірок та відповідає за видачу чек-листа та/або сертифіката контролю в електронній системі відповідної програми.

З метою посилення контролю та нагляду за коштами, які передає ЄС Україні, запобігання зловживанням та шахрайству, повноваження Держаудитслужби розширено до рівня Служби координації боротьби з шахрайством (AFCOS), що сприятиме посиленню спроможностей щодо захисту фінансових інтересів ЄС та міжнародних партнерів.

На виконання міжнародних зобов'язань України, зокрема Угоди про асоціацію та Рамкової Угоди між Україною та ЄС щодо спеціальних механізмів реалізації фінансування Євросоюзу для України згідно з інструментом Ukraine Facility Кабінет Міністрів України ухвалив рішення про внесення змін до постанов Кабінету Міністрів України від 25 жовтня 2017 р. №1110 і від 3 лютого 2016 р. №43 та уповноважив Держаудитслужбу здійснювати функції Служби координації боротьби із шахрайством (AFCOS) з питань виконання розділу VI Угоди про асоціацію та додатків до нього, вимог статей 8, 9 Рамкової угоди між Україною та Європейським Союзом щодо спеціальних механізмів реалізації фінансування Союзу для України згідно з інструментом Ukraine Facility і організовувати взаємодію з Європейським управлінням з

питань запобігання зловживанням та шахрайству (OLAF).

Європейське управління з питань запобігання зловживанням та шахрайству (OLAF) здійснює заходи щодо посилення боротьби з шахрайством, корупцією та будь-якою іншою протиправною діяльністю, що посягає на фінансові інтереси Європейського Союзу.

Місія OLAF

проведення незалежних розслідувань шахрайства та корупції, пов'язаних із фондами ЄС;

сприяння зміцненню довіри громадян до інституцій ЄС шляхом розслідування серйозних неправомірних дій співробітників ЄС та членів інституцій ЄС;

розробка надійної політики ЄС проти шахрайства.

(https://anti-fraud.ec.europa.eu/about-us/what-we-do_en)

Варто зазначити, що AFCOS в країнах ЄС поєднує в собі такий важливий функціонал, як координацію в межах країни всіх законодавчих, адміністративних і слідчих зобов'язань, та діяльність, пов'язану із захистом фінансових інтересів ЄС. Діяльність AFCOS спрямована на запобігання фінансовим зловживанням та на своєчасну реакцію на виявлені порушення. В умовах військових викликів і значних обсягів міжнародної допомоги для відновлення країни це має особливе значення. Ефективна система фінансового контролю є ключовим елементом у забезпеченні прозорості й підтримці довіри донорів. Україна потребує підтримки міжнародних партнерів – значна частина бюджету покривається європейськими коштами. Тому наше головне завдання – забезпечити ефективне та належне використання цих коштів, вільне від шахрайства, корупції, конфліктів інтересів та порушень і Держаудитслужба робить свій вклад у виконання Україною зобов'язань за Угодою про асоціацію, зокрема положень щодо взаємної допомоги згідно з принципами належного фінансового управління та співробітництва у сфері захисту фінансових інтересів ЄС.

ВИКЛИКИ АДАПТАЦІЇ НАЦІОНАЛЬНОГО ЗАКОНОДАВСТВА ЩОДО ДЕРЖАВНОЇ ДОПОМОГИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Ліллемяе Олена Едуардівна

кандидат юридичних наук

Кошель Родіон Сергійович

Студент

Державний торговельно-економічний університет

м. Київ, Україна

Вступ. Сучасні виклики, пов'язані з повномасштабною збройною агресією Російської Федерації проти України, істотно трансформували не лише політичні та соціальні реалії нашої держави, а й економічні умови її функціонування. У надзвичайних обставинах воєнного стану особливого значення набувають механізми державної підтримки суб'єктів господарювання, оскільки саме вони дозволяють зберегти життєздатність критично важливих секторів економіки, забезпечити функціонування стратегічних підприємств та пом'якшити наслідки руйнівного впливу війни на бізнес та населення.

Однак реалізація державної допомоги в умовах війни пов'язана з низкою проблем і викликів. З одного боку, держава змушена швидко запроваджувати програми фінансової, податкової, інфраструктурної та іншої підтримки, які допоможуть зберегти виробництво, робочі місця та логістичні ланцюги. З іншого боку, існує ризик порушення конкурентних засад економіки, надмірного втручання у ринкові процеси, а також зловживань під час надання державних ресурсів окремим суб'єктам господарювання. Саме тому ключовим стає завдання адаптації національного законодавства щодо державної допомоги до нових реалій, що поєднують потребу у швидкому реагуванні з необхідністю дотримання принципів прозорості та рівних умов конкуренції [1].

Мета роботи. Дослідити основні виклики та проблеми адаптації національного законодавства у сфері державної допомоги в умовах воєнного стану, а також визначити напрями його вдосконалення з урахуванням європейських стандартів та потреб національної економіки.

Матеріали та методи. Методологічну основу дослідження становлять положення загальної теорії права, економічної теорії конкуренції, а також концепції державного регулювання економіки в умовах кризових явищ. У роботі застосовано міждисциплінарний підхід, що дозволяє комплексно розглянути проблематику державної допомоги на перетині правових, економічних та інституційних аспектів. Матеріалами дослідження виступили: нормативно-правові акти України: Закон України «Про державну допомогу суб'єктам господарювання», Закон України «Про захист економічної конкуренції», положення Бюджетного кодексу України, а також нормативні акти Кабінету Міністрів України та Антимонопольного комітету України (АМКУ), які регулюють питання погодження, моніторингу та контролю за державною допомогою; акти права Європейського Союзу: статті 107–109 Договору про функціонування ЄС; монографії, статті вітчизняних та зарубіжних дослідників, присвячені питанням державної допомоги, конкурентної політики та правового регулювання в умовах надзвичайних станів; офіційні статистичні матеріали Державної служби статистики України, звіти АМКУ, аналітика міжнародних організацій (OECD, ЄБРР, Світового банку), що висвітлюють тенденції функціонування української економіки під час війни.

Для дослідження використано такі методи: системний аналіз – для розкриття взаємозв'язків між правовим регулюванням державної допомоги, економічними потребами воєнного часу та міжнародними зобов'язаннями України; порівняльно-правовий метод – для зіставлення положень українського законодавства та норм права ЄС щодо допустимості державної допомоги, а також для аналізу практики ЄС у кризових умовах; формально-юридичний метод – для дослідження змісту законодавчих норм України та міжнародних правових актів у сфері державної допомоги; метод узагальнення та інтерпретації практики – для виокремлення ключових проблем адаптації законодавства та розроблення можливих напрямів його вдосконалення.

Результати та обговорення. Питання державної допомоги в умовах

воєнного стану є надзвичайно складним і багатовимірним. Отримані результати дослідження дають підстави виокремити кілька ключових аспектів, які потребують ґрунтовного обговорення та наукового осмислення.

Насамперед, воєнні умови вимагають від держави прийняття оперативних рішень щодо підтримки суб'єктів господарювання. Традиційна модель погодження державної допомоги, передбачена Законом України «Про державну допомогу суб'єктам господарювання», ґрунтується на принципі превентивного контролю з боку Антимонопольного комітету України (АМКУ). У мирний час такий підхід є цілком виправданим, оскільки він запобігає несанкціонованому та потенційно шкідливому для конкуренції втручання держави у ринок [9]. Водночас в умовах війни подібна процедура часто є надмірно повільною та громіздкою. Підприємства, що забезпечують оборонні потреби, енергетичну стабільність чи безпеку продовольчого забезпечення, потребують негайної фінансової підтримки, яка не може чекати кілька місяців погоджень і перевірок [2].

У цьому контексті важливим є запровадження спеціальних правових механізмів, які дозволяли б АМКУ застосовувати спрощені або прискорені процедури погодження. Подібні інструменти відомі європейській практиці: Європейська комісія під час фінансової кризи 2008–2009 років, пандемії COVID-19 та у зв'язку з війною в Україні розробляла спеціальні «тимчасові рамкові умови» (Temporary Framework), які дозволяли державам-членам надавати допомогу швидко і без надмірних процедурних перепон. Використання подібних підходів в Україні є не лише доцільним, але й необхідним для збереження життєздатності національної економіки [3].

Другим ключовим викликом є необхідність збереження конкурентного середовища. Історичний досвід багатьох країн засвідчує, що у кризових умовах державна допомога нерідко використовується як інструмент лобіювання інтересів окремих економічних груп. Якщо надати державну допомогу без належного контролю, це може призвести до перекручення ринкових механізмів, витіснення малих і середніх підприємств великими корпораціями, які мають

кращий доступ до адміністративних ресурсів. Науково обґрунтованим є твердження, що навіть у надзвичайних умовах слід зберігати баланс між необхідністю виживання підприємств і вимогами конкуренційної політики. Інакше держава ризикує створити «економіку привілеїв», що в довгостроковій перспективі підриває розвиток ринку. Відтак важливо не лише надавати допомогу, але й запроваджувати механізми її цільового використання, запобігати зловживанням та забезпечувати прозорість усіх процедур. Одним із найбільш масштабних інструментів державної підтримки у воєнних умовах є програма пільгового кредитування «5–7–9%». Станом на кінець 2024 року за цією програмою видано 68 888 кредитів на загальну суму понад 270 млрд грн. Важливою характеристикою є розподіл цих коштів за напрямками, що дозволяє оцінити пріоритети державної політики у сфері підтримки підприємництва (рис. 1)

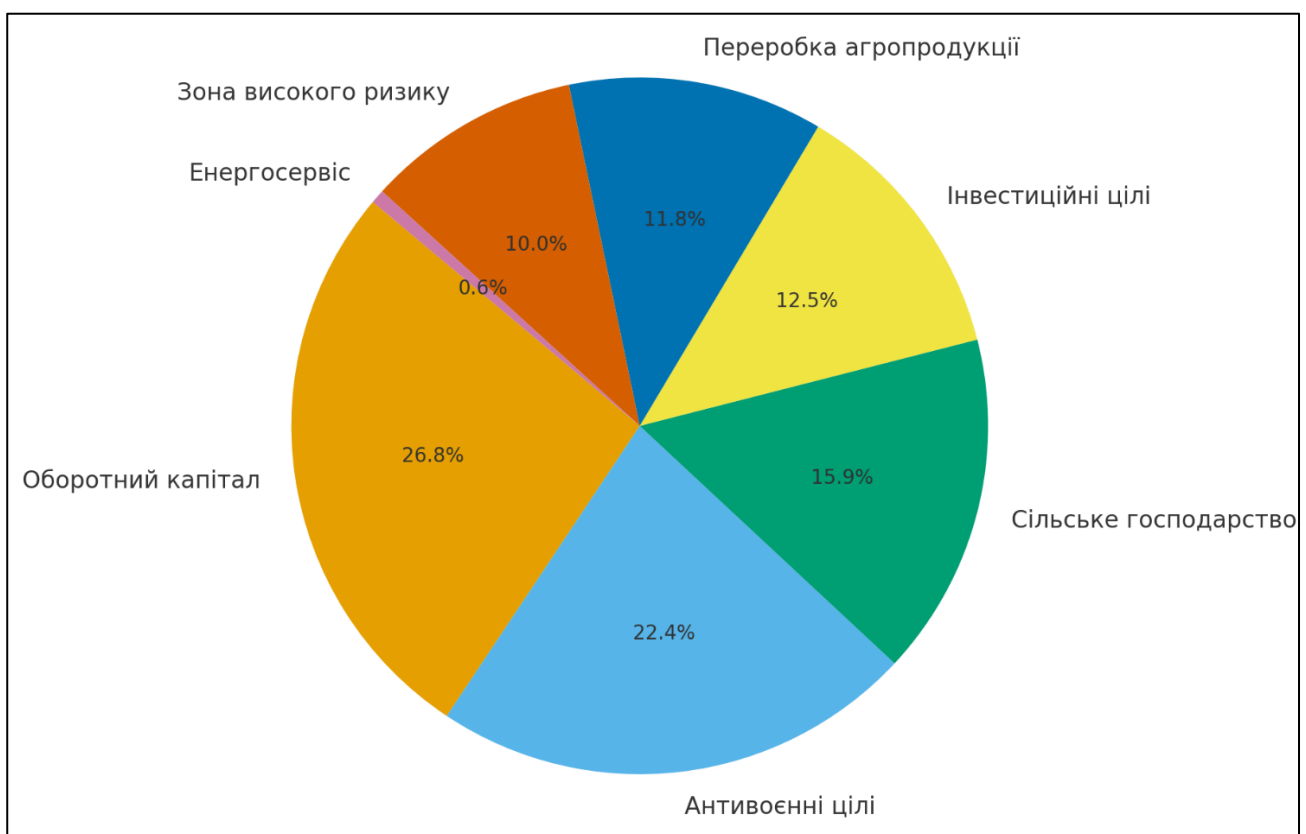


Рис. 1 Розподіл кредитів за програмою «Доступні кредити 5-7-9%» за цільовими напрямками протягом 2024 року [4]

Найчастіше кредитуються підприємства, що працюють в переробній

промисловості, в сільському господарстві, у сфері гуртової та роздрібної торгівлі. Серед регіонів лідерами за сумами укладених кредитних договорів є Львівська, Дніпропетровська, Київська, Одеська, Харківська, Вінницька, Полтавська області та м. Київ. З початку 2025 року бізнес отримав 13562 пільгових кредити за програмою «Доступні кредити 5-7-9%» на загальну суму 42,9 млрд гривень. Від старту програми у лютому 2020 року бізнес залучив 118 тисяч кредитів на суму 408,9 млрд гривень. Минулого тижня українські підприємці отримали 521 пільговий кредит на 2,3 млрд гривень [4].

«Переважна більшість нового пільгового кредитування за програмою «Доступні кредити 5-7-9%» надається підприємствам, які працюють в реальному секторі економіки. Завдяки програмі підприємці можуть залучити до 150 млн грн на інвестиційні цілі. Також держава прагне підтримати переробну галузь та бізнес у зонах високого воєнного ризику. Для підприємств, які працюють в зоні високого воєнного ризику, програма передбачає знижену ставку за інвестиційними кредитами – 1% річних на строк до п'яти років [5].

У світлі євроінтеграційних процесів Україна має дотримуватися принципів права Європейського Союзу у сфері державної допомоги. Як відомо, статті 107–109 Договору про функціонування ЄС визначають загальну заборону державної допомоги, за винятком випадків, коли вона відповідає інтересам розвитку економіки та суспільного добробуту. Європейський Союз визнає допустимою допомогу, яка спрямована на розвиток інфраструктури, стимулювання інновацій, підтримку малих і середніх підприємств, охорону довкілля тощо. Водночас у кризових ситуаціях допускається застосування особливих режимів допомоги, що підтверджується практикою останніх років [6].

Для України це означає, що навіть у період воєнного стану необхідно гармонізувати власне законодавство із практикою ЄС. Це передбачає:

- запровадження процедур, аналогічних «тимчасовим рамкам» ЄС;
- чітке визначення секторів економіки, де допомога вважається критично необхідною;

- встановлення часових обмежень для дії таких програм [7].

Одним із найбільш проблемних аспектів залишається прозорість надання державної допомоги. У ситуації, коли бюджетні ресурси обмежені, а запитів на їх використання надзвичайно багато, держава повинна мати інструменти ефективного моніторингу. В іншому випадку виникає ризик нецільового використання коштів, що знижує довіру до самої інституції державної допомоги.

Досвід ЄС засвідчує, що прозорість досягається шляхом обов'язкового оприлюднення інформації про надану допомогу в електронних реєстрах, відкритого доступу до даних про одержувачів і види допомоги, а також незалежного аудиту використання коштів. Для України важливо не лише закріпити подібні інструменти у законодавстві, а й забезпечити їх реальне застосування, що може відбуватися через цифровізацію процесів [8].

Висновки. Проведене дослідження дозволяє стверджувати, що адаптація національного законодавства України щодо державної допомоги у період воєнного стану є не лише правовим викликом, а й економічною необхідністю. Вона визначає здатність держави підтримувати базові функції економіки, зберігати критично важливі сектори виробництва та створювати підґрунтя для повоєнного відновлення. Воєнні умови вимагають радикального скорочення строків погодження та запровадження спрощених процедур. Зволікання у прийнятті рішень може коштувати державі втрати підприємств, робочих місць і виробничих потужностей. Тому важливим завданням є формування тимчасових «швидких треків» розгляду проєктів допомоги за зразком європейських тимчасових рамкових програм. Державна допомога повинна мати чітку секторальну спрямованість. Йдеться про оборонно-промисловий комплекс, енергетику, аграрний сектор, транспорт і логістику, а також малий і середній бізнес. Відкриті реєстри, електронні платформи моніторингу, а також регулярні незалежні аудити мають стати невід'ємним елементом системи. Лише за таких умов можливо забезпечити довіру суспільства та міжнародних партнерів до інституту державної допомоги.

Таким чином, завдання адаптації законодавства щодо державної допомоги в умовах воєнного стану виходить за межі суто правового регулювання. Це питання економічної стратегії, міжнародної інтеграції та національної безпеки. Від того, наскільки швидко та якісно буде модернізовано відповідну нормативну базу, залежатиме не лише ефективність антикризових заходів сьогодні, але й здатність України до сталого розвитку у майбутньому.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України «Про державну допомогу суб'єктам господарювання» від 01.07.2014 № 1555-VII.
2. Антимонопольний комітет України. Річний звіт щодо контролю за наданням державної допомоги суб'єктам господарювання у 2022 році. URL: <https://amcu.gov.ua/>
3. Мельник, М. І. (2023). Державна допомога як інструмент антикризового регулювання в умовах війни. *Економіка та держава*, № 5, с. 12-19.
4. Міністерство економіки, довкілля та сільського господарства. Прес-центр. Новини. URL: <https://me.gov.ua/News/Detail/7c52a0b1-66b5-4b84-908>
5. Рахункова палата України. Звіт про результати аудиту ефективності державної фінансової підтримки бізнесу (2021–2024 pp.). URL: <https://rp.gov.ua>.
6. OECD. State Aid in Times of Crisis: Lessons from the Global Financial and COVID-19 Crises. OECD Working Papers, 2022.
7. Іваненко П. В. Державна допомога: теорія та практика застосування в умовах воєнного стану. Київ. Юрінком Інтер, 2022. 312 с.
8. Петренко О. М. Адаптація національного законодавства до воєнного стану. Вісник юридичної науки. 2023. № 4. С. 45–59.
9. Ліллемяе О. Моніторинг і контроль державної допомоги у контексті вступу України в ЄС. Економіка в умовах цифрової трансформації: перспективи розвитку у XXI столітті: матеріали конференції. 2024. С. 172–175.

РЕНТАБЕЛЬНІСТЬ – ІНДИКАТОР УСПІШНОСТІ СПОРТИВНОГО БІЗНЕСУ

Матяш Вікторія Анатоліївна

здобувачка вищої освіти освітнього ступеня «Бакалавр», 2 курс,
Національний університет фізичного виховання і спорту України

Попрозман Олександр Іванович

Науковий керівник, кандидат економічних наук, доцент

Вступ.

У сучасних умовах розвитку спортивної індустрії питання рентабельності стає одним із ключових показників ефективності діяльності підприємств. Рентабельність відображає економічну доцільність та результативність використання ресурсів, а також демонструє, наскільки успішно підприємство перетворює витрати у прибуток. Для спортивного бізнесу – клубів, фітнес-студій, спортивних шкіл – цей показник має особливе значення, адже від нього залежить не лише фінансова стабільність, а й можливість подальшого розвитку, оновлення інфраструктури та підвищення якості послуг.

Ціль роботи.

Метою роботи є дослідження значення рентабельності та її ролі у забезпеченні ефективності бізнесу у спортивній сфері. Основні завдання включають аналіз факторів, що впливають на рівень рентабельності спортивних організацій, вивчення шляхів підвищення прибутковості та оцінку економічної доцільності інвестицій у спорт. Рентабельність виступає ключовим показником фінансового здоров'я спортивних підприємств, адже вона визначає здатність галузі стабільно розвиватися, конкурувати на ринку та забезпечувати сталий економічний ефект.

Матеріали та методи дослідження

Для досягнення мети були використані такі методи дослідження:

- Аналіз літературних джерел – для визначення сутності поняття «рентабельність» та його застосування у спортивній діяльності.
- Порівняльний аналіз – для зіставлення прибутковості спортивних

організацій різних форм власності (державних, приватних, громадських).

- Метод економічних показників – для визначення рівня рентабельності на прикладі українських спортивних клубів і фітнес-мереж.
- Спостереження та узагальнення – для виявлення тенденцій розвитку спортивного бізнесу в Україні. [2]

Результати та обговорення

Проведене дослідження показало, що рентабельність спортивної сфери в Україні має нерівномірний характер. Найвищі показники прибутковості спостерігаються у фітнес-індустрії та комерційних спортивних клубах, які надають платні послуги. Наприклад, мережа Sport Life активно розвиває програми лояльності, продає абонементи, проводить маркетингові акції та залучає клієнтів через сучасні онлайн-платформи. Це дозволяє підтримувати стабільний рівень прибутковості навіть у періоди економічних коливань.

Інша ситуація спостерігається у державних спортивних школах та дитячо-юнацьких центрах. Тут основним джерелом фінансування є державний або місцевий бюджет. Прибуток як такий відсутній, а діяльність спрямована на соціальну користь – розвиток дитячого спорту, виховання майбутніх чемпіонів, профілактику малорухливого способу життя серед молоді. Проте навіть такі установи можуть бути умовно рентабельними, якщо враховувати «соціальну віддачу» – формування здорової нації, популяризацію спорту та зниження витрат держави на медицину.

Також виявлено, що успішність спортивної організації залежить від кількох ключових чинників:

1. Маркетингова стратегія – правильне позиціонування, створення впізнаваного бренду, активність у соціальних мережах.
2. Кадровий потенціал – рівень професіоналізму тренерів, адміністраторів, менеджерів.
3. Матеріально-технічна база – наявність сучасного обладнання, безпечних залів і комфортних умов для клієнтів.
4. Фінансова грамотність керівництва – вміння контролювати витрати,

оптимізувати ціни, залучати партнерів.

Серед найбільш рентабельних напрямів спорту в Україні сьогодні можна виділити:

- фітнес та тренажерні зали (комерційні мережі, приватні студії);
- аеробіку, йогу, повітряна гімнастика, що набувають популярності серед молоді;
- кіберспорт і спортивні івенти, які приносять значний прибуток завдяки рекламі та спонсорам.

Попри певні успіхи, спорт в Україні все ще потребує вдосконалення фінансової моделі.

Проблемою залишається недостатня кількість інвесторів, слабка державна підтримка та нерозвинена система спортивного менеджменту. Важливим кроком має стати впровадження партнерських програм між державними структурами та бізнесом, розширення мережі спортивних шкіл, а також підготовка менеджерів нового покоління, здатних мислити економічно.

Висновки.

Отже, рентабельність спорту в Україні – це багатогранне поняття, яке включає не лише фінансові показники, а й соціальну значущість спортивної діяльності.

Дослідження довело, що:

- Найбільш прибутковими є приватні спортивні клуби та фітнес-мережі.
- Державні заклади залишаються малорентабельними, але мають високу соціальну цінність.
- Основними напрямками підвищення рентабельності спорту є розвиток маркетингу, партнерських програм і професійного менеджменту.

Успішна спортивна галузь має стати не лише осередком здоров'я нації, а й повноцінною частиною економіки, що приносить стабільний прибуток, підвищує престиж держави на міжнародній арені та створює позитивний імідж України як спортивної країни.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Міністерство молоді та спорту України. Звіт про стан розвитку фізичної культури і спорту в Україні : аналітичний огляд / Міністерство молоді та спорту України. - Київ : Міністерство молоді та спорту України, 2023. – 59 с.
2. Національний олімпійський комітет України. Аналітичні матеріали щодо економічного розвитку спорту та управління спортивною сферою : звіт / Національний олімпійський комітет України. - Київ : Національний олімпійський комітет України, 2023. – 124 с.
3. Дутчак М. В. Економіка спорту : навч. посіб. / М. В. Дутчак. - Львів : Львівський державний університет фізичної культури ім. І. Боберського, 2020.-279 с.
4. Савицька Г. В. Аналіз господарської діяльності підприємства : навч. посіб. / Г. В. Савицька. - Київ : Центр учбової літератури, 2021. - 368 с.
5. Ліпич Л. Г. Економіка підприємства: теорія та практика : навч. посіб. / Ліпич Л. Г. – Луцьк : Вежа Друк, 2021. - 768 с.
6. Бойко А. А. Фінансовий менеджмент підприємства: управління 1309 активами : підручник / А. А. Бойко. – Донецьк : Норд-прес, 2019. – 340 с.

СУЧАСНА НАУКА ЯК БАГАТОРІВНЕВА СИСТЕМА: АНАЛІЗ КОМПОНЕНТ І ТЕНДЕНЦІЙ РОЗВИТКУ

Мельниченко Олексій Сергійович

аспірант,

ДУ «Інститут досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки
ім. Г. М. Доброва НАН України»
м. Київ, Україна

Вступ. Сучасна наука переживає період глибокої трансформації, що охоплює її змістові, організаційні та технологічні основи. Протягом останніх десятиліть відбувся перехід від класичної дисциплінарної моделі (Mode 1) до трансдисциплінарної, контекстуальної науки (Mode 2), у якій виробництво знань стає суспільно орієнтованим і взаємопов'язаним із державою, бізнесом та громадянським суспільством [1]. Цей процес привів до формування багаторівневої системи науки, яку сучасні теорії описують через моделі Triple / Quadruple / Quintuple Helix, що розглядають науку як частину ширшої інноваційної екосистеми [2].

Ціль роботи. Метою роботи є систематизація компонент сучасної науки як багаторівневої системи, визначення ключових тенденцій її розвитку в контексті цифрової трансформації, а також узагальнення міжнародних і національних підходів до організації наукової діяльності в умовах відкритої науки.

Матеріали та методи. Дослідження базується на аналізі сучасних наукознавчих теорій (Mode 1/Mode 2, Triple–Quintuple Helix), документах OECD (The Digitalisation of Science, Technology and Innovation, 2020; STI Outlook 2022), а також на європейських політиках Horizon Europe та EOSC (European Open Science Cloud) [3–4].

В українському контексті використано нормативні документи – Концепцію розвитку цифрових компетентностей (2021) [5] та Національний план відкритої науки 2022–2030 [6]. Методологічну основу становить

системний і порівняльний підхід, контент-аналіз міжнародних та національних джерел, наукознавчий підхід.

Результати та обговорення. Сучасна наука функціонує як багаторівнева система, у якій взаємодіють п'ять ключових компонентів:

1. Матеріально-технічна база – інфраструктура, обладнання, цифрові технології.
2. Кадровий потенціал – науковці з різним рівнем цифрових компетентностей.
3. Знання та дані – накопичення, обробка, відкритий доступ і повторне використання (FAIR).
4. Інституції – університети, дослідницькі центри, держава, бізнес і громадські структури.
5. Комунікації – обмін інформацією, відкриті платформи, міждисциплінарні мережі.

Ці компоненти формують багат шарову систему, у якій наука вже не є ізольованим інститутом, а інтегрованою частиною економічного та соціального розвитку. Модель Quintuple Helix розглядає її у зв'язці з екологічним виміром – сталим розвитком та майбутнім впливом на довкілля [2].

В Україні розвиток цієї системи обмежується низкою чинників: застаріла інфраструктура (понад 70 % засобів цифрової інфраструктури старші за 20 років), нестача фінансування, слабкий рівень цифрових навичок у кадрів, недостатня інтеграція у європейські цифрові ініціативи [6]. Водночас формуються нові елементи цифрової науки – інформаційні системи URIS, національні репозиторії, поступове впровадження принципів відкритої науки.

Глобально наука рухається у напрямі інноваційних екосистем, де знання, дані, технології та суспільство взаємодіють у реальному часі. Цифровізація робить наукові процеси прозорими, а їхній результат – економічно значущим [3].

Висновки. Сучасна наука – це не просто сукупність досліджень, а динамічна багаторівнева система, що поєднує матеріальну, кадрову, когнітивну,

інституційну та комунікаційну підсистеми. Її розвиток визначається глобальними тенденціями цифровізації, відкритості знань та міждисциплінарності досліджень.

Для України пріоритетом стає формування інтегрованої цифрової наукової екосистеми, що базується на міжнародних стандартах відкритої науки та розвитку людського капіталу. Подальші дослідження мають бути спрямовані на розробку моделей оцінювання рівня цифрової зрілості науки й оптимізації взаємодії між її компонентами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Гіббонс М., Лімож К., Новотні Г., Шварцман С., Скотт П., Трой М. *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. – Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, 1994. – 192 с. – ISBN 978-0-8039-7794-5.
2. Етцковіц Г., Лейдсдорф Л. *The dynamics of innovation: From National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations* // *Research Policy*. – 2000. – Vol. 29, No. 2. – P. 109-123. – DOI: 10.1016/S0048-7333(99)00055-4.
3. *The Digitalisation of Science, Technology and Innovation: Key Developments and Policies*. – Paris: OECD Publishing, 2020. – DOI: <https://doi.org/10.1787/b9e4a2c0-en>.
4. Європейська комісія. *European Open Science Cloud (EOSC) and Horizon Europe Framework*. – Brussels: European Commission, 2021. – URL: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/strategy/strategy-research-and-innovation/our-digital-future/open-science/european-open-science-cloud-eosc_en (дата звернення: 18.10.2025).
5. Кабінет Міністрів України. Про схвалення Концепції розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з її реалізації: Розпорядження від 3 березня 2021 р. № 167-р. – База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/167-2021-%D1%80> (дата звернення: 18.10.2025).

6. Кабінет Міністрів України. *Про затвердження Національного плану щодо відкритої науки: Розпорядження від 8 жовтня 2022 р. № 892-р.* – База даних «Законодавство України» / Верховна Рада України. – URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/892-2022-%D1%80> (дата звернення: 18.10.2025).

УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСОМ ФОРМУВАННЯ МІЖНАРОДНОГО БРЕНДУ «ARENA»

Огороднік Ульяна Віталіївна

здобувачка вищої освіти освітнього ступеня «Бакалавр», 2 курс,
Національний університет фізичного виховання і спорту України
Науковий керівник

Попрозман Олександр Іванович

Кандидат економічних наук, доцент

Вступ. Сучасна спортивна індустрія розвивається в умовах глобальної конкуренції, де формування потужних міжнародних брендів є визначальним фактором успіху. Одним із найяскравіших прикладів у цьому напрямі є компанія Arena – світовий лідер у виробництві екіпірування для плавців. Завдяки інноваціям, технологічності та стратегічним партнерством бренд став символом професіоналізму та стабільності у світовому спорті [1].

Ціль роботи. Дослідити етапи становлення та методик формування міжнародного бренду Arena, а також визначити ключові чинники, що забезпечили його вихід на світовий ринок і закріплення позицій у спортивній індустрії.

Матеріали та методи. Для дослідження використано історико-аналітичний, системний та порівняльний методи. Інформаційну базу становили офіційні джерела компанії Arena, наукові публікації, маркетингові звіти, а також матеріали міжнародних спортивних організацій [2].

Результати та обговорення. Бренд Arena заснував у 1973 році Гораст Дасслер - син засновника компанії Adidas [3]. Ідея створення нового бренду виникла після тріумфу американського плавця Марка Спіца на Олімпійських іграх 1972 року. Дасслер прагнув розробити екіпірування, яке б допомагало спортсменам досягати кращих результатів.

Першим інноваційним продуктом компанії став костюм Skinfit, який зменшував опір води й відкрив нову еру у змагальному плаванні [4]. Уже в 1974 році Arena сформувала команду Arena Elite Team, до складу якої увійшли

провідні плавці світу. Це стало ефективним маркетинговим ходом і підвищило довіру споживачів.

У 1990-х роках компанія активно розширювала свою присутність на ринках Європи, Америки та Азії. Було запроваджено високотехнологічні лінійки Powerskin та Carbon Series, які зробили бренд Arena офіційним партнером міжнародних змагань та улюбленим вибором чемпіонів світу [5].

Сьогодні Arena є офіційним партнером World Aquatics (FINA) та національних федерацій з плавання. Компанія підтримує олімпійських спортсменів, впроваджує екологічне виробництво, використовує перероблені матеріали та активно застосовує цифрові маркетингові стратегії [6]. Головними чинниками успіху бренду є постійні інновації, орієнтація на потреби спортсменів, стратегічні партнерства, якість продукції та послідовне позиціонування на міжнародному ринку [7] Arena довела, що ефективне управління брендом у спорті забезпечує не лише фінансовий, а й іміджевий успіх на глобальному рівні.

Висновки. Бренд Arena є прикладом ефективного управління процесом формування міжнародного спортивного бренду. Його історія підтверджує, що поєднання інновацій, якісного менеджменту, партнерства зі спортсменами та чіткої стратегії дозволяє досягти стійкого успіху на світовому ринку. Досвід Arena може бути корисним для українських компаній, що прагнуть міжнародного розвитку та конкурентоспроможності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Arena Water Instinct. History of Arena Brand. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.arenasport.com>
2. Kotler P., Keller K. Marketing Management. – 16th ed. – Pearson, 2022. – 912 p.
3. Arena International. Innovation and Technology in Sportswear. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.arenawaterinstinct.com>
4. Keller K. Strategic Brand Management. – Pearson Education,

2013.-520 p.

5. Official World Aquatics Partners. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.worldaquatics.com>

6. Черненко Д. В. Маркетингові стратегії розвитку спортивних брендів. – Київ : Університет «Україна», 2022. - 194 с.

7. Шевченко Л. І. Брендинг у спорті: стратегічні підходи та технології. – Харків : ХАІ, 2021. - 178 с.

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА ХАРЧОВОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ УКРАЇНИ

Павлишин Маріанна Львівна,

к.т.н., доц., доцент кафедри менеджменту

ORCID: 0000-0003-3044-297X

Конкевич Юрій Ярославович,

магістр

Львівський національний університет імені Івана Франка

м. Львів, Україна

Вступ. Харчова промисловість є важливою галуззю національної економіки, оскільки забезпечує глобальну продовольчу безпеку, формує ВВП України, має вагомий експортний потенціал [1]. Для вітчизняних підприємств, які ведуть свій бізнес в умовах воєнного стану, економічної нестабільності і жорсткої конкуренції на міжнародних ринках, особливо актуальним стає питання ефективного управління виробничою діяльністю в контексті сталого розвитку. Раціональна організація виробничих процесів, застосування інноваційних управлінських технологій, цифровізація, модернізація основних фондів є запорукою конкурентоспроможності вітчизняних підприємств на внутрішньому і зовнішньому ринках [2].

Кондитерська галузь є важливою складовою харчової промисловості, а Львівська кондитерська фабрика «Світоч» – одним з найвідоміших виробників в Україні, що поєднує національні традиції з сучасними технологіями. Вітчизняні підприємства кондитерської галузі стикаються з низкою проблем: зношеністю обладнання, нестачею інвестицій, дефіцитом кваліфікованих кадрів, постійним підвищенням цін на сировину, необхідністю переходу до екологічно та енергетично ефективних технологій виробництва. Дослідження актуальних проблем і пошук шляхів удосконалення управління виробничою діяльністю виробничих підприємств є надзвичайно важливими для забезпечення їхньої ефективності, стійкого розвитку, інтеграції у європейський

економічний простір.

Мета роботи – здійснити аналіз стану й основних проблем управління виробничою діяльністю підприємств харчової промисловості України, визначення напрямів вдосконалення на прикладі Львівської кондитерської фабрики «Світоч».

Матеріали та методи. Нами використано загальнонаукові і спеціальні методи дослідження, які забезпечують системний аналіз проблем управління виробничою діяльністю підприємства. Теоретичною основою стали методи аналізу, синтезу, індукції та дедукції, застосовані для узагальнення наукових підходів до управління виробничими процесами. Емпіричну базу становили статистичні дані Державної служби статистики України, відкриті звіти компанії «Nestlé Україна», публічні матеріали Львівської кондитерської фабрики «Світоч».

Результати та обговорення. У науковому дискурсі поняття «управління виробничою діяльністю» розглядається як система взаємопов'язаних функцій менеджменту: планування, організація, мотивація, контроль всіх етапів виробничих процесів з метою досягнення високих економічних показників [6]. Дослідники зазначають, що управління виступає динамічним, безперервним процесом, що орієнтоване на раціональне використання ресурсів з метою забезпечення стабільної роботи підприємства харчової промисловості [4].

Львівська кондитерська фабрика «Світоч» є сучасним підприємством харчової промисловості та одночасно одним із найдавніших, найвідоміших брендів України. Тому, менеджмент підприємства поєднує глибоку традицію з сучасними технологіями виробництва. Управління виробничою діяльністю тут має балансувати між збереженням автентичності й постійною модернізацією, щоб залишатися конкурентоспроможною як в Україні, так і на європейських ринках.

Більшість авторів виокремлюють принципи цілеспрямованості, науковості, комплексності, гнучкості, ефективності, мотиваційності та послідовності [7]. Дотримання цих принципів дає змогу забезпечити

узгодженість управлінських рішень, ефективну організацію праці та раціональне використання ресурсів.

У сучасних дослідженнях наголошується, що функціональний склад управління охоплює прогнозування, планування, нормування, організацію, мотивацію, контроль, регулювання та пристосування [6]. Вони формують цілісну систему управлінського впливу, яка визначає ефективність виробничих процесів та результативність діяльності підприємства.

У працях українських і зарубіжних учених виділяються організаційні, адміністративні, економічні та соціально-психологічні методи управління. Вони застосовуються у взаємозв'язку та забезпечують комплексний вплив на персонал, підрозділи та процеси, сприяючи реалізації управлінських рішень і підвищенню ефективності виробничої діяльності.

Ефективність управління визначається дією зовнішніх (економічних, політичних, технологічних, соціально-культурних) і внутрішніх (ресурсних, кадрових, фінансових, організаційних) факторів. Їх комплексна взаємодія формує середовище функціонування підприємства та обумовлює необхідність адаптивного підходу до прийняття управлінських рішень.

Науковці визначають виробничу систему як сукупність взаємопов'язаних елементів, що забезпечують процес перетворення ресурсів у готову продукцію. У сучасних умовах вона має характеризуватися гнучкістю, технологічною інноваційністю та здатністю до швидкої адаптації під впливом змін зовнішнього середовища.

Узагальнення теоретичних підходів дозволяє стверджувати, що ефективне управління виробничою діяльністю базується на системному поєднанні принципів, функцій і методів менеджменту, спрямованих на підвищення результативності роботи підприємства, його конкурентоспроможності та стійкості на ринку.

В умовах воєнних дій, економічної рецесії, порушення логістичних ланцюгів і зростання собівартості сировини актуалізується потреба у підвищенні ефективності управління виробничою діяльністю підприємств

харчової промисловості. Саме система управління визначає здатність підприємства адаптуватися до змін, зберігати стабільність і забезпечувати безперервність виробництва. Особливо це актуально для провідних підприємств, таких як «Львівська кондитерська фабрика «Світоч», що входить до компанії Nestlé, але водночас має потужні національні традиції та історичну ідентичність.

Можна визначити такі актуальні проблеми управління виробництвом «Львівської кондитерської фабрики «Світоч» та шляхи їх вирішення:

1. Технічна та технологічна база. Попри належність до компанії Nestlé, частина виробничих ліній функціонує ще з 1990-х, що істотно знижує рівень продуктивності праці, підвищує енергоспоживання та потребу в обслуговуванні [3]. Для підвищення ефективності доцільним є поетапне технічне оновлення виробництва (Total modernization plan) – заміна найменш ефективних ліній та впровадження енергозберігаючих технологій.

2. Оптимізація виробничих процесів та логістики. Через перебої в логістиці виникають труднощі з постачанням какао-сировини, цукру, молока, пакувальних матеріалів. а також сезонність попиту на солодоші (зокрема в період свят) спричиняють нерівномірне навантаження на виробничі потужності. Ефективним рішенням може стати впровадження системи гнучкого виробництва (Flexible Manufacturing System), що дозволяє адаптувати лінії до зміни асортименту. Вдосконалення системи SAP (Systems, Applications, and Products in Data Processing), яку використовує компанія Nestlé, з впровадженням локальних модулів для постачальників. Це дозволить інтегрувати управління запасами та постачання сировини у єдину цифрову систему [4].

3. Кадровий потенціал. Однією з найгостріших проблем підприємства є дефіцит кваліфікованих кадрів. Через трудову міграцію значна кількість кваліфікованих фахівців виїхала за кордон, а молодь виявляє низький інтерес до виробничих спеціальностей [5]. Для подолання цього виклику слід: активізувати співпрацю з навчальними закладами, шляхом запровадження дуальної освіти; впроваджувати програми внутрішнього кар'єрного зростання,

що дозволяють працівникам поступово підвищувати кваліфікацію.

4. Енергетична й фінансова нестабільність. Серед зовнішніх викликів для підприємства, особливої уваги потребують нестабільність енергетичного ринку, валютні коливання й залежність від імпортової сировини, які створюють додаткові фінансові ризики та підвищують собівартість продукції. У таких умовах підприємству необхідно впроваджувати альтернативні джерела енергії, зокрема встановлення сонячних панелей для живлення допоміжних ліній для виробничих потужностей.

Вирішення цих проблем потребує переходу до стратегічного типу управління, орієнтованого на інноваційність, технологічне оновлення та підвищення ефективності використання ресурсів.

Таблиця 1

**Програма вдосконалення управління
виробничою діяльністю підприємства**

№з/п	Період	Мета	Програмні заходи
1	2025 р.	Аудит, цифровізація	Енергоаудит; впровадження ERP; навчання менеджерів з Lean-систем, укласти угоду з навчальним закладом про впровадження дуальної освіти
2	2026 р.	Модернізація обладнання	Замінити 20% обладнання на енергоефективне; запуск нової лінії шоколадних батончиків; створення навчального центру при фабриці
3	2028 р.	Сталість, інновації	Енергетична самодостатність допоміжних процесів; впровадження системи «zero waste production»

Висновки. Проведене дослідження підтвердило, що ефективне управління виробничою діяльністю підприємств харчової промисловості є ключовим чинником їх конкурентоспроможності, стабільності та сталого розвитку.

Аналіз діяльності Львівської кондитерської фабрики «Світоч» показав, що основними проблемами залишаються застаріла технічна база, логістичні ризики, кадровий дефіцит та енергетична нестабільність. Для їх подолання необхідно впроваджувати гнучкі виробничі системи, цифрові технології управління, активізувати співпрацю з навчальними закладами для підготовки кадрів, а також розвивати програми енергоефективності й екологічної модернізації. Реалізація цих заходів сприятиме підвищенню продуктивності,

зниженню собівартості продукції, зростанню прибутковості та конкурентоспроможності на національному й міжнародному ринках.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Павлишин М. Л., Захарчин Р. М., Бурак Є. І. Про антикризове управління для малого бізнесу в умовах війни в Україні. Сучасний стан та перспективи економічного розвитку України: теорія, методологія, практика: колективна монографія. Полтава: ПП «Астроя», 2023. С. 209 – 213. URL: <http://www.economics.in.ua/2023/04/collectivemonograph.html> (дата звернення: 18.09.2025).
2. Павлишин М. Л. Аналіз факторів впливу на продовольчу безпеку України в умовах військового стану. Формування ринкової економіки в Україні. 2023. Вип. №49. 23 с. URL: <http://publications.lnu.edu.ua/collections/index.php/economics/> (дата звернення: 18.09.2025).
3. Гречко А. В., Балагир Б. В. Дослідження шляхів підвищення ефективності управління виробничою діяльністю підприємств України. Ефективна економіка, Вип. №2, 2016. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2016_2_16 (дата звернення: 21.09.2025)
4. Шершньова З. Є. Стратегічне управління. Підручник. 2-ге вид., перероб. і доп. Київ. КНЕУ, 2004. 699 с.
5. Михайловська О. В. Операційний менеджмент. Навч. посіб. Київ. Кондор, 2008. 550 с.
6. Мартиненко В. П., Гальчик О. А. Функції управління виробничою діяльністю підприємства. Сучасні проблеми економіки і підприємництва, №20, 2017. URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/44819> (дата звернення: 21.10.2025).
7. Гобела В. В., Живко З. Б., Леськів Г. З., Мельник С. І. Управління кризовими ситуаціями. Навчальний посібник. Львів. Львівський державний університет внутрішніх справ, 2022. 228 с.

ЛОГІСТИЧНІ ПРОЦЕСИ В СИСТЕМІ СПОРТИВНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

Павлюк Анастасія Сергіївна
Студентка
Національний університет фізичного
виховання та спорту України
м. Київ, Україна
Науковий керівник
Попрозман Олександр Іванович
Кандидат економічних наук, доцент

Вступ. У сучасних умовах розвитку спортивної галузі логістичні процеси є важливою складовою системи управління спортом. Вони забезпечують раціональне управління матеріальними, інформаційними та фінансовими потоками, що дозволяє підвищити ефективність організації спортивних заходів, тренувального процесу та управління спортивними спорудами [1].

Сфера спорту все активніше інтегрує логістичні підходи з бізнесом, що зумовлено потребою в ефективності, прозорості та економічній ефективності. Від ефективності логістичних процесів залежить рівень підготовки спортсменів, задоволення вболівальників, оптимальне використання ресурсів та прибутковість спортивних організацій [2].

Мета роботи. Проаналізувати сутність логістичних процесів у системі управління спортом, визначити їх основні напрямки, функції та практичне значення для підвищення ефективності спортивних організацій.

Матеріали та методи. У роботі використано загальнонаукові методи-аналіз, синтез, індукцію, порівняння, а також системний підхід до вивчення взаємозв'язку між логістикою та менеджментом у спорті. Теоретичною основою є сучасні наукові публікації з логістики, менеджменту, спортивної економіки та організації спортивних заходів.

Результати та обговорення. Логістика у спортивному менеджменті – це система управління потоками ресурсів, необхідних для забезпечення

ефективного функціонування спортивних організацій, команд та заходів. Її предметом є процеси планування, постачання, розподілу, контролю та координації матеріальних, інформаційних та фінансових потоків [3].

Основними видами логістики у спорті є:

- Матеріально-технічна логістика, яка включає управління запасами, обладнанням, спорядженням, транспортом та спортивною інфраструктурою.
- Інформаційна логістика, яка забезпечує обмін даними між тренерами, адміністрацією, спортсменами та партнерами; включає електронні системи моніторингу, аналітику результатів та CRM-платформи для управління змаганнями.
- Фінансова логістика, спрямована на оптимізацію витрат, управління спонсорськими коштами, формування бюджетів турнірів та клубів.
- Маркетингова логістика, яка регулює просування спортивної продукції, продаж квитків, товарів для фанатів, рекламу та взаємодію з аудиторією [4].

Раціональне поєднання цих напрямків забезпечує комплексний підхід до управління спортивними ресурсами. Наприклад, під час підготовки до міжнародних змагань логістичні процеси включають закупівлю обладнання, бронювання транспорту, проживання, харчування, забезпечення медичного забезпечення та інформаційне висвітлення заходу.

Важливою складовою сучасної спортивної логістики є цифровізація. Використання систем ERP та SCM дозволяє інтегрувати різні елементи управління в єдину мережу, що забезпечує контроль над потоками в режимі реального часу [5]. Це допомагає економити ресурси, знижувати ризики та підвищувати рівень обслуговування спортсменів та глядачів.

Важливим є також аспект сталого розвитку, коли логістичні рішення враховують екологічні стандарти – мінімізацію відходів, повторне використання матеріалів, скорочення викидів від транспорту. Такі підходи вже використовуються в міжнародних спортивних організаціях, зокрема в Міжнародному олімпійському комітеті, УЄФА та НБА, де логістика стає

інструментом реалізації соціальної відповідальності бізнесу [2, 4].

Висновки. Логістичні процеси в системі управління спортом є основою ефективного функціонування спортивних організацій. Вони забезпечують узгодженість дій усіх учасників, оптимізують використання ресурсів та підвищують економічну стабільність галузі.

Інтеграція цифрових технологій, розвиток практик сталого логістичного розвитку та підготовка фахівців з логістики у спорті визначають перспективні напрямки подальшого вдосконалення системи управління.

В результаті спорт перетворюється на цілісну економічну екосистему, де логістика виступає стратегічним інструментом розвитку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Крамаренко І. С. *Логістика у спортивному менеджменті: теорія та практика*. – К.: КНЕУ, 2023. – 214 с.
2. Мельник В. Г. *Спортивний менеджмент: управління ресурсами та процесами*. – Львів: ЛДУФК, 2022. – 188 с.
3. Герасименко О. В. *Логістичні стратегії в організації спортивних заходів*. // Економіка і управління спортом. – 2024. – №2. – С. 45–53.
4. Howard D. R., Crompton J. L. *Financing Sport*. – Champaign, IL: Human Kinetics, 2021. – 432 p.
5. Slack T., Parent M. M. *Understanding Sport Organizations: The Application of Organization Theory*. – Champaign, IL: Human Kinetics, 2022.-360 p.

ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПОРТФЕЛЮ

Фімяр С. В.

к.е.н., доцент кафедри економіки, фінансів та обліку
ПВНЗ Європейський університет
м. Київ, Україна

Андрушкевич Н. В.

к.е.н., доцент кафедри менеджменту та маркетингу
ПВНЗ Європейський університет
м. Київ, Україна

Блакита В. О.

аспірант кафедри економіки, фінансів та обліку
ПВНЗ Європейський університет
м. Київ, Україна

Необхідність придбання якісної фінансової інформації для ефективного формування оптимального інвестиційного портфеля підкреслювали у своїх дослідженнях відомі економісти Л. Гізо (Luigi Guiso) та Т. Джаппеллі (Tullio Jappelli, Італія) [3, 4]. Дослідники зазначають, що повнота та достовірність інформації є ключовим чинником для прийняття інвестиційних рішень і мінімізації ризиків.

Важливо чітко розрізняти поняття «портфельні інвестиції» та «інвестиції, пов'язані з формуванням портфеля». Перший термін у науковій літературі традиційно обмежується вкладеннями у цінні папери (акції, облігації тощо), тоді як другий має ширший зміст і охоплює також інші активи та фінансові інструменти, які інвестор може використовувати для досягнення довгострокових фінансових цілей.

Згідно з визначенням, яке наводить С. Пенцак, інвестиційний портфель-це «сукупність різних інвестиційних цінностей, зібраних воедино та призначених для використання як інструмент досягнення конкретної інвестиційної мети вкладника» [2]. Іншими словами, портфель являє собою цілеспрямовано сформовану систему активів, яка вибудовується відповідно до

індивідуально розробленої інвестиційної стратегії.

Інвестиційний портфель завжди належить власнику, тобто інвестору, який здійснює управління ним як єдиним комплексом. При цьому структура активів, що входять до портфеля, може бути надзвичайно різноманітною залежно від рівня ризику, галузевої належності чи географічного розташування. Якщо на початку XX століття переважна більшість портфелів обмежувалася виключно вітчизняними активами, то вже наприкінці століття в інвестиційні портфелі дедалі частіше почали включати міжнародні активи. Це стало наслідком глобалізації фінансових ринків та усвідомлення інвесторами необхідності диверсифікації.

Згідно з оновленою статистикою, частка інвестицій поза ринком капіталу США у типовому агрегативному портфелі інвестора сьогодні становить близько 45–48%. Якщо розподіл інвестованого капіталу між вітчизняними (США) та зарубіжними акціями деталізувати, то помітний «домашній ухил»: приблизно 80–82% від частки акцій у портфелі припадає на американські акції, тоді як на ЄС/Великобританію, Японію та інші розвинені ринки разом припадає більша частина решти (європейська складова в міжнародній частці – часто 8-15% від загального портфеля, залежно від типу інвестора). Через такий розподіл частка зарубіжних акцій у загальному портфелі залишається нижчою за їхню вагу у глобальному ринку.

Серед фіксованого доходу сучасні портфельні інвестори віддають значну увагу іноземним та глобальним облігаціям: у багатьох агрегатах частка не-американських боргових інструментів перевищує частку американських на приблизно 5–7 п. п. – це відображає диверсифікацію валютних і процентних ризиків. Загалом портфелі інституцій (та великих приватних інвесторів) мають помітні алокації у нерухомість і приватні ринки (private equity, private debt, інфраструктура). Наприклад, цільові алокації інвесторів у нерухомість часто близькі до ~10%, а сукупні альтернативи (РЕ, приватний борг, інфраструктура, нерухомість, хедж-фонди) у деяких інституційних портфелях можуть складати 15–45%.

Готівкові еквіваленти (cash equivalents) в агрегатних портфелях залишаються низькою статтею – часто <5% (наприклад, 4–5%); одночасно спостерігається регіональна різниця: в США частка готівки в окремих портфелях може бути вищою через популярність фондів грошового ринку, тоді як європейські портфелі в цілому демонстрували тенденцію до зниження кеш-резервів.

Щодо дрібних класів активів: нерухомість прямого володіння ~4–12% (залежно від типу інвестора), ринків, що розвиваються (ЕМ) – частка варіює, але у багатьох середніх портфелях це приблизно 2–6%, а венчурний капітал / стартап-інвестиції у середньому для мейнстрим-портфеля становлять невеликі частки (порядку 0.1–2%), хоча для спеціалізованих інвесторів і family office-значно більше.

У ХХІ столітті обов'язковим і невід'ємним елементом будь-якого інвестиційного портфеля стали активи фондового ринку, що мають різноманітні характеристики. Вони відрізняються:

- а) за видами та інструментами;
- б) за строками дії та обігу;
- в) за рівнем ліквідності;
- г) за формою та рівнем доходу;
- д) за способом отримання прибутку;
- е) за ступенем ризику;
- є) за країною походження та юрисдикцією;
- ж) за типом емітента;
- з) за галузевою приналежністю (сектором економіки).

Питання ліквідності (за підходами, наведеними у працях О. Гетьман, В. Вакаров та інших дослідників) оцінюють за низкою кількісних та якісних показників. До них належать: частка днів простою (тобто днів без здійснення угод із певним цінним папером) протягом місяця; кількість угод за цей період; наявність та глибина котирувань bid і ask; баланс попиту та пропозиції на ринку; показник оборотності, який визначають як співвідношення обсягу торгів

до величини емісії; обсяги операцій купівлі-продажу за місяць; а також розмір спреда між ціною купівлі та продажу. Сукупний аналіз цих параметрів дає змогу визначити, наскільки швидко та без суттєвих втрат у вартості актив може бути реалізований [1].

У портфельному інвестуванні важливим чинником є також галузева диверсифікація. Для цього економічні сектори умовно класифікують на циклічні та контрциклічні. Сутність такого підходу полягає в тому, що збитки або зниження прибутку, отримані в період спаду в одній галузі, можуть бути компенсовані підвищенням прибутковості іншої – контрциклічної – галузі. Це дозволяє більш ефективно врівноважувати ризики на макрорівні.

Залежно від рівня прийнятного ризику та інвестиційної стратегії виділяють кілька базових типів портфелів: високоризикований (агресивний), консервативний, безризиковий та збалансований. Їхня класифікація здійснюється за шістьма ключовими ознаками, що зазвичай подаються у схемах і таблицях при вивченні основ портфельного аналізу.

Формування інвестиційного портфеля завжди базується на певних принципах, які значною мірою залежать від обраного його типу. Так, у теорії портфельного інвестування під час створення консервативного портфеля інвестор дотримується низки ключових принципів.

Перший принцип – принцип консервативності (безпеки). Він передбачає, що ризикова частина інвестицій має бути врівноважена надійними безризиковими активами. При цьому інвестиційний ризик розглядається не лише як імовірність втрати частини основної суми, але й як ризик недоотримання достатньо високого доходу. Важливим є також правило заборони концентрації портфеля в одному інструменті чи на одного емітента. Наприклад, у США законодавство вимагає, щоб у диверсифікованому фонді не менше 75% активів було розподілено таким чином, аби в цінні папери одного емітента було вкладено не більше 5% інвестицій, а частка голосуючих акцій одного емітента не перевищувала 10%. Це положення демонструє фундаментальне значення диверсифікації як механізму зменшення ймовірності

настання негативних подій.

Другий принцип – принцип достатньої ліквідності. Він означає, що певна частка інвестицій обов'язково повинна бути вкладена у високоліквідні активи. Це дозволяє інвестору оперативно реагувати на зміни ринкової кон'юнктури та забезпечувати власну потребу у грошових ресурсах. Зокрема, на практиці мова йде про можливість швидкого перетворення активів у ліквідні форми грошового агрегату (наприклад, M0 чи M1), що забезпечує фінансову гнучкість та зменшує ризик дефіциту коштів у випадку кризових явищ.

Отже, побудова інвестиційного портфеля у XXI столітті ґрунтується на принципах диверсифікації, ліквідності та збалансованого співвідношення ризикових і надійних активів. Дотримання цих засад дозволяє мінімізувати ризики та забезпечити стабільність доходу навіть за умов коливань ринкової кон'юнктури. Раціональне поєднання активів різних видів, галузей і юрисдикцій є ключовим інструментом підвищення ефективності портфельного інвестування.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Гетьман О.М., Вакаров В.М., Сембер С.В. Оптимізація моделювання управління інвестиційним портфелем. Науковий вісник Ужгородського університету. Збірник наукових праць. Серія: Економіка. 2012. № 2 (36). С. 147–152.
2. Пенцак С.П. Чинники забезпечення інвестиційного розвитку підприємства. Ефективна економіка. 2011. № 10. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=734>
3. Onnela J.-P., Chakraborti A., Kaski K., Kertész J. Dynamic asset trees and portfolio analysis // The European Physical Journal B-Condensed Matter and Complex Systems. - 2002. - V. 30. - P. 285-288.
4. Guiso L., Jappelli T. Investment in financial information and portfolio performance // Economica. - 2020. - V. 87, № 348. - P. 1133-1170.

БІЗНЕС-АНАЛІТИКА ЯК ІНСТРУМЕНТ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ В КРИЗОВИХ УМОВАХ

Харченко А. О.,
студентка,
Державний податковий університет,
м. Ірпінь, Україна

Вступ. У сучасному бізнес-середовищі кризи стали постійним супутником економічного розвитку – від фінансових потрясінь і пандемій до воєнних дій та кіберзагроз. В умовах постійної невизначеності підприємства потребують інструментів, які дозволяють не лише реагувати на ризики, а й передбачати їх. Одним із таких інструментів є бізнес-аналітика (Business Analytics, BA) – система збору, обробки й інтерпретації даних, що допомагає приймати обґрунтовані управлінські рішення навіть у кризових ситуаціях.

Мета роботи. Дослідити роль та ефективність бізнес-аналітики як інструменту управління ризиками в умовах кризових явищ, що супроводжують економічну діяльність організацій.

Матеріали та методи.

Методологічною основою дослідження стали системний підхід та методи економічного аналізу, які дозволяють розглядати бізнес-аналітику як складову комплексної системи управління ризиками.

Джерельною базою стали наукові публікації українських і зарубіжних авторів, аналітичні звіти консалтингових компаній, дані бізнес-аналітичних платформ (Power BI, Tableau, SAP Analytics Cloud) та результати власного узагальнення теоретичних і практичних підходів до управління ризиками.

Результати та обговорення. Бізнес-аналітика – це сукупність методів, технологій і процесів, спрямованих на отримання ціннісних інсайтів з великих обсягів даних. Вона поєднує статистику, економічний аналіз, інструменти Big Data, машинне навчання та моделювання сценаріїв.

У кризових умовах аналітика стає ключовим елементом управління

ризиками. Її роль полягає у перетворенні хаотичних даних на структуровану інформацію для прийняття рішень. Основні напрямки використання бізнес-аналітики:

1. Виявлення ризиків – аналітичні системи дозволяють ідентифікувати потенційні загрози на ранніх етапах (збої в ланцюгах постачання, валютні коливання, репутаційні ризики).

2. Оцінка ймовірності та впливу – через моделювання сценаріїв і статистичні методи визначається ступінь загрози для компанії.

3. Пріоритизація ризиків – створюються рейтинги ризиків за критеріями впливу на фінансові результати.

4. Підтримка прийняття рішень – аналітика забезпечує керівництво достовірною інформацією для вибору найефективнішої антикризової стратегії.

До основних інструментів, які використовуються в процесі аналізу ризиків, належать:

- BI-платформи (Power BI, Tableau, QlikView) для візуалізації ризиків і ключових показників;
- ERP-системи (SAP, Oracle, Odoo), що інтегрують фінансові, виробничі й логістичні дані;
- Системи прогнозування на базі штучного інтелекту, які дозволяють будувати сценарії розвитку кризи;
- Інструменти моніторингу ризиків у реальному часі, що сигналізують про відхилення від планових показників.

Такі рішення дають змогу підвищити прозорість бізнес-процесів, швидкість реагування та точність управлінських дій.

Впровадження ВА-систем у кризових умовах супроводжується певними труднощами:

- нестача якісних даних або їх фрагментованість;
- обмеження фінансових ресурсів;
- потреба у кваліфікованих аналітиках;
- ризики кібербезпеки та збереження конфіденційної інформації.

Проте системне навчання персоналу та поетапне впровадження цифрових інструментів дозволяють мінімізувати ці бар'єри.

Висновки. Бізнес-аналітика є потужним інструментом управління ризиками в кризових умовах, оскільки забезпечує глибоке розуміння процесів, дає змогу прогнозувати сценарії розвитку подій і приймати рішення, що базуються на фактах, а не припущеннях.

У сучасному світі саме здатність організації швидко перетворювати дані на управлінські дії стає ключовою конкурентною перевагою. Отже, аналітика-це не просто засіб оптимізації, а фундамент ефективного антикризового менеджменту.

ЗОВНІШНІ КОМУНІКАЦІЇ В СПОРТІ

Шабатіна Ольга Андріївна

Студентка 2 року магістратури

Національний університет фізичного виховання і спорту України

Вступ.

У сучасних умовах глобалізації та цифрової трансформації зовнішні комунікації відіграють ключову роль у формуванні позитивного іміджу спортивних організацій. Спорт перестав бути лише сферою фізичної активності – він перетворився на потужний соціально-економічний феномен, який об'єднує суспільство, впливає на формування цінностей та стимулює розвиток ринку спортивних послуг. Ефективна комунікація із зовнішнім середовищем забезпечує спортивним клубам, федераціям і брендам конкурентні переваги, підвищує лояльність уболівальників і привабливість для спонсорів.

Сучасний спортивний менеджмент орієнтується на відкритість і взаємодію зі стейкхолдерами. Успіх клубу або спортивної події все частіше залежить від того, наскільки ефективно вибудовані зовнішні комунікації – із медіа, громадськістю, бізнесом та державними структурами. Цифрові технології, соціальні мережі та платформи стрімінгу стали інструментами, що кардинально змінили підходи до зовнішнього позиціонування спорту.

Отже, дослідження зовнішніх комунікацій у спорті має як теоретичне, так і практичне значення – воно дозволяє зрозуміти, як саме спортивні організації можуть будувати стійкі відносини з аудиторією та підвищувати свою соціально-економічну ефективність.

Мета роботи.

Метою цієї роботи є аналіз сутності, інструментів та ефективності зовнішніх комунікацій у спорті, а також виявлення їхнього впливу на економічну стабільність та конкурентоспроможність спортивних організацій.

Серед основних завдань дослідження:

- визначити поняття та функції зовнішніх комунікацій у спортивній

сфері;

- розглянути основні канали комунікації між спортивними структурами та їхніми стейкхолдерами;
- проаналізувати сучасні цифрові інструменти взаємодії із зовнішнім середовищем;
- оцінити економічні наслідки ефективної зовнішньої комунікації для розвитку спорту.

Матеріали та методи.

У роботі використано методи системного аналізу, порівняльного дослідження, контент-аналізу та case-study.

Теоретичну основу становлять праці з економіки спорту, комунікаційного менеджменту, маркетингу та соціології. Джерельна база включає звіти міжнародних спортивних федерацій (FIFA, IOC, UEFA), аналітичні дослідження Deloitte, PwC, McKinsey, а також академічні публікації про вплив цифрових комунікацій на розвиток спортивних брендів.

Метод порівняння застосовано для аналізу різних моделей зовнішніх комунікацій у спортивних клубах Європи та Північної Америки.

Case-study дозволив розглянути конкретні приклади успішних комунікаційних кампаній – наприклад, Team Visa, Nike Dream Crazier та UEFA Equal Game.

Контент-аналіз офіційних сторінок клубів у соціальних мережах (Instagram, X, TikTok) дав змогу виявити закономірності у формуванні емоційного зв'язку з аудиторією.

Результати та обговорення.

Результати дослідження показали, що зовнішні комунікації у спорті виконують три ключові функції: інформаційну, іміджеву та економічну.

Інформаційна функція полягає у донесенні до суспільства актуальної інформації про події, результати змагань, соціальні ініціативи та спонсорські програми.

Іміджева функція спрямована на створення позитивного сприйняття

бренду клубу або федерації, підвищення його довіри серед уболівальників і партнерів.

Економічна функція проявляється через залучення спонсорів, продаж мерчу, ліцензійних прав і збільшення відвідуваності заходів.

Сучасні комунікаційні інструменти значно розширили можливості спортивних організацій. Соціальні мережі дозволяють створювати прямий контакт між спортсменами та аудиторією, формуючи «людське обличчя» бренду. Водночас цифровий маркетинг і медіааналітика допомагають відстежувати реакції публіки в реальному часі й адаптувати стратегії комунікації.

Досвід провідних європейських клубів показує, що інвестиції у комунікаційні відділи мають прямий економічний ефект. Наприклад, згідно з даними Deloitte (2023), команди, які мають чітку digital-комунікаційну стратегію, отримують у середньому на 25–30% більший прибуток від спонсорських контрактів.

Водночас українські спортивні організації лише поступово інтегрують сучасні комунікаційні інструменти. Основними проблемами залишаються недостатнє фінансування, низький рівень професійної підготовки фахівців зі спортивних комунікацій та обмежений досвід у використанні аналітичних даних. Особливе значення мають зовнішні комунікації під час кризових ситуацій – травм, скандалів або фінансових труднощів. Правильна стратегія кризового PR дозволяє мінімізувати репутаційні ризики. Прикладом є комунікаційна політика FC Barcelona після пандемії COVID-19: клуб зміг зберегти активність фанатів через онлайн-платформи, трансляції тренувань і кампанію More Than a Club Online.

Отже, зовнішні комунікації у спорті стають не лише інструментом PR, а й економічним ресурсом, який безпосередньо впливає на фінансову стабільність і міжнародну репутацію організації.

Висновки. Проведене дослідження дозволяє зробити висновок, що зовнішні комунікації у спорті є важливим чинником сталого розвитку галузі.

Вони сприяють формуванню довіри, підвищенню іміджу та залученню фінансових ресурсів.

Ефективна стратегія зовнішніх комунікацій повинна базуватися на прозорості, інноваційності та активній взаємодії зі стейкхолдерами.

В умовах цифровізації спорту ключовими стають соціальні медіа, відеоконтент, колаборації зі спортсменами-амбасадорами та інтеграція AI-аналітики у процес управління комунікаціями.

Для українського спортивного менеджменту актуальним завданням є розвиток професійних компетенцій у сфері спортивних комунікацій, запровадження освітніх програм і створення партнерських платформ між клубами, ЗМІ та бізнесом.

Загалом, зовнішні комунікації у спорті можна розглядати як економічний драйвер сучасного спортивного ринку, що забезпечує не лише популярність, а й фінансову стійкість спортивних організацій у глобальному середовищі.

LEGAL SCIENCES

THE RIGHT TO EDUCATION: ENSURING EQUAL ACCESS FOR STUDENTS WITH DISABILITIES

Lazareva Oleksandra Leonidivna

4th year cadet of the Faculty of Training Specialists for Pre-Trial Investigation
Bodies of the National Police of Ukraine
Dnipro State University of Internal Affairs, Dnipro, Ukraine
Scientific supervisor:

Krasnopol'skyi Volodymyr Eduardovych

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor
Professor of the Department of Language Training
Dnipro State University of Internal Affairs, Dnipro, Ukraine

The right to education is a fundamental human right recognized by many international instruments, including the Universal Declaration of Human Rights and the Convention on the Rights of Persons with Disabilities (CRPD). Ensuring equal access to education for students with disabilities is not just a legal obligation but also an essential step toward achieving social justice, inclusion, and the full potential of every individual.

Students with disabilities often face systemic barriers to education, including inaccessible school environments, a lack of appropriate learning materials, insufficiently trained teachers, and discriminatory attitudes. These obstacles can limit their participation in academic life and hinder their personal, social, and professional development. To address these challenges, states and educational institutions must adopt inclusive policies and practices that accommodate diverse learning needs and promote the full inclusion of all students.

Inclusive education involves more than just physical access to school buildings; it requires curriculum adaptations, individualized support, and the use of assistive technologies. Teachers must be equipped with the skills and resources

necessary to support diverse learners, and schools should foster a culture of respect, empathy, and acceptance. Furthermore, legal frameworks must guarantee non-discrimination and provide mechanisms for redress when the right to education is violated [1, p. 85].

Ultimately, ensuring equal access to education for students with disabilities strengthens the educational system as a whole. It promotes diversity, nurtures empathy, and prepares all learners for life in a pluralistic society. Governments, civil society, and educational stakeholders must work collaboratively to dismantle barriers and build inclusive systems that respect and uphold the dignity and rights of every student.

From an optimistic outlook, the push for inclusive education for students with disabilities has great transformative potential – benefiting both individual learners and society as a whole. The global shift in understanding disability from a medical model to a rights-based, social model underscores a growing recognition that barriers lie not within the individual, but within the environment and societal attitudes. This perspective encourages the development of educational systems that are flexible, equitable, and responsive to the diverse needs of all learners [2, p. 9].

In the future, inclusive education is expected to be driven by innovative technologies, progressive legislation, and cross-sector collaboration. Assistive technologies – such as screen readers, speech-to-text tools, and personalized learning platforms – will continue to improve accessibility and engagement for students with a wide range of disabilities. Legislative frameworks, inspired by instruments like the CRPD, will increasingly mandate inclusion as the norm rather than the exception. There is also a growing perspective that inclusive education benefits not only students with disabilities, but entire educational communities. Inclusive classrooms foster empathy, cooperation, and social cohesion, preparing students to succeed in diverse workplaces and communities. Additionally, inclusive systems often accommodate a wider variety of learning styles, ultimately enhancing education quality and outcomes for everyone [3, p. 53].

Looking ahead, the challenge lies in closing the gap between policy and

practice. This will require sustained investment in teacher training, infrastructure, curriculum reform, and community awareness. The perspective that education is a universal right must be paired with practical commitment and political will to make inclusion a reality. Thus, the perspective on inclusive education is one of opportunity, responsibility, and shared benefit – where the right to learn is genuinely extended to every child, regardless of ability.

REFERENCES

1. Alqodsi, Enas Mohammed, and Sumaya Abdulrahim Aljahoori. "Legal protection of the right to education for people with special needs: Zayed higher organization for people of determination as a model." *Inclusive phygital learning approaches and strategies for students with special needs*. IGI Global, 2023. 199-213.
2. Rose, Raymond M., Ensuring equitable access in online and blended learning. *Online, blended, and distance education in schools*. Routledge, 2023. 71-83.
3. Kocdar, Serpil, and Aras Bozkurt. Supporting learners with special needs in open, distance, and digital education. *Handbook of open, distance and digital education*. Singapore: Springer Nature Singapore, 2023. 881-895.
4. Krasnopolskyi, V., Tkachenko, I., Tsypina, D., Akimova, O., & Isakova, Y. (2024). Personalised and differentiated learning: The role of information environments in universities. *Multidisciplinary Reviews*, 8, 2024spe064. <https://doi.org/10.31893/multirev.2024spe064>

THE IMPORTANCE AND RESULTS OF EFFECTIVE INTERNATIONAL EXAMINATIONS IN THE SYSTEM OF ORGANIZING KNOWLEDGE OF HIGHER EDUCATION APPLICANTS

Myrhorodska Karina Mykolayivna

cadet of the 3rd year of the
of the Dnipro State University of Internal Affairs
ORCID ID: 0009-0002-6006-0403

Supervisor:

Pakulova Tatyana Vasilevna

senior lecturer of Language Training Department
of Ukrainian at the Dnipro State University of Internal Affairs
ORCID ID: 0000-0002-0251-684X

In the era of globalization, the system of higher education is undergoing profound transformations aimed at harmonizing academic standards and ensuring the comparability of qualifications across countries. One of the key tools in this process is the implementation of international examinations. These assessments not only measure the academic knowledge and competencies of students but also serve as a mechanism for integrating national education systems into the global educational space. International examinations such as IELTS, TOEFL, GRE, GMAT, and international accreditation-based tests (for example, within the European Higher Education Area) play a crucial role in maintaining the quality and transparency of education. They provide an objective, standardized evaluation of students' knowledge, skills, and readiness for academic and professional mobility.

Effective international testing ensures that higher education applicants meet globally recognized benchmarks of competence, thus promoting trust between educational institutions and employers across borders. Furthermore, such examinations stimulate universities to continuously improve their curricula and teaching methods in order to align with international quality standards [1, p. 1109].

The introduction of international examinations has a significant influence on the organization of knowledge within higher education. It encourages the

development of competency-based education models that emphasize critical thinking, problem-solving, and the practical application of theoretical knowledge. Students preparing for these examinations learn to structure information systematically, manage time efficiently, and demonstrate interdisciplinary understanding – skills that are vital in both academic and professional environments. Moreover, universities adapt their assessment and teaching strategies to incorporate global standards, creating unified frameworks for evaluating learning outcomes. This contributes to the transparency of qualifications and facilitates the recognition of degrees internationally [2, p. 61].

The results of implementing effective international examinations are multifaceted. Firstly, they raise the overall level of academic performance and motivation among students. Secondly, they foster competitiveness among higher education institutions, as universities strive to achieve better outcomes in international rankings and accreditation processes. Thirdly, such examinations contribute to academic mobility by enabling students to continue education abroad or participate in international research programs without barriers [3, p. 67].

From an institutional perspective, international examinations provide data-driven insights that help optimize educational policies, improve teaching methodologies, and ensure alignment with global trends. For students, they represent an opportunity for personal growth, self-assessment, and career advancement.

In summary, effective international examinations serve as an integral element of the modern higher education system. They enhance the quality and comparability of education, support the internationalization of academic standards, and contribute to the development of globally competent graduates. The experience gained through such examinations leads to a more structured, transparent, and student-centered organization of knowledge, ensuring that higher education remains relevant and competitive in an increasingly interconnected world.

Future examinations will increasingly rely on data analytics to enhance their validity, reliability, and educational impact. Large-scale data from testing results can provide insights into learning trends, identify skill gaps, and guide educational policy

reforms. Through such analysis, universities and governments can continuously adapt curricula to meet global competency standards. The perspectives for the development of international examinations point toward a more integrated, technologically advanced, and inclusive system of global education. As these assessments evolve, they will not only measure knowledge but also shape how learning itself is organized—fostering innovation, equality, and lifelong learning in the higher education landscape.

REFERENCES

1. Adhikari, Dev Raj, Prakash Shrestha. Knowledge management initiatives for achieving sustainable development goal 4.7: higher education institutions' stakeholder perspectives. *Journal of Knowledge Management* 27.4. 2023. P. 1109-1139.
2. Baig, Maria Ijaz, Elaheh Yadegaridehkordi. Flipped classroom in higher education: a systematic literature review and research challenges. *International Journal of Educational Technology in Higher Education* 20.1 2023. P. 61.
3. Wang, Ting, Exploring the potential impact of artificial intelligence (AI) on international students in higher education: Generative AI, chatbots, analytics, and international student success. *Applied Sciences*. 2023. P. 67-70.

ЗАРУБІЖНИЙ ДОСВІД ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ГЕНДЕРНОЇ РІВНОСТІ У ТРУДОВИХ ПРАВОВІДНОСИНАХ ТА МОЖЛИВОСТІ ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ В УКРАЇНІ

Бурнягіна Юлія Миколаївна,
кандидатка юридичних наук, доцентка,
асистентка кафедри трудового права
Національного юридичного університету
імені Ярослава Мудрого
м. Харків, Україна

Вступ. / Introductions. Реалізація трудових прав є ключовим чинником забезпечення соціальної справедливості, неупередженості та сталого розвитку, зокрема, через забезпечення справедливого доступу до праці в умовах конкуренції. Україна як демократична правова держава проголошує пріоритет прав людини, закріпивши в Основному Законі країни гарантії дотримання прав і свобод людини на принципах рівності і недискримінації. Незважаючи на наявність як традиційних підходів до реалізації трудових прав (зокрема, квоти для окремих категорій працівників, гарантії недискримінації), так і інноваційних механізмів (наприклад, використання цифрових технологій), забезпечення належного рівня реалізації права на працю все ще залишається складним завданням.

У Порядку денному у сфері сталого розвитку на період до 2030 року наголошується на необхідності забезпечення гендерної рівності з метою гарантування того, щоб ніхто не залишився поза увагою. Послідовне та всебічне врахування гендерних аспектів у процесі реалізації поставлених цілей визначається як чинник, що має вирішальне значення для досягнення сталого розвитку.

На сьогоднішній день гендерна рівність – це одна із заповорок успішного розвитку будь-якої країни та світу в цілому. Тому сучасні держави докладають значних зусиль, аби гендерна рівність стала панівною моделлю в розвитку суспільства та держави [1, с. 327].

Мета роботи. / Aim. Метою наукової статті є дослідження та аналіз світової практики врегулювання гендерного питання в царині трудових відносин та визначення шляхів вдосконалення національного трудового законодавства.

Матеріали та методи./Materials and methods. Питання пов'язані з дослідженням гендерної рівності та дискримінації за ознакою статі розглядали у своїх працях Н. Б. Болотіна, В. Я. Бурак, М. В. Венедіктова, О. В. Гаврилюк, В. В. Жернаков, М.І. Іншин, А. Ю. Пашерстник, О. І. Процевський, В. Ф. Пузирний, С. О. Сільченко, А.М. Слюсар, О.В. Чорноус, Г. О. Яковлєва, О.М. Ярошенко та інші. Але за умов сьогодення бракує комплексного дослідження зарубіжного досвіду забезпечення гендерної рівності у трудових правовідносинах та впровадження цих стандартів на українській законодавчій ниві.

Результати та обговорення./Results and discussion. Для України, яка перебуває на етапі глибокого реформування механізмів правового регулювання трудових та пов'язаних із ними відносин, вивчення зарубіжного досвіду має особливе значення. Такий досвід є цінним джерелом наукових і практичних орієнтирів для вдосконалення національної системи трудового права та забезпечення її відповідності сучасним міжнародним стандартам. Особливої уваги заслуговує аналіз практик країн Західної Європи, що зумовлено стратегічним прагненням України до інтеграції у європейський правовий та соціально-економічний простір.

Цікавим є досвід Франції у питанні недопущення дискримінації у сфері праці. Звертаючи увагу на аналіз положень ТК Франції відмітимо ст. L1131-2, яка вказує на те, що у будь-якій компанії, де працює не менше 300 співробітників, і в будь-якій компанії, що спеціалізується на підборі персоналу, працівники, відповідальні за підбір персоналу, повинні проходити навчання з питань недискримінації при прийомі на роботу щонайменше раз на п'ять років. За змістом ст. L 1132-1 ТК Франції, ніхто не може бути виключеним із процедури підбору персоналу або доступу до навчального курсу або періоду

навчання в компанії. Жоден співробітник не може бути звільнений або підлягати дискримінаційному, прямому або непрямому заходу внаслідок розподілу дій, підготовки, призначення, кваліфікації, професійного просування, зміни або поновлення контракту через дискримінаційну ознаку. У ст. L1142-1 ТК Франції встановлюється заборона зазначати в оголошеннях про роботу вимогу щодо статі претендента на посаду, так само як і встановлюється заборона відмовляти претенденту на посаду з підстав його статі. Стаття L1142-5 ТК Франції закріплює обов'язок роботодавця враховувати цілі професійної рівності між жінками та чоловіками у компанії та вживати заходи щодо їх досягнення [2].

У 2011 році у Франції було також впроваджено квотування посад, які повинні займати жінки, а саме у великих компаніях, з оборотом більше 50 мільйонів доларів, жінки мають займати в радах директорів 40% посад. Крім того, великі фірми у Франції зобов'язані оприлюднювати дані про розмір заробітної плати кожної статі, включаючи підвищення по службі, збільшення оплати праці та співставлення 10 найбільш оплачуваних працівників, за гендерними показниками [3, с. 57].

Ще однією країною, що також зосереджена на забезпеченні рівності жінок і чоловіків у трудових правовідносинах, є Іспанія, де трудові права жінок знаходяться під суворою охороною держави. Відповідно до законодавства цієї країни, якщо роботодавець відмовить у прийнятті на роботу жінці, яка самотійно виховує дитину, а вона зможе довести, що відмова викликана саме наявністю малолітньої дитини, то покарання може бути дуже суворим - від великих та невідворотних штрафів до тюремного ув'язнення [4, с. 142].

Австрія у вирішенні проблеми щодо низького рівня зайняття жінками керівних посад також пішла шляхом введення квотування, і спочатку ввела квоти тільки для наглядових рад державних компаній, а з 2018 року квоти поширюються і на компанії, з приватною формою власності. Представництво жінок збільшилося з 26% у 2011 році до 47% у 2017 році [5].

Звертаючи увагу на досвід Швеції варто зазначити, що один із векторів

спрямованості діяльності шведського уряду направлений на впровадження послідовної політики втілення у життя принципу гендерної рівності. Так, щодо жінок здійснюється політика покращення їхніх можливостей на ринку праці, щоб жінки мали однакові з чоловіками умови для оплачуваної праці, однакову оплату праці та рівномірний розподіл батьківських обов'язків зі своїми партнерами. Однак попри високу задіяність жінок в оплачуваній праці, ринок праці у Швеції є одним із найбільш гендерно сегрегованих у Європі. Наявна традиційна ситуація домінування чоловіків у технічних та інших «чоловічих» професіях, тоді як жінки більше залучені до професій, пов'язаних з доглядом за дітьми, до шкільної освіти, сфери охорони здоров'я та сфери послуг. Чоловіки водночас більше представлені у приватному бізнесі [6, с. 191 –192].

Ще одним прикладом щодо дієвого інструменту забезпечення гендерної рівності, у тому числі в заробітній платі, за досвідом Швеції є запровадження в системі гендерного бюджетування методу «4R». Це вдосконалена версія методу «3R», інструменту, розробленого місцевою владою для вивчення впливу програм на жінок і чоловіків. Метод «4R» розшифровується як: R1 – репрезентації – аналіз чоловічого та жіночого представництва в різних структурах і різних рівнях; R2 – ресурси – аналіз розподілу ресурсів між чоловіками та жінками; R3 – реалізація – здійснення аналізу реальних умов, за яких відбувається розподіл ресурсів; R4 – реалії – формування цілей і заходів на майбутнє, втілення плану в життя [7].

Змістовний аналіз положень ТК Литовської Республіки, в першу чергу, привертає увагу до ст. 2, яка закріплює низку принципів правового регулювання трудових відносин, серед яких виділимо принцип рівності суб'єктів трудового права незалежно від їх статі, сексуальної орієнтації, раси, національності, мови тощо, а також обставин, які пов'язані з діловими якостями працівників. У ст. 26 ТК Литовської Республіки, яка присвячена гендерній рівності та недопущенню дискримінації працівників, справедливо закріплюється обов'язок роботодавця забезпечити належну реалізацію принципів гендерної рівності та недопущення дискримінації. З наведених

положень слідує, що забезпечення реалізації окреслених принципів полягає у тому, що при наявності будь-яких відносин між роботодавцем і працівниками пряма або непряма дискримінація, сексуальне домагання, вказівки дискримінувати за низкою дискримінаційних ознак, а також обставинами, не пов'язаними з діловими якостями працівників забороняються [8].

Водночас аналіз ТК Литовської Республіки свідчить про наявність окремих положень недопущення дискримінації за ознакою статі в різних аспектах трудових правовідносин, зокрема при працевлаштуванні та укладенні трудового договору. Так, у ст. 4 ТК Литовської Республіки вказується на обов'язок сторін трудового договору перед укладанням трудового договору дотримуватися принципів гендерної рівності, недопущення дискримінації, чесності, обов'язків з надання інформації, необхідної для укладення та виконання трудового договору, і захисту конфіденційної інформації. Щодо питання розірвання трудового договору та звільнення з посади, то варто звернути увагу на те, що однією із підстав для розірвання трудового договору з ініціативи роботодавця є грубе порушення працівником трудових обов'язків. До такого порушення, відповідно до п. 4 ч. 3 ст. 58 ТК Литовської Республіки, віднесено утиск за ознакою статі чи сексуальне домагання, дії дискримінаційного характеру або порушення честі і гідності щодо інших працівників або третіх осіб в робочий час або на місці роботи [9].

Не менш цікавим є досвід Республіки Молдова, який також містить законодавчі положення, які забороняють дискримінацію у сфері праці. Аналіз ТК Республіки Молдова звертає увагу на ст. 7, яка встановлює заборону використання примусової праці в будь-якій формі, зокрема як захід дискримінації за ознакою раси, національності, віросповідання чи соціального становища. Поряд з цим, ст. 8 ТК Республіки Молдова встановлює заборону самої дискримінації у сфері праці, яка в рамках трудових відносин розкривається через дію принципу рівноправності всіх працівників. Закріплена у ст. 10 ТК Республіки Молдова низка обов'язків роботодавця дає можливість в контексті даного дослідження виділити обов'язок забезпечувати всім особам

рівні можливості і рівний, без будь-якої дискримінації, підхід при наймі на роботу за професією, професійній орієнтації та підготовки, при просуванні по роботі; вживати заходів щодо запобігання сексуального домагання на робочому місці, а також щодо запобігання переслідування за звернення до компетентного органу зі скаргою на дискримінацію; вводити в правила внутрішнього трудового розпорядку підприємства положення про заборону дискримінації за будь-якою ознакою і сексуального домагання [10].

Висновки./Conclusions.

Проведене дослідження зарубіжного досвіду забезпечення гендерної рівності у сфері трудових правовідносин дало змогу встановити, що ефективна реалізація принципу рівних можливостей між жінками і чоловіками є ключовою умовою соціальної справедливості, стабільності та сталого розвитку сучасних держав.

У більшості розвинених країн світу сформовано потужну правову базу та інституційні механізми протидії дискримінації, які поєднують правові, економічні та освітні інструменти. Впровадження системи квотування, контроль за оплатою праці, гендерне бюджетування, підготовка кадрів з питань недискримінації, соціальна відповідальність роботодавців – усе це сприяє досягненню реальної рівності на ринку праці.

Для України важливим є не лише імплементація найкращих європейських і світових практик, а й формування ефективного механізму реалізації принципів гендерної рівності в національному трудовому законодавстві. З урахуванням курсу на європейську інтеграцію, українська правова система має бути спрямована на гармонізацію з нормами Європейського Союзу, що передбачає посилення гарантій рівного доступу до праці, запобігання дискримінації та розвиток соціального партнерства у сфері трудових відносин.

Таким чином, удосконалення правового регулювання трудових відносин на основі принципів гендерної рівності сприятиме зміцненню демократичних інститутів, підвищенню рівня зайнятості, забезпеченню гідних умов праці та утвердженню України як соціальної, правової та справедливої держави.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Бурнягіна Ю. М. Міжнародно-правові стандарти гендерної рівності у трудових правовідносинах // *Юридичний електронний журнал*: Запоріжжя: Запорізький Національний університет, 2022. № 11. С. 327-331.
2. Code du travail (version consolid e au er uin 209). URL: <https://wipolex.wipo.int/ru/text/515268> (дата звернення 28.09.2025).
3. Герасименко Г. В. Гендерні аспекти трудових міграцій населення України. Демографія та соціальна економіка. 2006. № 1. С. 46-54.
4. Грекова М. М. Сучасні тенденції міжнародно-правового регулювання праці жінок. Форум права. 2012. № 3. С. 139-145.
5. Верховна Рада зареєструвала законопроект щодо гендерних квот у наглядових радах державних підприємств. Інтерфакс-Україна Інформаційне агентство: веб-сайт. URL: <https://ua.interfax.com.ua/news/press-release/566807.html> (дата звернення 28.09.2025).
6. Бурейчак Т., Марценюк Т. Скандинавська утопія? Гендерна рівність і трудові, репродуктивні ресурси у Швеції. *Соціальна політика і гендерна рівність*. 2013. № 6. С. 89–194.
7. Гендерні аспекти бюджетування на місцевому рівні. URL: http://gc.kname.edu.ua/images/docs/gendernoe_budjetirovanie/gend_aspekti_budjetirovanie.pdf (дата звернення 28.09.2025).
8. Трудовий кодекс Литовської Республіки від 04.06.2002 № IX–926 URL: <https://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/ELECTRONIC/63971/101510/F2026843503/LTU63971%2520RUS.pdf> (дата звернення 28.09.2025).
9. Трудовий кодекс Республіки Молдова: затв. Законом Респ. Молдова від 28.03.2003 р. № 54. *Офіц. Монітор Респ. Молдова*. 2003. № 59-162.

ОСНОВИ БЕЗПЕКИ ПІД ЧАС ПОВОДЖЕННЯ ЗІ ЗБРОЄЮ В УМОВАХ ПОСИЛЕНОЇ СЛУЖБИ ТА КОМЕНДАНТСЬКОЇ ГОДИНИ

Должикова Анастасія Олександрівна

Курсант ПД-331 ННІФФПДНПУ

Науковий керівник:

Карпенко Олександр Миколайович

Викладач кафедри вогневої підготовки
Дніпровського державного університету
внутрішніх справ

В умовах воєнного стану та підвищеної суспільної напруги питання безпечного поводження зі зброєю набуває особливої актуальності. Під час посиленої служби та дії комендантської години забезпечення належного рівня безпеки є ключовим елементом не лише для запобігання нещасним випадкам, а й для підтримання громадського порядку та дисципліни серед військовослужбовців і працівників правоохоронних органів. Основи безпеки поводження зі зброєю регламентуються низкою нормативно-правових актів (НПА), які визначають правила зберігання, носіння, застосування та обліку зброї в особливий період.

Правові засади поводження зі зброєю в Україні визначаються насамперед Законом України «Про національну безпеку України», Законом України «Про оборону України», Законом України «Про правовий режим воєнного стану», а також Законом України «Про Національну поліцію» та Кримінальним кодексом України. Зокрема, ст. 18 Закону «Про національну безпеку України» передбачає, що держава забезпечує захист життя та здоров'я громадян, їхніх прав і свобод, що прямо стосується питань контролю за обігом зброї та її використанням під час спеціальних режимів [3, 4].

Особливий порядок застосування зброї регулюється ст. 46 Закону України «Про Національну поліцію», яка визначає підстави та процедуру використання вогнепальної зброї поліцейськими. В умовах воєнного стану згідно зі ст. 12 Закону «Про правовий режим воєнного стану» військове

командування може встановлювати спеціальні правила зберігання та використання зброї, зокрема, у зв'язку з введенням комендантської години. Додатково, Кримінальний кодекс України (ст. 414, ст. 414-1) передбачає відповідальність за недбале зберігання та необережне поводження зі зброєю, що спричинило шкоду чи загибель людей. Це забезпечує правову основу для покарання осіб, які порушують встановлені правила [5, 6].

Безпечне поводження зі зброєю передбачає дотримання ряду основоположних правил:

- Перед виходом на службу необхідно перевірити справність зброї, наявність патронів та функціонування запобіжника.
- Згідно з наказами Міністерства внутрішніх справ та Міністерства оборони, зброя має зберігатися в спеціально обладнаних приміщеннях (збройових кімнатах), що відповідають вимогам пожежної та охоронної безпеки.
- Використання зброї під час комендантської години та посиленої служби дозволяється лише за чітко визначеними підставами, такими як загроза життю чи відбиття нападу, що закріплено у ст. 46 Закону «Про Національну поліцію» [7].

Комендантська година встановлюється відповідно до ст. 8 Закону України «Про правовий режим воєнного стану» з метою підтримання громадського порядку та запобігання терористичним загрозам. У цей період особливого значення набуває взаємодія військових та правоохоронців із цивільним населенням. Зброя може бути застосована виключно у випадках, коли інші засоби впливу є неефективними або неможливими [2, с. 252]. Працівники правоохоронних органів зобов'язані діяти в межах службових повноважень і суворо дотримуватися процедури попередження осіб перед застосуванням зброї. Порушення цих правил може кваліфікуватися як перевищення влади або службових повноважень, що передбачено ст. 365 Кримінального кодексу України [6].

Під час посиленої служби, коли збільшується кількість нарядів та

патрулів, особливо важливо дотримуватися правил внутрішнього контролю. Це включає:

- проведення додаткових інструктажів перед виходом на службу;
- обов'язкову фіксацію видачі та прийняття зброї у спеціальних журналах;
- запровадження подвійного контролю за станом та використанням боєприпасів;
- психологічну підготовку особового складу, оскільки стрес і втома можуть стати факторами, що підвищують ризик неналежного поводження зі зброєю [1, с. 35].

Отже, безпечне поводження зі зброєю в умовах посиленої служби та комендантської години є ключовим елементом забезпечення громадської безпеки та правопорядку. Важливим є комплексний підхід, що поєднує суворе дотримання законодавчих вимог, дисципліну особового складу та контроль з боку командування. Нормативно-правова база України чітко регламентує підстави та порядок використання зброї, але в умовах воєнного стану необхідно вдосконалювати механізми контролю та підготовки правоохоронців і військових. Дотримання правил безпеки дозволяє мінімізувати ризики та запобігти нещасним випадкам, що є особливо важливим у період загальної мобілізації та підвищеної відповідальності за захист держави.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Костюк В. Л. Організація діяльності підрозділів Національної поліції України щодо забезпечення публічної безпеки і порядку в умовах воєнного стану. Organization of activities of units of the National Police of Ukraine to ensure public safety and order under martial law. 2023. С. 35.
2. Комісаров О. Г., Р. М. Ілюха. Впровадження комендантської години та встановлення спеціального режиму пересування під час дії воєнного стану. Південноукраїнський правничий часопис. 2024. С. 252-256.
3. Про національну безпеку України: Закон України від 21 черв. 2018 р.

№ 2469-VIII. Відомості Верховної Ради України. 2018. № 31. Ст. 241.

4. Про оборону України: Закон України від 6 груд. 1991 р. № 1932-XII. Відомості Верховної Ради України. 1992. № 9. Ст. 106.

5. Про правовий режим воєнного стану: Закон України від 12 трав. 2015 р. № 389-VIII. Відомості Верховної Ради України. 2015. № 28. Ст. 250.

6. Про Національну поліцію: Закон України від 2 лип. 2015 р. № 580-VIII. Відомості Верховної Ради України. 2015. № 40–41. Ст. 379.

7. Кримінальний кодекс України від 5 квіт. 2001 р. № 2341-III. Відомості Верховної Ради України. 2001. № 25–26. Ст. 131.

ДЕЯКІ ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЗАТРИМАННЯ ПІД ЧАС ВОЄННОГО СТАНУ

Миргородська Каріна Миколаївна

курсант 4-го курсу, Факультету підготовки
фахівців для органів досудового розслідування

Національної поліції України

Дніпровського державного університету внутрішніх справ

Науковий керівник:

Захарко Андрій Володимирович

к.ю.н., доцент по каф. кримінального процесу

Дніпровського державного університету внутрішніх справ

25 серпня 2022 року набув чинності Закон України № 2462-IX «Про внесення змін до Кримінального процесуального кодексу України щодо удосконалення окремих положень досудового розслідування в умовах воєнного стану» від 27 липня 2022 року [1]. Цей нормативно-правовий акт суттєво трансформував окремі аспекти кримінального процесу в умовах воєнного стану, вносячи нові положення до КПК України [2]. Однією з ключових змін стало уточнення процедури затримання особи у воєнний час, що закріплено в пункті 6 частини 1 статті 615 КПК України.

Відповідно до внесених змін, у разі наявності обґрунтованих підстав для затримання особи без ухвали слідчого судді чи суду, передбачених статтею 208 КПК України, або за умов, коли виникають обґрунтовані підозри у можливій втечі особи, що підозрюється у скоєнні злочину, з метою уникнення кримінальної відповідальності, уповноважена службова особа отримує право затримати підозрювану особу без ухвали від слідчого судді. Такий підхід розширює права правоохоронних органів у критичних ситуаціях і дозволяє оперативно реагувати на потенційні загрози.

Законом також чітко встановлено максимальний термін такого затримання без ухвали слідчого судді чи суду, який не може перевищувати 72 години з моменту фактичного затримання, що відповідає загальному порядку, закріпленому у статті 211 КПК України. Ця норма забезпечує баланс між

необхідністю ефективного переслідування та дотриманням прав затриманої особи на свободу пересування. Варто зазначити, що положення про обмеження свободи пересування затриманих осіб узгоджуються із Законом України “Про свободу пересування та вільний вибір місця проживання в Україні”, зокрема статтями 1, 2 та 12 цього Закону. Згідно зі статтею 1, дія Закону поширюється на всіх осіб, які перебувають на території України на законних підставах, і гарантує реалізацію їхніх прав і свобод відповідно до Конституції та законів України. Стаття 2 визначає право кожної особи на свободу пересування та вільний вибір місця проживання, а стаття 12 прямо передбачає можливість обмеження цієї свободи у випадках, встановлених законом, зокрема щодо осіб, до яких застосовано запобіжні заходи, пов’язані з обмеженням або позбавленням волі [6].

Таким чином, тимчасове обмеження свободи пересування у вигляді затримання до 72 годин є законодавчо виправданим заходом, який не суперечить конституційним гарантіям та положенням зазначеного Закону, оскільки здійснюється виключно у передбачених законом випадках і з дотриманням процесуальних гарантій прав людини. Застосування цієї норми покликане забезпечити належний баланс між інтересами держави у сфері кримінального правосуддя та необхідністю охорони основоположних прав особи, насамперед права на свободу пересування, визначеного у національному законодавстві та міжнародних правових актах.

За умов воєнного стану, коли об’єктивно неможливо вчасно доставити затриману особу до слідчого судді чи суду у строк, встановлений статтею 211 КПК України, законодавець передбачив можливість розгляду клопотання про обрання запобіжного заходу із застосуванням засобів відеозв’язку. Такий дистанційний формат дозволяє затриманій особі брати участь у процесі за допомогою доступних технічних засобів, що відповідає вимогам оперативності і захисту прав в умовах обмежених ресурсів і часу під час воєнного стану.

Водночас, у випадку, коли затриману особу неможливо доставити до слідчого судді чи суду у визначений строк, або якщо відсутня можливість

організувати її дистанційну участь у розгляді клопотання щодо запобіжного заходу, закон зобов'язує негайно звільнити таку особу. Це положення спрямоване на дотримання конституційних прав і забезпечення мінімальних стандартів прав людини, навіть у критичних умовах воєнного стану.

Варто зазначити, що, попри впровадження цих змін, які надають правоохоронним органам певну гнучкість і розширені повноваження, затримання особи у воєнний час має відповідати міжнародним стандартам та не порушувати основоположні права людини, закріплені в міжнародних конвенціях, таких як Європейська конвенція з прав людини [3].

З огляду на виклики, пов'язані з особливостями функціонування системи правосуддя під час воєнного стану, Т. О. Лоскутов обґрунтовано підкреслює важливість запровадження в положеннях ст. 615 КПК України обов'язкового та максимально оперативного контролю з боку слідчого судді для перевірки законності затримання підозрюваної особи. Дослідник наголошує, що якщо прокурор виконує функції слідчого судді для невідкладної перевірки законності затримання, судовий контроль за цим заходом процесуального примусу повинен здійснюватися автоматично, одразу при появі такої можливості. За обставин, коли затримана особа доставлена до прокурора під час активних бойових дій, судовий контроль за законністю затримання має бути здійснений слідчим суддею негайно при першій об'єктивній можливості. Це положення розглядається як необхідне для підтримання стандартів прав і свобод людини в межах кримінального процесу під час воєнного стану, оскільки забезпечення законності затримання є базовим елементом справедливого судочинства. Науковець вважає, що для досягнення зазначеного ефекту в законодавстві доцільно застосувати формулювання «негайно при з'явленні першої можливості», що уможливить реалізацію негайного судового контролю відповідно до ситуаційних обмежень воєнного часу [4, с. 419–420, 422].

Таке вдосконалення законодавства видається логічним і доцільним у світлі принципів кримінального процесу, і запропоноване рішення видається виваженим. Поряд із цим, суддя Вищого антикорупційного суду В. Михайленко

висловлює додаткову слушну пропозицію щодо необхідності ведення єдиного реєстру рішень, ухвалених прокурором відповідно до ст. 615 КПК України, що дозволило б забезпечити ефективний судовий контроль. Наразі такий реєстр не ведеться, що призводить до низки проблем у забезпеченні контролю за рішеннями прокурорів, ухваленими в умовах воєнного стану [5]. Зокрема, при відновленні правосуддя на територіях, де певний час судові функції не виконувалися через бойові дії, слідчий суддя не завжди має доступ до інформації про ухвалені прокурорами рішення щодо затримань. Така ситуація створює значні прогалини у здійсненні належного судового контролю та ускладнює забезпечення прав затриманих осіб у післявоєнний період. Відсутність реєстру ускладнює роботу слідчих суддів у процесі відновлення правового нагляду та може негативно вплинути на захист основоположних прав і свобод підозрюваних, оскільки обмежує можливість судового перегляду таких рішень і вчасного реагування на можливі зловживання.

Необхідно відзначити й інші суттєві проблемні аспекти правозастосування у сфері кримінального процесуального затримання під час воєнного стану. Так, ухвалою суду першої інстанції від 12 січня 2023 року було визнано продовженим запобіжний захід у вигляді тримання під вартою, призначений щодо обвинуваченого (і продовжений ухвалою цього ж суду) відповідно до ч. 6 ст. 615 КПК України, до моменту вирішення відповідного питання судом, але не більше ніж на два місяці, тобто до 12 березня 2023 року. У відповідь на скаргу захисника Дніпровський апеляційний суд, спираючись на положення ч. 4 ст. 399 КПК України, відмовив у відкритті провадження, зазначаючи, що апеляційна скарга була подана на судові рішення, яке не підлягає оскарженню. Апеляційний суд обґрунтував своє рішення тим, що місцевий суд, ухвалюючи згадане рішення, не продовжив строк тримання під вартою, а лише вказав на неможливість розгляду цього питання в передбаченому КПК України порядку. Таким чином, апеляційне оскарження даного рішення не передбачено законодавством, і тому судова колегія відповідно до ч. 6 ст. 615 КПК України постановила продовжити строк

тримання під вартою до вирішення цього питання судом.

Водночас Касаційний кримінальний суд у складі Верховного Суду (далі-ККС ВС) скасував ухвалу апеляційного суду, направивши справу на новий розгляд в апеляційній інстанції. ККС ВС аргументував це рішення тим, що ухвала суду першої інстанції, винесена за два дні до завершення строку дії запобіжного заходу у вигляді тримання під вартою, якою цей захід було визнано продовженим відповідно до ч. 6 ст. 615 КПК України через неможливість розгляду питання про продовження строку тримання під вартою в установленому порядку, фактично стає підставою для подальшого тримання особи під вартою [6]. Отже, на думку суду, така ухвала підлягає апеляційному оскарженню.

Цей випадок яскраво ілюструє деякі проблемні аспекти правозастосування у сфері кримінального процесуального затримання під час воєнного стану, що обумовлює потребу у подальшому вдосконаленні законодавства. Внесені зміни до кримінального процесуального законодавства, спрямовані на адаптацію інституту затримання до умов воєнного часу, є важливим і своєчасним кроком з боку українського законодавця, оскільки сприяють більш ефективному здійсненню кримінального провадження в надзвичайних умовах.

Проте аналіз запроваджених нововведень та особливостей їх реалізації у судовій практиці свідчить про збереження низки проблемних аспектів, які потребують негайного вирішення. Це включає вдосконалення окремих положень КПК України, спрямованих на чіткіше регулювання процесуального порядку затримання й запобіжного заходу під час воєнного стану, а також вирішення проблеми оскарження таких рішень, що є ключовим для забезпечення захисту прав і свобод затриманих осіб у складних сучасних умовах.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Про внесення змін до Кримінального процесуального кодексу України щодо удосконалення окремих положень досудового розслідування в

умовах воєнного стану: Закон України від 27 липня 2022 року № 2462-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2462-20#Text> (дата звернення: 09.09.2025).

2. Кримінальний процесуальний кодекс України: закон України від 13.04.2012 №4651-VI. Дата оновлення: 01.08.2025. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/main/4651-17> (дата звернення: 09.09.2025).

3. Конвенція про захист прав людини і основоположних свобод (з протоколами) (Європейська конвенція з прав людини) від 04.11.1950 року. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_004#Text (дата звернення: 09.09.2025).

4. Лоскутов Т. О. Правове регулювання кримінального процесуального затримання в умовах воєнного стану. *Науковий вісник Ужгородського Національного Університету*. 2022. № 70. С. 417–423.

5. EDITORIAL: покладення функції судового контролю на прокурора: як обґрунтовується «відсутність об'єктивної можливості» його здійснення? URL: https://justtalk.com.ua/post/editorial-pokladennya-funktsii-sudovogo-kontrolyu-na-prokurora-yak-obgruntovuetsya-vidsutnistobektivnoi-mozhливosti-jogo-zdijsnennya#_ftnref4 (дата звернення: 09.09.2025).

5. Постанова Касаційного кримінального суду у складі Верховного Суду від 4 липня 2023 року у справі № 212/2688/21. URL: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/112087985>. (дата звернення: 09.09.2025).

6. Про свободу пересування та вільний вибір місця проживання в Україні: Закон України від 11.12.2003 № 1382-IV. Редакція від 28.03.2024. *Відомості Верховної Ради України, 2004, № 15, ст.232*). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1382-15#Text> (дата звернення: 09.09.2025).

ТРАНСФОРМАЦІЯ У РЕГЛАМЕНТОВАНOSTІ СТРОКІВ ДІЗНАННЯ У КРИМІНАЛЬНОМУ СУДОЧИНСТВІ

Мірошниченко Кристина Володимирівна

курсантка 3 курсу Навчально-наукового інституту підготовки фахівців
для підрозділів превентивної діяльності Національної поліції України
Дніпровського державного університету внутрішніх справ

Науковий керівник:

Захарко Андрій Володимирович

доцент кафедри кримінального процесу Дніпровського державного
університету внутрішніх справ, кандидат юридичних наук, доцент

Сучасний етап розвитку кримінального процесуального законодавства України характеризується активними трансформаційними процесами, спрямованими на вдосконалення процедур досудового розслідування, зокрема щодо регламентації строків дізнання. Строки досудового розслідування становлять один із ключових елементів забезпечення принципів розумності, оперативності та ефективності кримінального судочинства, а також гарантують дотримання прав і свобод учасників кримінального провадження.

Проблематика визначення та продовження строків дізнання залишається однією з найбільш дискусійних у теорії та практиці кримінального процесу, оскільки саме від їх чіткості та узгодженості залежить баланс між швидкістю розслідування та якістю зібраних доказів. Трансформація регламентованості строків дізнання у кримінальному судочинстві зумовлена необхідністю уніфікації процесуальних норм, усунення колізій між загальними і спеціальними положеннями КПК України, а також потребою забезпечення єдності правозастосовної практики. Наукове дослідження цієї проблеми має важливе практичне значення, оскільки дозволяє виявити прогалини у чинному правовому регулюванні, запропонувати шляхи їх усунення та сприяти підвищенню ефективності кримінального судочинства в цілому [1, с. 515].

Так, відповідно до ч. 1 ст. 219 Кримінального процесуального кодексу (далі – КПК) України, строки як досудового розслідування, так і дізнання

визначаються з моменту повідомлення особі про підозру до дня звернення до суду з обвинувальним актом, клопотанням про застосування примусових заходів медичного або виховного характеру, клопотанням про звільнення особи від кримінальної відповідальності, клопотанням про закриття кримінального провадження або до дня ухвалення рішення про закриття кримінального провадження [2]. Така норма є універсальною для всіх форм досудового розслідування, однак у межах трансформаційних процесів кримінального судочинства України варто відзначити існування суттєвих відмінностей у регламентації строків досудового слідства щодо злочинів та строків дізнання щодо кримінальних проступків.

Відповідно до п. 1, 2, 3 ч. 3 ст. 219 та ч. 2 ст. 298-4 КПК України, після повідомлення особі про підозру дізнання має бути завершено у визначені законом часові межі:

1) протягом 72 годин – у разі повідомлення особі про підозру у вчиненні кримінального проступку або затримання особи в порядку, передбаченому ч. 4 ст. 298⁻² КПК України;

2) протягом 20 діб – у разі повідомлення особі про підозру у вчиненні кримінального проступку у випадках, якщо підозрюваний не визнає вину або необхідності проведення додаткових слідчих (розшукових) дій, або вчинення кримінального проступку неповнолітнім;

3) протягом 1 місяця – у разі повідомлення особі про підозру у вчиненні кримінального проступку, якщо особою заявлено клопотання про проведення експертизи у випадку, передбаченому ч. 2 ст. 298⁻⁴ КПК України [2].

Таким чином, законодавець установив диференційований підхід до визначення строків дізнання, передбачивши три окремі «початкові» часові межі, застосування яких залежить від конкретних процесуальних обставин без необхідності ухвалення додаткових письмових рішень [3, с. 270]. Це свідчить про гнучкість сучасного процесуального регулювання, спрямованого на баланс між оперативністю та повнотою досудового дослідження.

Водночас, положення п. 1 ч. 4 ст. 219 передбачають, що строк досудового

розслідування може бути продовжений у порядку, передбаченому параграфом 4 глави 24 КПК України. При цьому загальний строк досудового розслідування не може перевищувати одного місяця з дня повідомлення особі про підозру у вчиненні кримінального проступку у випадках, передбачених пунктами 1 і 2 частини третьої цієї статті. Аналогічна правова позиція закріплена і в ч. 1 ст. 298-5 КПК України, відповідно до якої прокурор уповноважений продовжити строк дізнання до 30 днів у разі необхідності проведення додаткових слідчих чи розшукових дій. Дискусійною проблемою в межах аналізу трансформації строків дізнання є невідповідність між нормами п. 1 ч. 4 ст. 219 та положеннями ч. 1 ст. 298-5 КПК України щодо тривалості продовженого строку дізнання. Формально строки «1 місяць» і «30 днів» не є тотожними, адже тривалість календарного місяця варіюється від 28 до 31 дня. Така невизначеність може спричиняти процесуальні порушення, зокрема виконання слідчих дій поза межами встановлених законом строків досудового розслідування, що потенційно ставить під сумнів допустимість отриманих доказів і може вплинути на законність остаточного судового рішення. Таким чином, у процесі трансформації регламентації строків дізнання спостерігається тенденція до уніфікації та уточнення процесуальних меж, однак зберігаються проблеми системної узгодженості між загальними та спеціальними нормами. Це вимагає вдосконалення законодавчої техніки та формування єдиної правозастосовної практики, що забезпечить ефективність і передбачуваність кримінального судочинства. З метою наукового обґрунтування запропонованої позиції варто зазначити, що відповідно до ч. 6 ст. 9 КПК України, у випадках, коли положення цього Кодексу не регулюють або неоднозначно регулюють певні питання кримінального провадження, підлягають застосуванню загальні засади кримінального процесу [2]. Такий підхід є важливим у контексті трансформації регламентованості строків дізнання, оскільки він дозволяє забезпечити баланс між правовою визначеністю та принципом справедливості кримінального судочинства. Зокрема, аналізуючи співвідношення строків «30 діб» та «1 місяць», слід звернути увагу, що в семи місяцях календарного

року тривалість місяця перевищує 30 діб, отже, строк у 30 діб є коротшим. Застосування саме цього строку цілком узгоджується з положеннями ч. 5 ст. 28 КПК України, яка гарантує право підозрюваного та обвинуваченого на найкоротші строки завершення досудового розслідування та направлення матеріалів кримінального провадження до суду або його закриття. Такий підхід відповідає сучасним тенденціям процесуальної гуманізації та підвищення ефективності кримінального провадження.

Узагальнюючи усе вищевикладене, можна наголосити на тому, що регламентація строків дізнання в кримінальному процесуальному законодавстві України перебуває у стані поступової трансформації, спрямованої на узгодження загальних та спеціальних процесуальних норм. На наш погляд, доцільним є внесення таких змін до КПК України: уніфікувати часові межі дізнання, замінивши формулювання «1 місяць» на «30 діб» у всіх відповідних положеннях Кодексу. Така зміна забезпечить чіткість процесуального регулювання, усуне можливість неоднозначного тлумачення норм та сприятиме дотриманню принципу розумних строків досудового розслідування. Уніфікація часових меж також гарантує рівність учасників кримінального провадження та підвищує передбачуваність правозастосовної практики.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Балов П. О. Особливості дізнання як спрощеної форми досудового розслідування кримінальних проступків. Аналітично-порівняльне правознавство. 2023. № 5. С. 512–517.
2. Кримінальний процесуальний кодекс України : Закон України від 13.04.2012 № 4651-VI: редакція від 01.08.2025. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#Text> (дата звернення: 13.10.2025).
3. Гаркуша А. Г., Петриченко Є. І. Регламентація повноважень щодо здійснення дізнання у кримінальному процесі. *Науковий вісник Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ*. 2021. № 1. С. 265–271.

РОЗПОДІЛ ПРАВ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ ПОДРУЖЖЯ В МІЖНАРОДНОМУ ПРИВАТНОМУ ПРАВІ

Мохір Софія Петрівна,
студентка навчально-наукового інституту права
Київський національний університет
імені Тараса Шевченка
м. Київ, Україна

Вступ.

Питання розподілу прав інтелектуальної власності між подружжям у міжнародному приватному праві (МПП) набуває особливої актуальності в умовах глобалізації та активного розвитку творчої та підприємницької діяльності. Інтелектуальна власність стає не лише інструментом економічної вигоди, а й складовою сімейного майна.

Ціль роботи.

Метою є дослідження правового регулювання розподілу прав інтелектуальної власності між подружжям у міжнародному приватному праві, аналіз українського законодавства та практики зарубіжних країн, зокрема Великобританії, з метою формування пропозицій щодо вдосконалення правового регулювання в Україні.

Матеріали та методи.

У роботі використано:

- положення Сімейного кодексу України (СК), Цивільного кодексу України та спеціальних законів у сфері інтелектуальної власності [10; 11; 9];
- норми Закону України «Про міжнародне приватне право» [8];
- аналіз міжнародної практики та принципів міжнародного приватного права (*lex matrimonii* та *lex loci protectionis*) [8; 1];
- матеріали судової практики Великобританії (*Charman v Charman*, справи про поділ роялті) [4; 5; 6].

Результати та обговорення.

У міжнародному приватному праві колізійні питання розподілу прав ІВ

набувають особливої ваги, адже необхідно поєднувати норми, що регулюють шлюбний майновий режим (*lex matrimonii*), та норми, які визначають охорону ІВ (*lex loci protectionis*) [1].

В Україні розподіл майнових прав інтелектуальної власності між подружжям регулюється Сімейним кодексом України та Законом України «Про міжнародне приватне право» [10; 8]. Між майновими та немайновими правами існує чітка різниця. Майнові права включають право на використання, розпорядження та отримання доходу від об'єкта інтелектуальної власності. Якщо ці права виникли під час шлюбу, вони можуть визнаватися спільною сумісною власністю подружжя, за умови, що інше не передбачено шлюбним договором. Наприклад, авторські права, патенти на винаходи або права на торговельні марки, створені одним із подружжя під час спільного життя, можуть підлягати розподілу між обома [10; 11; 9]. Немайнові права, такі як право авторства, право на ім'я автора або право на винахід, залишаються особистими правами кожного з подружжя та не можуть бути передані іншому без згоди власника. Ці права не включаються до спільного майна і не підлягають розподілу при розлученні, оскільки мають особистий характер та пов'язані з творчою особистістю власника [11].

Законодавство України:

- Ст. 60 СК визначає, що майно, набуте подружжям у шлюбі, належить на праві спільної сумісної власності [10].
- Ч. 1 ст. 61 СК уточнює, що об'єктом спільної власності може бути будь-яке майно, включно з майновими правами ІВ, якщо вони набуті у шлюбі [10].
- Немайнові права (право авторства, ім'я автора тощо) залишаються особистими [11].
- ЦК України (ст. 418–433) визначає об'єкти ІВ та їх правовий режим [11].
- Закон України «Про міжнародне приватне право» (ст. 63) визначає, що майнові відносини подружжя регулюються обраним правом, а за його

відсутності – правом місця проживання або найбільш тісного зв'язку [8].

Закон України «Про міжнародне приватне право» містить колізійні норми, що визначають, право якої держави застосовується до майнових відносин подружжя та прав ІВ [8]. Стаття 63 встановлює, що майнові відносини подружжя регулюються правом, обраним подружжям. Якщо такого вибору немає, застосовується право держави, де подружжя має спільне місце проживання, а за його відсутності - право держави, з якою вони мають найбільш тісний зв'язок [8]. Щодо ІВ діє принцип *lex loci protectionis* - права на об'єкт регулюються правом тієї держави, на території якої вимагається їхній захист. Проте при розподілі у межах шлюбних відносин застосовується шлюбний майновий режим (*lex matrimonii*). Тобто, при поділі ІВ між подружжям у МПП одночасно діють дві групи норм - про шлюбний режим (національне сімейне право) та про охорону ІВ (право країни охорони) [8; 1].

В юридичній науці виділяють три ключові питання:

1. Природа ІВ як спільного майна подружжя [10; 11].
2. Вартісна оцінка – роялті визнаються доходом, що підлягає розподілу [3; 4; 5].
3. Колізійна прив'язка – взаємодія *lex protectionis* та *lex matrimonii* [8; 1].

Отже, на основі проаналізованих джерел, сформувалася позиція, що:

1. Майнові права ІВ, створені у шлюбі, є об'єктом спільної сумісної власності, якщо інше не визначено шлюбним договором [10; 11].

2. Момент створення об'єкта ІВ має ключове значення: якщо об'єкт створено до шлюбу, він належить тому з подружжя, хто його створив, а доходи від його використання у шлюбі можуть бути спільними [10; 11].

3. Роялті визнаються доходом від спільного майна, якщо об'єкт, з якого вони виплачуються, створено у шлюбі [3; 4; 5].

4. Відсутність єдиної методики оцінки ІВ ускладнює розподіл при розірванні шлюбу [3; 4; 7].

5. У справах з міжнародним елементом важливим є узгодження колізійних норм, щоб уникнути суперечливих рішень [8; 1].

Великобританія.

Відповідно до основоположного принципу сімейного права Англії та Уельсу, кожна зі сторін зобов'язана здійснити повне та відверте розкриття своїх доходів і майнових активів перед проведенням фінансового врегулювання у процесі розлучення.

Це правило поширюється не лише на матеріальні активи, але й на нематеріальні, зокрема на об'єкти права інтелектуальної власності. Таким чином, якщо одна зі сторін володіє зареєстрованою торговельною маркою, патентом, промисловим зразком чи авторським правом, вона зобов'язана повідомити про це іншій стороні та/або її представнику.

При ухваленні рішення про поділ майна у межах фінансового врегулювання після розлучення суд керується положеннями статті 25 Закону про подружні причини 1973 року (Matrimonial Causes Act 1973) [2].

У більшості випадків суд визнає за власником, на ім'я якого зареєстровані права на торговельну марку, патент або промисловий зразок, чи за особою, яка володіє авторським правом, право власності на ці об'єкти. Водночас вартість таких активів враховується при загальному розподілі майна та може бути компенсована передачею іншій стороні інших активів [4; 5; 6].

Наприклад, дружині може бути залишено патент на високовартісний застосунок, тоді як чоловікові, з метою досягнення справедливого балансу, може бути присуджено більшу частку у праві власності на житло.

Показовим є приклад справи 2008 року:

- у рамках розлучення Трішія Ронейн, колишня дружина Пола Саймнона, басиста гурту *The Clash*, отримала частку майбутніх доходів гурту;
- у 2023 році вона звернулася до суду з вимогою дозволити їй продати свої права на роялті за приблизно 5 млн фунтів стерлінгів;
- однак Високий суд Англії заборонив цю операцію.

Цей випадок демонструє, що права на роялті не можна ігнорувати при розподілі майна подружжя, оскільки вони можуть бути одним із найбільш цінних активів у шлюбі [4; 5; 6].

Висновки. Майнові права ІВ, створені у шлюбі, є об'єктом спільної сумісної власності, якщо інше не визначено договором [10; 11].

1. Момент створення об'єкта ІВ має ключове значення для визначення його належності [10; 11].

2. Роялті визнаються доходом від спільного майна, якщо вони пов'язані з ІВ, створеною у шлюбі [3; 4; 5].

3. Відсутність єдиної методики оцінки ІВ ускладнює поділ [3; 4; 7].

4. Важливим є узгодження колізійних норм *lex matrimonii* та *lex loci protectionis* [8; 1].

Пропозиції:

- внести зміни до СК України для закріплення, що майнові права ІВ, створені у шлюбі, належать подружжю незалежно від реєстрації;

- уточнити у Законі «Про міжнародне приватне право» співвідношення *lex matrimonii* та *lex loci protectionis*;

- запровадити єдину методику оцінки ІВ;

- передбачити обов'язок отримувати згоду обох подружжя на відчуження спільної ІВ;

- закріпити правило про розподіл майбутніх доходів (роялті) навіть після розлучення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Council Regulation (EU) 2016/1103 of 24 June 2016 on matrimonial property regimes // EUR-Lex. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/1103/oj/eng> (дата звернення: 09.09.2025).

2. Matrimonial Causes Act 1973, s. 25 // legislation.gov.uk. URL: <https://www.legislation.gov.uk/ukpga/1973/18> (дата звернення: 09.09.2025).

3. McClure Law Group. Intellectual Property in Divorce. URL: <https://www.mcclure-lawgroup.com/intellectual-property-in-divorce.html> (дата звернення: 09.09.2025).

4. Skoloff & Wolfe. The Treatment of Intellectual Property in Divorce. URL: <https://www.skoloffwolfe.com/insights/the-treatment-of-intellectual-property->

in-divorce-2/ (дата звернення: 09.09.2025).

5. Stephens Scown (UK). Royalties on divorce. URL: <https://www.stephens-scown.co.uk/family/royalties-on-divorce/> (дата звернення: 09.09.2025).

6. The Family Divorce Lawyer (UK). Exclusive rights and royalties: IP division in divorce. URL: <https://www.familydivorcelawyer.co.uk/exclusive-rights-and-royalties-intellectual-property-division-in-divorce/> (дата звернення: 09.09.2025).

7. Van Larson Law. How is Intellectual Property Divided in a Divorce. URL: <https://www.vanlarsonlaw.com/kane-county-attorney/how-is-intellectual-property-divided-in-a-divorce> (дата звернення: 09.09.2025).

8. Про міжнародне приватне право : Закон України від 23.06.2005 № 2709-IV : станом на 07.09.2025 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2709-15#Text> (дата звернення: 07.09.2025).

9. Про охорону прав на знаки для товарів і послуг : Закон України від 15.12.1993 № 3689-XII : станом на 07.09.2025 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3689-12#Text> (дата звернення: 07.09.2025).

10. Сімейний кодекс України : Кодекс України від 10.01.2002 № 2947-III : станом на 07.09.2025 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2947-14#Text> (дата звернення: 07.09.2025).

11. Цивільний кодекс України : Кодекс України від 16.01.2003 № 435-IV : станом на 07.09.2025 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15#Text> (дата звернення: 09.09.2025).

ТОРГІВЛЯ ЛЮДЬМИ У ПЕРІОД ВОЄННОГО СТАНУ: «ОСНОВНІ ГРУПИ РИЗИКУ»

Прібиткова Наталія Олександрівна,
старший науковий співробітник
Харківський національний університет
внутрішніх справ
м. Вінниця, Україна

Вступ. Торгівля людьми належить до найбільш небезпечних злочинів проти свободи та гідності людини, що має транснаціональний характер та вимагає комплексної протидії як на національному, так і на міжнародному рівнях. У період воєнного стану в Україні, запровадженого у зв'язку з повномасштабною збройною агресією російської федерації, ризики потрапляння у ситуації торгівлі людьми значно зростають. [1] Це зумовлено масовим переміщенням цивільного населення, погіршенням соціально-економічних умов, втратою роботи, житла та документів, що створює вразливість перед злочинцями.

Мета роботи: проаналізувати особливості проявів торгівлі людьми в умовах воєнного стану в Україні, виявити основні групи населення, що перебувають у підвищеній зоні ризику, та окреслити напрями запобігання й протидії цим злочинам у сучасних умовах.

Матеріали та методи: У процесі дослідження використано комплекс загальнонаукових і спеціальних методів, що забезпечили об'єктивність і достовірність отриманих результатів.

Основу емпіричної бази становили нормативно-правові акти України, які регулюють питання протидії торгівлі людьми, зокрема Закон України «Про протидію торгівлі людьми» [2], Кримінальний кодекс України [3], Державна програма протидії торгівлі людьми на період до 2025 року [4], а також міжнародні документи – Протокол ООН про попередження і припинення торгівлі людьми, особливо жінками та дітьми (Палермський протокол) [5].

Для виявлення тенденцій та груп ризику були опрацьовані аналітичні

звіти Міжнародної організації з міграції (МОМ), Офісу Генерального прокурора, Міністерства соціальної політики, сім'ї та єдності України, неурядових організацій, що займаються захистом прав постраждалих від торгівлі людьми.

Результати та обговорення. Торгівля людьми - здійснення незаконної угоди, об'єктом якої є людина, а так само вербування, переміщення, переховування, передача або одержання людини, вчинені з метою експлуатації, у тому числі сексуальної, з використанням обману, шахрайства, шантажу, уразливого стану людини або із застосуванням чи погрозою застосування насильства, з використанням службового становища або матеріальної чи іншої залежності від іншої особи, що відповідно до Кримінального кодексу України визнаються злочином. [2, 3]

Досвід міжнародних організацій (ОБСЄ, МОМ, Управління Верховного комісара ООН у справах біженців) свідчить, що у період збройних конфліктів різко зростає кількість осіб, які стають жертвами торгівлі людьми. Серед ключових чинників: відсутність роботи та доходів, вимушене переселення, соціальна ізоляція, низький рівень правової обізнаності, потреба у терміновій допомозі, що спонукає погоджуватися на сумнівні пропозиції працевлаштування чи допомоги.

Згідно з даними Європолу, з початку повномасштабного вторгнення РФ було зафіксовано близько 60 сигналів про можливу торгівлю людьми, де жертвами є українці. [6]

Від початку широкомасштабної війни правоохоронці викрили 447 випадків торгівлі людьми. Упродовж цього періоду підозру отримали 242 трафікери. Наразі до суду скеровано обвинувальні акти відносно 18 організованих груп торговців людьми. У ході розслідувань поліцейські ідентифікували 365 потерпілих від торгівлі людьми, з яких 167 жінок, 152 чоловіків та 46 дітей. [7]

З початку 2025 року статус особи, яка постраждала від торгівлі людьми, встановлено 112 громадянам в Україні. Згідно із зареєстрованою статистикою,

більшість з них постраждали від змішаної форми торгівлі людьми, 13 осіб від трудової експлуатації, 4 – від сексуальної. [8]

Однак торгівля людьми - це не лише примусова праця чи сексуальна експлуатація. Це жебрацтво, торгівля органами, експлуатація в інтернеті, втягнення у злочинну діяльність, усиновлення з комерційною метою. Постраждати може кожен - незалежно від віку, статі чи статусу. [9]

Основними уразливими категоріями осіб, які відносяться до групи ризику потрапити до торгівців людьми є:

1) *незаміжні жінки, самотні матері, розлучені особи*. Жінки, які виховують дітей самотійно або не мають стабільної соціальної підтримки, особливо уразливі до експлуатації через економічну нестабільність і відсутність безпечного житла. Під час війни багато таких жінок змушені шукати роботу за кордоном або в інших регіонах України, що створює ризики трудової та сексуальної експлуатації;

2) *молодь, діти вулиці, діти-сироти, вихідці з неблагополучних сімей*. Діти, які залишилися без батьківського піклування або виховуються в складних життєвих умовах, стають особливою мішенню для торгівців людьми. У період воєнного стану, коли багато дітей втратили батьків або були евакуйовані без належного супроводу, зростає ризик незаконного усиновлення, експлуатації в жебрацтві, сексуального насильства;

3) *сільське населення*. Жителі сільських територій, особливо з регіонів, наближених до зони бойових дій, часто стикаються з економічними труднощами та браком роботи. Це спонукає їх погоджуватися на сумнівні пропозиції працевлаштування;

4) *внутрішньо переміщені особи (ВПО)*. Унаслідок воєнних дій мільйони українців втратили домівки та були змушені покинути місце проживання. ВПО часто приймають пропозиції тимчасової роботи без офіційного оформлення, що робить їх вразливими до трудової експлуатації;

5) *іноземні громадяни – трудові мігранти*. Особи, які прибули в Україну або перетинають її територію під час війни, можуть опинитися в

ситуації залежності через незнання мови, законодавства, відсутність легального статусу. Вони стають легкою мішенню для злочинних угруповань, що використовують нелегальну працю;

6) *особи, які зазнали насильства, у тому числі сексуального.* Люди, які мають досвід домашнього або сексуального насильства, часто втрачають довіру до інституцій захисту і можуть бути повторно втягнуті у ситуації експлуатації. Торгівці людьми користуються психологічною вразливістю таких осіб, пропонуючи «захист» або «нове життя»;

7) *бідні, малозабезпечені особи.* Економічна бідність є одним із найпотужніших чинників ризику. Після початку повномасштабного вторгнення кількість людей, які живуть за межею бідності значно зростає. Така ситуація створює підґрунтя для маніпуляцій і примусової праці як в Україні, так і за її межами;

8) *особи з проблемами психічного здоров'я.* Посттравматичний стресовий розлад (ПТСР), депресія, тривожні стани, що виникають через воєнні дії, послаблюють здатність людини до критичного мислення та прийняття рішень. Це робить осіб із психічними розладами легкими жертвами маніпуляцій. [10]

9) *особи, що виїжджають за кордон.* Біженці, які шукають захисту в інших державах, [11] нерідко стикаються з шахрайськими схемами працевлаштування або житловими аферами, що перетворюються на форму експлуатації;

10) *чоловіки працездатного віку.* Попри поширений стереотип, що торгівля людьми стосується переважно жінок, чоловіки часто стають жертвами трудової експлуатації, зокрема у будівництві, сільському господарстві чи промисловості за кордоном;

11) *особи з інвалідністю та похилого віку.* [12] Ці категорії населення в умовах війни часто залишаються без належної підтримки та контролю, що робить їх потенційними жертвами шахраїв та експлуаторів тощо.

Зазначені групи ризику потребують посиленої уваги з боку держави,

міжнародних організацій та громадського сектору.

Варто відмітити, що в умовах війни ідентифікація жертв работоргівлі стала особливо складною. Наразі в Україні існує 18 центрів соціально-психологічної допомоги, які можуть розмістити у себе жертв торгівлі людьми, проте забезпечити їм належні умови під час війни складно, оскільки ці центри переповнені і в них бракує персоналу. [1]

Подолання торгівлі людьми в умовах воєнного стану є складним, багатовимірним завданням, що потребує системного підходу, міжвідомчої взаємодії та міжнародної координації зусиль. Для зниження ризиків потрапляння у ситуації торгівлі людьми необхідними є:

- посилення інформаційних кампаній серед населення щодо безпечного працевлаштування та виїзду за кордон;
- підвищення ефективності роботи гарячих ліній з протидії торгівлі людьми;
- тісна співпраця державних органів, правоохоронців та міжнародних організацій;
- вдосконалення кримінально-правового реагування, зокрема забезпечення невідворотності покарання для осіб, які вчиняють торгівлю людьми навіть у період воєнних дій.

Висновки: Воєнні дії спричиняють дестабілізацію соціальних структур, порушення механізмів державного контролю, масові переміщення населення, зростання рівня безробіття та вразливості окремих категорій громадян. У сукупності ці чинники створюють сприятливе середовище для злочинних практик, пов'язаних із торгівлею людьми.

Запобігання цьому явищу вимагає комплексного підходу який має включати зусилля щодо забезпечення економічної стабільності, психологічної підтримки, запобігання гендерному насильству, правозастосування та проведення інформаційних кампаній для захисту та підтримки вразливих верств населення. Крім того, міжнародна співпраця та допомога часто мають вирішальне значення для боротьби з торгівлею людьми в регіонах, уражених

конфліктом. [13]

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Через війну українці частіше стають жертвами торгівлі людьми. Права людини. URL: <https://www.dw.com/uk/dopovid-re-cerez-vijnu-ukrainci-castise-staut-zertvami-torgivli-ludmi/a-72879844> (дата звернення 23.09.2025).
2. Закон України «Про протидію торгівлі людьми» від 20.09.2011 р. № 3739-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3739-17#Text> (дата звернення 23.09.2025).
3. Кримінальний кодекс України : Закон України від 05.04.2001 р. № 2341-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text> (дата звернення 23.09.2025).
4. Державна програма протидії торгівлі людьми на період до 2025 року, затверджена розпорядженням КМ України від 02.06.2023 р. № 496-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/496-2023-%D1%80#Text> (дата звернення 23.09.2025).
5. Протокол про попередження і припинення торгівлі людьми, особливо жінками і дітьми, і покарання за неї, що доповнює Конвенцію Організації Об'єднаних Націй проти транснаціональної організованої злочинності, прийнятий резолюцією 55/25 Генеральної Асамблеї від 15 листопада 2000 року. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_791#Text (дата звернення 23.09.2025).
6. Європол зафіксував близько 60 сигналів про можливу торгівлю людьми, де жертвами є українці. *Укрінформ*. URL: <https://www.ukrinform.ua/rubric-society/3892892-evropol-zafiksuvav-blizko-60-signaliv-pro-mozlivu-torgivlu-ludmi-de-zertvami-e-ukrainci.html> (дата звернення 23.09.2025).
7. Майже 500 випадків торгівлі людьми викрито з початку повномасштабного вторгнення, – Національна поліція. Міністерство внутрішніх справ. URL: <https://mvs.gov.ua/news/maize-500-vipadkiv-torgivli-liudmi-vikrito-z-pocatku-povnomasstabnogo-vtorgnennia-nacionalna-policiia> (дата звернення 24.09.2025).

8. З початку 2025 року 80 постраждалих від торгівлі людьми отримали матеріальну допомогу на близько 700 тисяч гривень. Міністерство соціальної політики, сім'ї та єдності України. URL: <https://www.msp.gov.ua/press-center/news/z-pochatku-2025-roku-80-postrazhdalykh-vid-torhivli-lyudmy-otrymaly-materialnu-dopomohu-na-blyzko-700-tysyach-hryven> (дата звернення 24.09.2025).
9. 18 жовтня – Європейський день боротьби з торгівлею людьми. Офіс Генерального прокурора. URL: <https://gp.gov.ua/ua/posts/18-zovtnya-jevropeiskii-den-borotbi-z-torgivleyu-lyudmi> (дата звернення 18.10.2025).
10. Які групи ризику торгівлі людьми? Північно-Східне міжрегіональне управління Державної служби з питань праці. URL: <https://pns.dsp.gov.ua/news/iaki-hrupy-ryzyku-torhivli-liudmy/> (дата звернення 23.09.2025).
11. UNHCR. Global Report on Human Trafficking in Conflict. – Geneva: UNHCR, 2022. URL: https://www.unhcr.org/sites/default/files/2023-07/2305336E_UNHCR-AR-2022_web_V3.pdf (дата звернення 23.09.2025).
12. Office of the Special Representative and Co-ordinator for combating Trafficking in Human Beings 2024 Report. URL: <https://www.osce.org/cthb/593879> (дата звернення 23.09.2025).
13. Бережна, О. М. Деякі особливості детермінації торгівлі людьми в умовах війни / Ольга Максимівна Бережна // Злочинність і протидія їй в умовах війни та у повоєнній перспективі: міждисциплінарна панорама : зб. тез доп. Міжнар. наук.-практ. конф. (м. Вінниця, 19 квіт. 2024 р.) / МВС України, Харків. нац. ун-т внутр. справ ; Кримінол. асоц. України. – Вінниця : ХНУВС, 2024. – С. 231-233.

ОСОБЛИВОСТІ ПОРЯДКУ ЗДІЙСНЕННЯ КРИМІНАЛЬНОГО ПРОВАДЖЕННЯ ЩОДО СУДДІ

Степаненко Віталіна Віталіївна,
Курсант 4-ого курсу
Дніпровського державного університету
внутрішніх справ
Федченко Володимир Михайлович
К.ю.н., доцент,
Дніпровський державний університет
внутрішніх справ,
професор кафедри кримінального процесу
Дніпро, України

Вступ. Кримінальне провадження щодо судді є однією з особливих форм кримінального судочинства, що визначається високим рівнем суспільної значущості та необхідністю забезпечення балансу між принципом незалежності судді та захистом прав громадян. Особливості такого провадження зумовлені специфічним статусом судді як посадової особи, наділеної широкими повноваженнями у здійсненні правосуддя, що потребує запровадження додаткових процесуальних гарантій та обмежень під час розслідування кримінальних правопорушень, у яких він підозрюється чи обвинувачується. Законодавство України передбачає спеціальні механізми, спрямовані на недопущення необґрунтованого втручання у діяльність судді, забезпечення неупередженості слідчих органів та збереження довіри до судової системи. Водночас порядок кримінального провадження щодо судді передбачає визначення компетентного органу для здійснення досудового розслідування, специфічні вимоги щодо обрання запобіжних заходів та забезпечення участі законного представника або адвоката. Таким чином, дослідження особливостей кримінального провадження щодо судді має велике значення для підвищення ефективності правозастосування, гарантування верховенства права та забезпечення правової захищеності всіх учасників процесу.

Ціль роботи. Одним із ключових етапів досудового розслідування щодо судді є повідомлення про підозру. Відповідно до п. 3 ч. 1 ст. 481 КПК України, право повідомити суддю про підозру належить виключно Генеральному прокурору або, за його делегуванням, заступнику Генерального прокурора. При цьому Генеральний прокурор (або виконувач його обов'язків) може доручити проведення цієї процесуальної дії іншим прокурорам, які здійснюють процесуальне керівництво у відповідному кримінальному провадженні [1].

Виконання цієї процесуальної дії передбачає підготовку, підписання та вручення документа. Щодо визначення поняття та порядку повідомлення про підозру, свою позицію висловила Велика Палата Верховного Суду у справі № 536/2475/14-к [2]. Суд встановив, що повноваження Генерального прокурора або його заступника реалізуються на етапах перевірки підстав для вручення підозри та складання документа. Водночас на заключному етапі – безпосередньому врученні – законодавство не передбачає обов'язкової участі представників Офісу Генерального прокурора. У роз'ясненнях Великої Палати зазначено, що особисте вручення повідомлення Генеральним прокурором або його заступником не забезпечує судді додаткових гарантій захисту.

Матеріали та методи. Особливий порядок надання згоди на затримання судді, його тримання під вартою або арешт регламентується ч. 3 ст. 126 Конституції України, ч. 1 ст. 482 КПК України та Законом України «Про Вищу раду правосуддя» [1, 3, 4]. Аналіз цих норм свідчить, що виключне право на надання дозволу на затримання або тримання судді під вартою до винесення обвинувального вироку належить Вищій раді правосуддя як центральному органу суддівського самоврядування. Виняток становить затримання судді під час або безпосередньо після вчинення тяжкого чи особливо тяжкого злочину, коли згода Вищої ради не є обов'язковою. У такому випадку затримання дозволяється лише для попередження злочину, недопущення його наслідків або збереження доказів, а після усунення загрози суддя має бути негайно звільнений.

Згідно зі ст. 61 Закону України «Про Вищу раду правосуддя», рішення

щодо надання згоди на затримання, тримання під вартою або арешт судді може бути оскаржене відповідно до процедур, визначених кримінальним процесуальним законодавством [4]. Водночас ст. 309 КПК України не передбачає такої можливості, що створює правову колізію. Тому ця норма потребує вдосконалення з метою усунення протиріч між Законом «Про Вищу раду правосуддя» та КПК України. У своєму дослідженні В. М. Федченко та О. А. Лучко акцентують на необхідності забезпечення Вищою радою правосуддя конституційних гарантій неупередженості та незалежності органу, який наділений повноваженнями виконувати державні функції (ч. 1 ст. 1 Закону «Про Вищу раду правосуддя», ст. 131 Конституції України) [5, с. 179].

Результати та обговорення. Проблематика законодавчого регулювання досудового розслідування щодо окремих категорій осіб полягає в тому, що її регламентують не лише положення КПК України, а й низка інших нормативно-правових актів, які містять колізійні норми при практичному застосуванні. Крім того, дослідники звертають увагу на ризик перешкоджання діяльності правоохоронних органів у кримінальних провадженнях проти суддів через їхні дружні або службові зв'язки в органах державної влади. Зазвичай це проявляється у формі тиску на слідчих, прокурорів та суддів через залякування, погрози, шантаж чи підкуп.

Аналіз Конституції України, КПК України та законів «Про судоустрій та статус суддів» і «Про Вищу раду правосуддя» свідчить, що процедура кримінального провадження щодо суддів, передбачена Главою 37 КПК України, потенційно може суперечити ст. 24 Конституції. Водночас службове положення суддів передбачає імунітет, що гарантує їхню незалежність і додатково захищає від втручання. З огляду на це доцільним видається внесення винятку до ст. 24 Конституції для окремих категорій осіб, зазначених у ч.1 ст. 480 КПК України, щодо яких потрібен спеціальний дозвіл на проведення окремих або всіх процесуальних дій. Це дозволило б усунути сумніви щодо конституційності положень Глави 37 КПК.

Щодо спеціальної процедури затримання судді та його тримання під

вартою або арештом: Генеральний прокурор або його заступник подає відповідне клопотання до Вищої ради правосуддя, яка розглядає його без виклику судді не пізніше п'яти днів з моменту надходження. Одним із заходів кримінального провадження є тимчасове відсторонення судді від здійснення правосуддя на строк до двох місяців відповідно до ст. 154 КПК України. Вища рада правосуддя розглядає клопотання про відсторонення невідкладно, але не пізніше семи днів, а продовження строку здійснюється відповідно до положень ст. 155¹ КПК України [1].

Проміжним етапом кримінального провадження щодо судді є повідомлення державних та інших органів про застосування запобіжного заходу або винесення вироку (ст. 483 КПК України). Відповідно до ст. 128 Конституції України та розділу IV Закону «Про судоустрій та статус суддів», призначення судді здійснюється Президентом за поданням Вищої ради правосуддя, а указ про призначення має бути виданий протягом 30 днів з моменту надходження подання [6, с. 720–725].

Разом із тим, існують розбіжності у застосуванні запобіжних заходів під час досудового розслідування. У листі від 04.04.2013 р. № 511-550/0/4-13 судова палата у кримінальних справах Вищого спеціалізованого суду надала роз'яснення щодо обов'язковості інформування органів про застосування заходів та затримання судді на місці злочину за наявності відповідних підстав. Крім того, лист підкреслює необхідність аналізу підстав для тримання під вартою у разі одночасного розгляду клопотання в іншому кримінальному провадженні [7].

Висновки. Отже, затримання судді та застосування до нього запобіжного заходу у вигляді тримання під вартою є ключовим етапом досудового розслідування, при цьому неоднозначність тлумачення норм КПК створює практичні труднощі для слідчих та судів.

Можемо дійти висновку, що процедура досудового розслідування щодо суддів має низку особливостей, обумовлених їхнім службовим становищем, конституційним імунітетом та необхідністю забезпечення незалежності судової

влади. Ключовими етапами цього процесу є повідомлення про підозру, затримання та застосування запобіжних заходів, тимчасове відсторонення від здійснення правосуддя та інформування органів про результати процесуальних дій. Аналіз законодавчих норм свідчить про наявність правових колізій та неоднозначностей, зокрема у питанні оскарження рішень Вищої ради правосуддя, а також у застосуванні запобіжних заходів на стадії досудового розслідування. Судова практика та роз'яснення Вищого спеціалізованого суду підкреслюють необхідність ретельного дотримання встановлених процедур, врахування підстав для застосування заходів і забезпечення прав та гарантій судді. Таким чином, незважаючи на особливості та обмеження, пов'язані з конституційним імунітетом, ефективне проведення досудового розслідування щодо суддів можливе лише за умови чіткого дотримання законодавства, усунення колізій та забезпечення балансу між гарантіями незалежності судді та принципом рівності всіх перед законом.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кримінальний процесуальний кодекс України: Закон України від 13 квітня 2012 року No 4651-VI. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#n3854> (дата звернення: 01.10.2025)
2. Постанова Великої Палати Верховного Суду від 11 грудня 2019 року (справа No 536/2475/14-к). URL: <http://www.reyestr.court.gov.ua/Review/86365236>
3. Конституція України: Закон України від 28 червня 1996 року. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 01.10.2025)
4. Про Вищу раду правосуддя: Закон України від 21 грудня 2016 року No 1798-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1798-19#n539> (дата звернення: 01.10.2025)
5. Федченко В. М., Лучко О. А. Притягнення суддів до кримінальної відповідальності: кримінальний процесуальний аспект. Юридичний науковий електронний журнал. 2017. No 1. С. 178–180

6. Науково-практичний коментар Кримінального процесуального кодексу України/Аленін Ю. П. та ін.; за ред. С. В. Ківалова та С. І. Кравченко. Одеса: Фенікс. 2020. С. 924.

7. Про деякі питання порядку застосування запобіжних заходів під час досудового розслідування та судового провадження відповідно до Кримінального процесуального кодексу України: лист Вищого спеціалізованого суду України з розгляду цивільних та кримінальних справ від 04 квітня 2013 р. No 511-550/0/4-13. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0511740-13#Text> (дата звернення: 01.10.2025)