

SCI-CONF.COM.UA

GLOBAL TRENDS IN SCIENCE AND EDUCATION



**PROCEEDINGS OF VI INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
JULY 1-3, 2025**

**KYIV
2025**

GLOBAL TRENDS IN SCIENCE AND EDUCATION

Proceedings of VI International Scientific and Practical Conference

Kyiv, Ukraine

1-3 July 2025

Kyiv, Ukraine

2025

UDC 001.1

The 6th International scientific and practical conference “Global trends in science and education” (July 1-3, 2025) SPC “Sci-conf.com.ua”, Kyiv, Ukraine. 2025. 683 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 6th International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Kyiv, Ukraine. 2025. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/vi-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-global-trends-in-science-and-education-1-3-07-2025-kiyiv-ukrayina-arhiv/>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

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

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

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

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

©2025 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES

1. **Huang Chaolin, Yaroshchuk R.** 15
STUDY ON THE CHARACTERISTICS OF AGRICULTURE AND FORESTRY AFTER THE RESTORATION OF DEGRADED LAND IN GUANGDONG PROVINCE
2. **Olshanskyi O. I.** 19
THE MULTIFUNCTIONAL “CALIFORNIA CAGE”: DESIGN AND APPLICATION FEATURES BY AMERICAN BEEKEEPERS
3. **Григор'єва О. М., Алмаєва Т. М.** 23
УРОЖАЙНІСТЬ ОЗДОРОВЛЕНОГО В КУЛЬТУРІ *IN VITRO* НАСІННЄВОГО МАТЕРІАЛУ КАРТОПЛІ ЗАЛЕЖНО ВІД РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ РОСЛИН В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО СТЕПУ УКРАЇНИ
4. **Зеленянська Н. М., Мавров В. Г.** 30
ВПЛИВ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ ПРЕПАРАТІВ НА КАЛУСОГЕНЕЗ ПРИЩЕПНИХ КОМПОНЕНТІВ ВИНОГРАДУ
5. **Нестеренко С. А.** 36
ЦИФРОВІЗАЦІЯ АГРОСЕКТОРУ
6. **Сотніченко А. О.** 39
ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ЛИСТЯНОГО ПОКРИВУ І ЦВІТІННЯ *CARYA CORDIFORMIS* І *CARYA OVATA* НА ТЕРИТОРІЇ ВІННИЧЧИНИ ТА МІСТА УМАНЬ
7. **Шнак Н. П.** 46
ОСОБЛИВОСТІ РОЗМНОЖЕННЯ *SORBUS TORMINALIS* L. В УМОВАХ *IN VITRO*

VETERINARY SCIENCES

8. **Тарасенко Л. О., Войцехівський В. Ю., Черков О.** 53
ОЦІНКА ДОБРОБУТУ ТВАРИН СУЧАСНИМИ ЗАСОБАМИ МОНІТОРИНГУ
9. **Шульженко Є. О.** 60
ПОВЕДІНКОВИЙ МОНІТОРИНГ ЯК ЧАСТИНА СИСТЕМИ РАНЬОГО ПОПЕРЕДЖЕННЯ ЕПІЗООТІЙ
10. **Шульженко Є. О.** 64
СУДОВО-ВЕТЕРИНАРНА ЕКСПЕРТИЗА ПРИ ОТРУЄННЯХ ВИСОКОТОКСИЧНИМИ РЕЧОВИНАМИ

BIOLOGICAL SCIENCES

11. **Ващенко Н. М., Розова К. В., Беликова М. В.** 69
ОБГРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МЕЛАТОНІНУ ЯК АНТИОКСИДАНТА ТА АНТИГІПОКСАНТА ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІЙ МОДЕЛІ ІММОБІЛІЗАЦІЙНОГО СТРЕСУ У ЩУРІВ

12.	Приплавко С. О., Донець Н. В., Козленко Є. А.	73
	ВПЛИВ КОМБІНАЦІЙ МЕТАБОЛІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН НА РІСТ ПРОРОСТКІВ ГОРОХУ ОВОЧЕВОГО СОРТУ ІМПУЛЬС	
13.	Спрут О. В., Українець Ю. М., Спрут К. В.	77
	НАЯВНІСТЬ ПАРАЗИТІВ У ДОМАШНІХ ТВАРИН ЯК ФАКТОР РИЗИКУ ДЛЯ ЛЮДИНИ	
14.	Тарабун М. О.	79
	ТРАВ'ЯНИСТИЙ ПОКРИВ І РАРИТЕТНІ КОМПОНЕНТИ ФЛОРИ ГІДРОЛОГІЧНОЇ ПАМ'ЯТКИ ПРИРОДИ ЗАГАЛЬНОДЕРЖАВНОГО ЗНАЧЕННЯ «ОЗЕРО СВЯТЕ»	
MEDICAL SCIENCES		
15.	Бугро В. І., Соніна Д. Д.	82
	ДИНАМІКА ФОРМУВАННЯ ЗАГАЛЬНОГО ЧИСЛА ЗАХВОРЮВАНЬ ЕНДОКРИННОЇ СИСТЕМИ, РОЗЛАДІВ ХАРЧУВАННЯ, ПОРУШЕННЯ ОБМІНУ РЕЧОВИН, З ЯКИМИ ПАЦІЄНТИ ПЕРЕБУВАЮТЬ ПІД ДИСПАНСЕРНИМ НАГЛЯДОМ В ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИХ УСТАНОВАХ МВС УКРАЇНИ	
16.	Гайдаш О. І., Янчевський О. В.	86
	СТАН ПЕРЕКІСНОГО ОКИСЛЕННЯ ЛІПІДІВ У ХВОРИХ НА ПОЗАЛІКАРНЯНУ ПНЕВМОНІЮ	
17.	Гайдаш О. І., Янчевський О. В.	88
	КИСЛОТНА РЕЗИСТЕНТНІСТЬ ЕРИТРОЦИТІВ У ХВОРИХ НА ПОЗАЛІКАРНЯНУ ПНЕВМОНІЮ	
18.	Гончаров В. В., Павлова Т. М.	90
	ВІДНОВЛЕННЯ РУХОМОСТІ Й МОБІЛЬНОСТІ В НИЖНІХ КІНЦІВКАХ ПРИ МІННО-ВИБУХОВИХ ТРАВМАХ	
19.	Довга І. М., Носальська Т. М., Євсюкова В. Ю., Косілова О. Ю., Казмірчук В. В.	94
	СУПОЗИТОРІЇ З ЕФІРНОЇ ОЛІЄЮ ХМЕЛЮ І ДИКЛОФЕНАКОМ НАТРІЮ – ОРИГІНАЛЬНИЙ ЗАСІБ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ПРОКТОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ	
20.	Жданов О. О., Павлова Т. М.	99
	ОБСТЕЖЕННЯ ТА ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З ПОРУШЕННЯМ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ	
21.	Кіричук Я. А., Мазур О. О.	106
	ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ 3D-ДРУКУ В РЕКОНСТРУКТИВНІЙ ЛОР-ХІРУРГІЇ	
22.	Клигуненко О. М., Єхалов В. В., Миронов Д. В.	112
	ДИНАМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РЕЗИЛЬЄНТНОСТІ ІНТЕРНІВ-АНЕСТЕЗІОЛОГІВ У ПЕРІОД ПАНДЕМІЇ ТА ВІЙНИ	
23.	Лебедюк Ю. В., Гайдаш І. С.	116
	РІВЕНЬ КАЛЬЦИФЕРОЛУ У ПАЦІЄНТОК ІЗ ДОБРОЯКІСНИМИ НОВОУТВОРЕННЯМИ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ	

24.	Лукієнко Д. В., Павлова Т. М. СИНТЕЗ БІОМЕХАНІКИ ТА МЕДИЦИНИ НА ПРИКЛАДІ ЛІКУВАННЯ РОЗТЯГНЕННЯ ЗВ'ЯЗОК ГОМІЛКОСТОПУ	118
25.	Москаленко А. М., Бондаренко І. М. АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ В ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИЙ ПЕРІОД У ХВОРИХ НА МІСЦЕВО- ПОШИРЕНИЙ РАК ШЛУНКА ПРИ ЗБЕРЕЖЕННІ АБЕРАТНОЇ ЛІВОЇ ПЕЧІНКОВОЇ АРТЕРІЇ	124
26.	Расенко А. В., Завиленкова В. А., Пантюхова Т. О. ДОСЛІДЖЕННЯ ЧАСТОТИ ВИНЕКНЕННЯ ПОСТПУНКЦІЙНОГО ГОЛОВНОГО БОЛЮ В АНЕСТЕЗІОЛОГІЇ	129
27.	Рудько О. А., Мазур О. О. ОТОПЛАСТИКА У ДІТЕЙ	132
28.	Рушай А. К., Зборовский О. М. РЕАБІЛІТАЦІЯ ХВОРИХ З НЕЗРОЩЕННЯМИ КІСТОК ГОМІЛКИ ПІСЛЯ ПЕРЕЛОМІВ. ОСОБЛИВОСТІ НА РІЗНИХ ЕТАПАХ	137
29.	Чернуха О. В., Олійник Д. А., Мартиненко К. О. ЖИТТЄВИЙ ТА НАУКОВИЙ ШЛЯХ ВЛАДИСЛАВА АНДРІЙОВИЧА ФРАНКОВСЬКОГО	142
30.	Черпак М. О. ЗМІНИ МІКРОФЛОРИ ПОРОЖНИНИ РОТА ПРИ ПРОТЕЗНИХ І АФТОЗНИХ СТОМАТИТАХ	147
31.	Шнейдерман С. І. СПКЯ У ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ: АНАЛІЗ ПРИЧИН ПІДВИЩЕНОЇ ЧАСТОТИ ДІАГНОЗУ	151
32.	Янчевський О. В., Гайдаш О. І. СТАН ФЕРМЕНТАТИВНОЇ СИСТЕМИ АНТИОКСИДАНТНОГО ЗАХИСТУ У ХВОРИХ НА ПОЗАЛІКАРНЯНУ ПНЕВМОНІЮ	154
33.	Янчевський О. В., Гайдаш О. І. ФАГОЦИТАРНА АКТИВНІСТЬ МОНОЦИТІВ У ХВОРИХ НА ПОЗАЛІКАРНЯНУ ПНЕВМОНІЮ	156
TECHNICAL SCIENCES		
34.	Гагауз Ф. М., Вамболь О. О. З'ЄДНУВАЛЬНИЙ ЕЛЕМЕНТ ДЛЯ КОМПОЗИТНИХ ПАНЕЛЕЙ З ЗАПОВНЮВАЧЕМ	158
35.	Голощанов С. С. ЕНЕРГЕТИЧНІ ПОКАЗНИКИ АСИНХРОННОГО ПРИВОДА ПРИ АЛЬТЕРНАТИВНОМУ ВАРІАНТІ ЧАСТОТНОГО РЕГУЛЮВАННЯ	162
36.	Ільєнко А. В., Ахрамович В. В. МЕХАНІЗМИ ТА МАТЕМАТИЧНІ МОДЕЛІ ЗАХИСТУ КОРПОРАТИВНИХ МЕРЕЖ	168
37.	Левчук Р. П., Світличний В. А. РОЛЬ CERT-UA У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ КІБЕРБЕЗПЕКИ В УКРАЇНІ: ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ	175

38.	<i>Лучиев П. О., Лучиева О. В.</i>	178
	ТЕХНОЛОГІЇ СТВОРЕННЯ ПРОГРАМНИХ СИСТЕМ ПОДВІЙНОГО ТА СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	
39.	<i>Нестеренко М. Б.</i>	184
	РОЛЬ ПІСКУ ТА ВАПНЯКУ В УДОСКОНАЛЕННІ РЕЦЕПТУР СУЧАСНИХ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ НА ЦЕМЕНТНОМУ В'ЯЖУЧОМУ	
40.	<i>Салманов О. В., Ситніков Д. Е.</i>	189
	РОЗРОБКА МЕТОДУ ПОРІВНЯЛЬНОГО АНАЛІЗУ СОЦІАЛЬНИХ ОПИТУВАНЬ В ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ ТА МЕРЕЖАХ	
41.	<i>Стоянович В. М.</i>	193
	ПРОГРАМНЕ ЗДИРНИЦТВО ЯК СУЧАСНА КІБЕРЗАГРОЗА	
42.	<i>Уколов В. М.</i>	199
	ГЕНЕРАТИВНИЙ ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ	
43.	<i>Хуторненко С. В., Акулінічев А. А.</i>	206
	КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ФОРМУВАННЯ SSB-СИГНАЛУ ФІЛЬТРОВИМ МЕТОДОМ	
44.	<i>Цивінда Н. І., Пікільняк А. В., Комисаренко М. В.</i>	210
	ДОСЛІДЖЕННЯ СТІЙКОСТІ РІЗАЛЬНОГО ІНСТРУМЕНТУ, ЯК ЗАЛЕЖНОСТІ ВИПАДКОВИХ ФУНКЦІЙ РІЗАННЯ	

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

45.	<i>Єр'оміна Т. О., Поварова О. А.</i>	215
	ПРО СТРУКТУРУ МНОЖИНИ НЕПЕРЕРВНИХ РОЗВ'ЯЗКІВ СИСТЕМ НЕЛІНІЙНИХ РІЗНИЦЕВО-ФУНКЦІОНАЛЬНИХ РІВНЯНЬ В ОКОЛІ ПОЛОЖЕННЯ РІВНОВАГИ	
46.	<i>Калайда О. Ф.</i>	220
	ОПТИМАЛЬНІ АПРОКСИМАЦІЇ ФУНКЦІЙ, ПОХІДНИХ ТА ІНТЕГРАЛІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ЇХ ДВОСТОРОННІХ НАБЛИЖЕНЬ	
47.	<i>Павлюк Л. О.</i>	222
	РОЗРАХУНОК МАСИ МЮОНА МЕТОДОМ МОДЕЛЮВАННЯ	

GEOLOGICAL AND MINERALOGICAL SCIENCES

48.	<i>Yakymchuk M. A., Korchagin I. M.</i>	228
	FREQUENCY-RESONANCE METHODS OF SATELLITE IMAGES AND PHOTOGRAPHS PROCESSING: APPLICATION FOR OIL AND GAS PROSPECTING IN THE STATE OF NEVADA (USA)	
49.	<i>Yakymchuk M. A., Korchagin I. M.</i>	238
	PROSPECTS OF OIL AND GAS DEPOSITS DISCOVERING AT THE CYPRUS AND EGYPT LICENSED BLOCKS IN MEDITERRANEAN SEA	

50.	Баранчук В. О., Вовк О. П.	248
	МІНЕРАЛОГО-ПЕТРОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ В КУРСІ ГЕОЛОГІЯ ЗАГАЛЬНА ТА ІСТОРИЧНА	
51.	Ліснічук В. С., Вовк О. П.	254
	РОЛЬ ВИВЧЕННЯ МІНЕРАЛІВ ТА ГІРСЬКИХ ПОРІД У ПІДГОТОВЦІ СУЧАСНОГО ГІДРОЛОГА	
52.	Повх Г. О., Вовк О. П.	259
	ВИВЧЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ КВАРЦУ ПІД ЧАС ПОЛЬОВОЇ ПРАКТИКИ З ДОСЛІДЖЕННЯ ГЕОСФЕР	

PEDAGOGICAL SCIENCES

53.	Волощук А. В.	265
	ПЕДАГОГІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ АНГЕЛІНИ ТУРАК У КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ ПОЗАШКІЛЬНОЇ ХУДОЖНЬОЇ ОСВІТИ ЗАКАРПАТТЯ	
54.	Дудка О. М., Сенік Я. І.	271
	ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО ВИКЛАДАННЯ 3D-МОДЕЛЮВАННЯ У СТАРШІЙ ШКОЛІ	
55.	Исмаилова Аружан Бурханкызы, Наубаева Х. Т.	278
	ВЛИЯНИЕ МЕЖЛИЧНОСТНОЙ КОММУНИКАЦИИ НА ВОСПРИЯТИЕ СЕБЯ СТУДЕНТАМИ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ШКАЛЫ РОЗЕНБЕРГА	
56.	Костюк С. С.	283
	МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ У ВІРТУАЛЬНОМУ СЕРЕДОВИЩІ	
57.	Лазоренко Л. В., Дороніна Н. В., Андрійчук Т. В.	286
	ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОЄКТНОЇ МЕТОДИКИ У ВИКЛАДАННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ПРОФЕСІЙНОГО СПРЯМУВАННЯ СТУДЕНТАМ ІТ-СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ	
58.	Опаріна А. В.	291
	БЕЗБАР'ЄРНІСТЬ І ПІДТРИМКА ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ: НОВІ ВИКЛИКИ ДЛЯ ПЕДАГОГІВ	
59.	Поліщук Л. М.	296
	ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ» ІІ ВАЖЛИВІСТЬ ТА НЕОБХІДНІСТЬ	
60.	Різняк В. О.	301
	МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ СТВОРЕННЯ ПРОБЛЕМНИХ ЗАВДАНЬ ДЛЯ РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ У НАВЧАННІ ХІМІЇ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ	
61.	Родіков В. Г.	307
	ІННОВАТИЗАЦІЯ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ СЕРЖАНТСЬКОГО І РЯДОВОГО СКЛАДУ ІНЖЕНЕРНИХ ВІЙСЬК ЗСУ ЗАСОБАМИ ІГРОВОГО МОДЕЛЮВАННЯ	

62.	Сидоренко М. Є., Жукович І. І.	311
	ШЛЯХИ ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ ДО ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ У ВІЙСЬКОВИХ ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ	
63.	Усенко Н. М.	318
	ФОРМУВАННЯ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У ВИВЧЕННІ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ: ЕВРИСТИЧНИЙ ПІДХІД	
64.	Фендьо О. М., Рибчинчук В. Д.	322
	ІНТЕРАКТИВНІ ЕЛЕКТРОННІ ЗАСТОСУНКИ ЯК ЗАСІБ АКТИВІЗАЦІЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ВИВЧЕННІ ІНОЗЕМНИХ МОВ	
65.	Фімар С. В., Кузнецова Н. Б., Шільвінська О. Л., Борисенко О. І.	329
	ІНТЕГРОВАНА МОДЕЛЬ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ НАВЧАННЯ ТА ОТРИМАННЯ НЕОБХІДНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ	
66.	Чернета В. М., Заказнов В. Ф., Меркулова В. Б.	336
	ПІДГОТОВКА НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ У СФЕРІ БЕЗПЕКИ В УМОВАХ ВІЙНИ	
67.	Шевченко Ю. В.	341
	МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ РОЗРОБКИ КУРСУ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ДЛЯ ФАХІВЦІВ У СФЕРІ ФІТНЕСУ	

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

68.	Гасанова Г.	346
	ПРИМЕНЕНИЕ КОГНИТИВНО-АФФЕКТИВНОГО РЕСКРИПТИНГА В РАБОТЕ ПСИХОЛОГА	
69.	Кіселевський О. В., Батраченко І. Г.	354
	«ЧОРНІ ЛЕБЕДІ» ФРІЛАНСУ ЯК ЧИННИКИ ТРАНСФОРМАЦІЇ СУБ'ЄКТИВНОЇ КАРТИНИ ЖИТТЄВОГО ШЛЯХУ ОСОБИСТОСТІ УКРАЇНЦІВ	
70.	Новиков О. А.	359
	БОЙОВИЙ СТРЕС ТА ЙОГО НАСЛІДКИ НА МЕНТАЛЬНЕ ЗДОРОВ'Я ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ	
71.	Рябченко Є. А.	362
	СУЧАСНІ ПСИХОТЕРАПЕВТИЧНІ ПІДХОДИ ДО РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВИХ З ПОСТТРАВМАТИЧНИМ СТРЕСОВИМ РОЗЛАДОМ	
72.	Саламатова А. А., Наубаева Х. Т.	366
	ВЛИЯНИЕ СТРЕССА НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ	
73.	Титенко К. В., Бешир О. О., Тасун П. І.	370
	ПСИХОЛОГІЧНА ПІДТРИМКА ОСІБ ІЗ ПАНІЧНИМИ АТАКАМИ	
74.	Титенко К. В., Бешир О. О., Тасун П. І., Кравчук К. С.	378
	ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ДОРОСЛИХ	

75. *Трохимчук С. М., Кириченко І. К., Лоза Є. С.* 386
НЕЙРОННІ МЕРЕЖІ В ДОСЛІДЖЕННІ ВПЛИВУ МУЗИКИ НА
ЕМОЦІЙНИЙ СТАН ЛЮДИНИ
76. *Фісун О. В., Великохатська Г. Д., Павлова Т. М.* 392
РОЛЬ МЕНТАЛЬНОГО ЗДОРОВ'Я В РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВИХ

SOCIOLOGICAL SCIENCES

77. *Бєда М. О., Грищенко Н. І.* 398
ТРАНСПОРТНА ДИСКРИМІНАЦІЯ: ПОВСЯКДЕННІ БАР'ЄРИ
ПЕРЕСУВАННЯ ДЛЯ ЛЮДЕЙ З ІНВАЛІДНІСТЮ
78. *Глазкова Г. І., Грищенко Н. І.* 401
ІНКЛЮЗИВНЕ МІСТО: ОЦІНКА ДОСТУПНОСТІ ТРАНСПОРТУ
ОЧИМА МАЛОМОБІЛЬНИХ ГРУП
79. *Грищенко Н. І., Калашник Д. Г., Кулік Д. О.* 405
РОЛЬ ТРАНСПОРТУ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ДОСТУПУ ДО
КЛЮЧОВИХ СФЕР ЖИТТЯ ДЛЯ ОСІБ З ОБМЕЖЕНОЮ
МОБІЛЬНІСТЮ
80. *Мудрик Т. О.* 411
ДОСЛІДЖЕННЯ СТАВЛЕННЯ ВОДІЇВ І ПАСАЖИРІВ ДО
МАЛОМОБІЛЬНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ. АНАЛІЗ СУСПІЛЬНИХ
УСТАНОВОК І СТАВЛЕННЯ

ART

81. *Воскобойніков Я. В.* 415
ДО ПИТАННЯ АДАПТАЦІЇ СИМФОНІЧНОЇ ФАКТУРИ У
ФОРТЕПІАННИХ ТРАНСКРИПЦІЯХ: НА ПРИКЛАДІ СИМФОНІЇ
№ 6 Г. МАЛЕРА
82. *Літічевська І. Б.* 420
ВІЗУАЛЬНА ФІЛОСОФІЯ ПРЕДСТАВНИКІВ КИЇВСЬКОЇ ШКОЛИ
ПЕЙЗАЖНОГО МИСТЕЦТВА
83. *Чайковська В. Б.* 426
ВІДКРИТІ ТА ПРИХОВАНІ ЕЛЕМЕНТИ КІНОЗВУКУ

HISTORICAL SCIENCES

84. *Чопко В. Ю.* 431
ЕКСПОЗИЦІЙНО-ВИСТАВКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ У
ЗАТУРЦІВСЬКОМУ МЕМОРІАЛЬНОМУ МУЗЕЇ В'ЯЧЕСЛАВА
ЛИПИНСЬКОГО

LITERATURE

85. *Сергієнко Н. О.* 435
ЕМОЦІЙНИЙ ІНТЕЛЕКТ ГЕРОЇВ ЗАРУБІЖНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ЯК
ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ЦІННІСНИХ ОРІЄНТАЦІЙ СТУДЕНТІВ

POLITICAL SCIENCES

86.	Popkov V. V. WORLD-SYSTEM AND COUNTER-SYSTEM: THE HISTORY OF CONFRONTATION	441
87.	Гладкий І. Я., Вільчинська І. Ю. ІНСТРУМЕНТИ ЦИФРОВОЇ М'ЯКОЇ СИЛИ УКРАЇНИ ПІД ЧАС РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ	446
88.	Долженчук Н. М. ВETERАНСЬКІ ОРГАНІЗАЦІЇ ЯК АКТОРИ ГРОМАДЯНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА ТА СУБ'ЄКТИ ПОЛІТИЧНОЇ КОМУНІКАЦІЇ	450
89.	Косенко М. С. ТЕНДЕНЦІЇ ЕВОЛЮЦІЇ Е-ДЕМОКРАТІЇ В ЄВРОПІ: МІЖ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЄЮ ПОЛІТИКИ ТА ЗАГРОЗАМИ КІБЕРКОНТРОЛЮ	455
90.	Проців Б. І. МІГРАЦІЯ ЯК ВИКЛИК І РЕСУРС: МІЖ СУВЕРЕНІТЕТОМ, ГЛОБАЛІЗАЦІЄЮ ТА ІНТЕГРАЦІЄЮ	462
91.	Сікачовський А. КИТАЙ, США І КОРЕЙСЬКИЙ ПІВОСТРІВ: ДИПЛОМАТІЯ В УМОВАХ БІПОЛЯРНОГО КОНФЛІКТУ	466
92.	Стебницький Р. В. ДИСКУРСИВНІ ОСНОВИ ЗОВНІШНЬОЇ ПОЛІТИКИ ІРАНУ	470

PHILOLOGICAL SCIENCES

93.	Kudria M., Filipchenko O. PECULIARITIES OF TRANSLATING GRAMMATICAL STRUCTURES INTO UKRAINIAN (BASED ON LYRICS)	474
94.	Prenko Ya. LANGUAGE MEDIATION IN MULTILINGUAL LEGAL CONTEXTS: IMPLICATIONS FOR TRAINING FUTURE OFFICERS	482
95.	Вишневська Є. Ю. ПЕРЕКЛАД УКРАЇНСЬКИХ ПОЕЗІЙ ЗДОБУВАЧАМИ ОСВІТИ ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ НА ЗАНЯТТЯХ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ	486
96.	Грєчка М. Г. ЮРИСЛІНГВІСТИЧНЕ ЗНАННЯ В КОНТЕКСТІ ЗАХІДНОЇ НАУКИ	490
97.	Лещенко А. В., Люлька А. С. ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У МОВНІЙ ПІДГОТОВЦІ ВІЙСЬКОВИХ	496
98.	Мороз О. Ю. ЖАНРОВА СПЕЦИФІКА ЛЕКСИКИ: ЧАСТОТНИЙ АНАЛІЗ УКРАЇНСЬКИХ ТЕКСТІВ ПОЕТИЧНОГО ТА РЕП-ЖАНРІВ ЗА ДОПОМОГОЮ PYTHON	500

PHILOSOPHICAL SCIENCES

99.	<i>Грех В. І.</i> ОСТАННЯ, П'ЯТА ПРИЧИНА ЗНАННЯ ІКОНОЛОГІЇ Й ІКОНОГРАФІЇ	508
100.	<i>Соколовська Ю. В., Севрук І. І., Чупрінова Н. Ю.</i> МЕРИТОКРАТИЧНИЙ ПРИНЦИП УПРАВЛІННЯ КАР'ЄРОЮ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ: РИЗИКИ ТА ПРОБЛЕМИ ПРАКТИЧНОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ У СИЛОВИХ СТРУКТУРАХ УКРАЇНИ	514

ECONOMIC SCIENCES

101.	<i>Артюх О. В., Алексін Є. А.</i> СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО АНАЛІЗУ РИЗИКІВ ТА ВИБОРУ ОБ'ЄКТІВ ПОДАТКОВИХ ПЕРЕВІРОК	519
102.	<i>Артюх О. В., Баришнікова В. С.</i> ІНВЕНТАРИЗАЦІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДОСТОВІРНОСТІ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ	526
103.	<i>Артюх О. В., Бережок А. В.</i> ЦИФРОВІЗАЦІЯ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ	530
104.	<i>Артюх О. В., Вrabіє В. В.</i> МЕТОД БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ В ГОТЕЛЬНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ (НА ПРИКЛАДІ ГОТЕЛЮ «PREMIER HOTEL DNISTER», М. ЛЬВІВ)	536
105.	<i>Артюх О. В., Коваленко О. О.</i> ВПЛИВ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ НА ОБЛІК В ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ	544
106.	<i>Артюх О. В., Удовіка К. І.</i> ДОКУМЕНТАЛЬНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОПЕРАЦІЙ З РЕАЛІЗАЦІЇ ТУРИСТИЧНОГО ПРОДУКТУ У СИСТЕМІ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ	551
107.	<i>Артюх О. В., Чернюк Ю. Р.</i> ІШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У СИСТЕМІ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ	557
108.	<i>Батракова Т. І., Бражніненко К. І.</i> КРЕДИТУВАННЯ МЕТАЛУРГІЇ ПІД ЧАС ВІЙНИ	562
109.	<i>Бутко Д. В.</i> ІНТЕГРАЦІЯ МЕХАНІЗМІВ НЕЙТРАЛІЗАЦІЇ ПОВЕДІНКОВИХ УПЕРЕДЖЕНЬ У ФОРМУВАННІ ІНВЕСТИЦІЙНИХ СТРАТЕГІЙ НА РИНКУ ЦИФРОВИХ АКТИВІВ	565
110.	<i>Довженко А. О.</i> ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ ЯКОСТІ ВІДПОВІДНО ДО СТАНДАРТУ ISO 9001 НА ПІДПРИЄМСТВІ	568
111.	<i>Довженко А. О.</i> МЕТОДИ ТА ІНСТРУМЕНТИ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ НА ВИРОБНИЦТВІ	570

112.	<i>Ігнатенко Т. В., Закржевська Г. К.</i> ЕКСПОРТ РОБОЧОЇ СИЛИ ТА ПРОБЛЕМА «ВІДТОКУ МІЗКІВ» В УКРАЇНІ	572
113.	<i>Кайдалов І. В.</i> ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ РІШЕНЬ В УПРАВЛІННІ ПРИВАТНИМ КАПІТАЛОМ	577
114.	<i>Мазур О. В., Мазур Д. В., Мазур Г. О., Якубов С. М.</i> ОРГАНІЗАЦІЙНІ ЗАХОДИ З УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ТРУДОВИМИ РЕСУРСАМИ ПІДПРИЄМСТВА	582
115.	<i>Манжура О. В., Могильний І. О.</i> ІНСТИТУЦІЙНІ ТА ЕКОНОМІЧНІ МЕХАНІЗМИ СТРУКТУРНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ МОДЕЛІ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ	587
116.	<i>Масловський А. В., Грабовський Р. С.</i> КЛАСТЕРНИЙ ПІДХІД ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ	590
117.	<i>Охріменко А. Г., Зікій Н. Л., Базілевська І. А.</i> ВИКЛИКИ ТА НАПРЯМКИ РЕАГУВАННЯ В ДІЯЛЬНОСТІ КОРПОРАЦІЙ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ	595
118.	<i>Пащенко Т. А.</i> АНАЛІЗ ЄВРОПЕЙСЬКОГО РИНКУ НЕОБАНКІНГУ	602
119.	<i>Поночовний Д. О.</i> СУЧАСНІ ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ В УМОВАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ	606
120.	<i>Пронін А. А.</i> ФОРМУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВОГО ІНСТРУМЕНТАРІЮ ПІДТРИМКИ ВЗАЄМОДІЇ УЧАСНИКІВ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ ЗДІЙСНЕННЯ ВКЛАДЕНЬ У НЕРУХОМІСТЬ	614
121.	<i>Ромашко О. М., Закржевська Г. К.</i> ОСОБЛИВОСТІ ПОЯВИ ПОДАТКОВИХ РИЗИКІВ В ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА ТА ЇХ МІНІМІЗАЦІЯ В УКРАЇНІ	618
122.	<i>Самойленко І. О., Бережний О. В.</i> КОРУПЦІЯ В СИСТЕМІ РОЗПОДІЛУ МІЖНАРОДНОЇ ДОПОМОГИ: ВИКЛИКИ ТА РЕЗЕРВИ ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ	622
123.	<i>Смирнов І. М.</i> ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОАКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ В СИСТЕМІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІНАНСОВОЇ СТІЙКОСТІ СТРАХОВИКІВ	625
124.	<i>Сук П. Л.</i> ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ РОЗПОДІЛУ ВИТРАТ МАЙБУТНІХ ПЕРІОДІВ НА ОСНОВІ ВАЛОВОГО ПРИБУТКУ ВІД РЕАЛІЗАЦІЇ РОБІТ	629

125. **Тимчук А. О.** 637
РОЗБУДОВА МЕХАНІЗМУ ФІНАНСОВОГО МОНІТОРИНГУ
ЕФЕКТИВНОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЄКТІВ ДЕРЖАВНО-
ПРИВАТНОГО ПАРТНЕРСТВА
126. **Фімар С. В., Немчиков Ю. М., Ярошук О. С., Стародубов І. В.** 641
СТИМУЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ МАЛОГО БІЗНЕСУ ДЛЯ
ПІДВИЩЕННЯ СТРАТЕГІЧНОЇ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ В
КОНТЕКСТІ БЮДЖЕТНО-ПОДАТКОВОЇ ПОЛІТИКИ

LEGAL SCIENCES

127. **Ахрамєєва В. І., Березняк В. С.** 646
ЗАГАЛЬНЕ ВИЗНАЧЕННЯ КРИМІНАЛЬНОГО
ПРАВОПОРУШЕННЯ В ЗАКОНІ ПРО КРИМІНАЛЬНУ
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ
128. **Бойко О. П., Сендецький А. В.** 650
ОРГАНІЗАЦІЯ ВЗАЄМОДІЇ ПРИ ЗУПИНЕННІ ДОСУДОВОГО
РОЗСЛІДУВАННЯ
129. **Должикова А. О., Карпенко О. М.** 654
ВОГНЕВА ПІДГОТОВКА В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ УМОВАХ:
ОСОБЛИВОСТІ ТА МЕТОДИКИ
130. **Марочкін О. І.** 657
РЕТЕЛЬНЕ ПЛАНУВАННЯ ДОСУДОВОГО РОЗСЛІДУВАННЯ ЯК
ПРІОРИТЕТ У КРИМІНАЛЬНОМУ ПРОВАДЖЕННІ
131. **Махнюк К. К., Логінова М. В.** 662
ТРУДОВІ ПРАВА ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ: ВИКЛИКИ
ТА ГАРАНТІЇ
132. **Миргородський С. А.** 665
ПРИНЦИПИ АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ
ЗДІЙСНЕННЯ ПОСЛУГ У СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я
133. **Мірошниченко К. В., Карпенко О. М.** 672
РОЗВИТОК НАВИЧОК ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ЩОДО
ЗАСТОСУВАННЯ ЗБРОЇ В ПОЛІЦЕЙСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ
134. **Смоляр В. В., Бойко О. П.** 675
ОРГАНІЗАЦІЯ ВЗАЄМОДІЇ ПІД ЧАС РОЗСЛІДУВАННЯ
КРИМІНАЛЬНИХ ПРАВОПОРУШЕНЬ ПРОТИ ЖИТТЯ ТА
ЗДОРОВ'Я
135. **Христова Ю. В., Василенко М. М.** 679
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ДІЙ НА СТАДІЇ ЗАМАХУ:
ФОРМАЛЬНІ Й НЕФОРМАЛЬНІ ОЗНАКИ

AGRICULTURAL SCIENCES

STUDY ON THE CHARACTERISTICS OF AGRICULTURE AND FORESTRY AFTER THE RESTORATION OF DEGRADED LAND IN GUANGDONG PROVINCE

Huang Chaolin

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

Yaroshchuk Roman

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

Introduction. In recent years, with the promotion of ecological civilization construction, the restoration of degraded land has become an important part of ecological construction in Guangdong Province. The study found that after the restoration of degraded land in Guangdong Province, the forest fruit, forest medicine, forest tea and other composite management models were mainly formed, and the ecosystem service function was significantly improved after the restoration. At the same time, the challenges and future development direction of the restoration of degraded land were discussed, which provided a scientific reference for the ecological restoration and sustainable land use in Guangdong Province.

Aim. As an important way to restore degraded land, agroforestry system can not only improve the ecological environment, but also provide economic output and achieve a win-win situation of ecological and economic benefits. Through systematically combing the practical cases and research results of degraded land restoration in Guangdong Province, this paper analyzes the structural characteristics

and functional performance of the restored agroforestry system, and discusses sustainable management strategies, in order to provide theoretical basis and practical guidance for the restoration and sustainable use of degraded land in Guangdong Province and even similar regions.

Discussion. As an economically developed province in southern China, the problem of land degradation caused by long-term high-intensity human activities has become increasingly prominent in Guangdong Province. According to statistics, Guangdong Province has an area of 12000 square kilometers of all kinds of degraded land, accounting for 6.8% of the land area of the province [1]. The degraded land in Guangdong Province mainly includes the following types: soil erosion land, mining wasteland, rocky desertification land and pollution degraded land. Soil and water loss is mainly distributed in the mountainous areas of Eastern, Western and northern Guangdong, covering an area of about 6500 square kilometers, accounting for 54.2% of the total area of degraded land [2]. This kind of degraded land is mainly caused by unreasonable land use methods such as steep slope reclamation and deforestation. Mining wastelands are mainly distributed in areas rich in mineral resources such as Shaoguan and Meizhou, with an area of about 1500 square kilometers, mainly caused by open-pit mining and tailings accumulation. The rocky desertification land is mainly distributed in the limestone area of northern Guangdong, covering an area of about 2800 square kilometers. Its formation has both natural and human factors. The degraded land is mainly distributed in the Pearl River Delta and other industrial developed areas, covering an area of about 1200 square kilometers, mainly caused by industrial pollution and agricultural non-point source pollution.

The agro forestry system formed after the restoration of degraded land in Guangdong Province has obvious regional characteristics and diversified characteristics. In the mountainous areas of northern Guangdong, the forest medicine composite system is mainly developed, which not only improves the vegetation coverage, but also creates considerable economic benefits. The monitoring data show that the vegetation coverage of such systems can reach 70-85%, which is 30-50% higher than that before restoration [3]. In the hilly area of eastern Guangdong, forest

fruit composite systems are common. These systems effectively control soil erosion through multi-level configuration of trees, shrubs and grasses, and the fruit yield is 15-20% higher than that of a single orchard [4]. In the Pearl River Delta, the forest flower bird composite system is more used, which not only beautifies the environment, but also improves the output per unit area.

The restored agroforestry system is outstanding in terms of ecological functions. The results showed that compared with the single agricultural system, the Shannon Wiener index of agroforestry system increased by 0.5-1.2, and the species richness increased by 15-25%. In terms of soil and water conservation, the agroforestry system can reduce surface runoff by 40-60% and soil erosion by 50-70%. In terms of carbon sink function, agroforestry system shows obvious advantages. According to the carbon storage calculation, the carbon storage of the agroforestry system restored for 10 years can reach 80-120 tons/ha, which is 2-3 times that of the single farmland system [5]. In terms of economic functions, the agroforestry system has improved economic benefits through diversified management. The typical survey shows that the annual economic benefit of forest fruit system is 30000-50000 yuan/ha, which is 1.5-2 times that of traditional agriculture; The benefit of forest medicine system is higher, up to 60000-80000 yuan/hectare.

Conclusions. The agro forestry system after the restoration of degraded land in Guangdong Province showed good ecological and economic benefits, which was an effective way to restore the degraded ecosystem. The restored system has the characteristics of complex structure and diverse functions, which can significantly improve the ecological environment and land productivity. Future research should focus on: (1) the best recovery mode of different degradation types; (2) Quantitative evaluation of long-term ecological benefits; (3) Adaptive management in the context of climate change; (4) Collaborative innovation of policy and market mechanism. Through interdisciplinary and industry university research cooperation, promote the innovative development of the theory and technology of degraded land restoration, and provide more powerful support for the construction of ecological civilization in

Guangdong Province.

REFERENCES

1. Guangdong Provincial Department of natural resources Main data bulletin of the third land survey of Guangdong Province [r]. Guangzhou, 2021
2. Guangdong Provincial Department of water resources Guangdong Provincial bulletin on Soil and water conservation (2021) [r]. Guangzhou, 2022
3. Polygonum multiflorum, Polygonatum sibiricum Evaluation of ecological and economic benefits of forest medicine complex system in northern Guangdong -- a case study of Qingyuan Yangshan [j]. Acta ecologica Sinica, 2021,41 (15): 5987-5998
4. Zhang Guoshu, Li Shuitu Study on Soil and water conservation effect of forest fruit complex system in hilly area of eastern Guangdong [j]. Journal of Applied Ecology, 2022,33 (5): 1289-1298
5. South China Botanical Garden, Chinese Academy of Sciences Assessment report on carbon sinks of typical agroforestry systems in Guangdong Province (2011-2021) [r]. 2022

THE MULTIFUNCTIONAL “CALIFORNIA CAGE”: DESIGN AND APPLICATION FEATURES BY AMERICAN BEEKEEPERS

Olshanskyi Oleksandr Ivanovych,

beekeeper, queen breeder, Fresno, California, USA

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-4234-2577>

Introductions. In modern beekeeping, the quality of queen rearing and transportation has a direct impact on the productivity of an apiary [2; 3]. A central factor in these processes is the design of the cages used for queen introduction, rearing, transportation, and isolation. This paper introduces the engineering and biological advantages of the California cage, a novel model for managing honey bee queens.

It is well established that different cage types have specific functional applications. According to D. Cushman's classification, the most commonly used are three-hole Benton cages and plastic mailing cages, both of which are widely applied for queen transportation and introduction: “Various sorts of queen cage are used... but the 3 hole Benton cage and the plastic mailing cages are the most commonly used” [6].

However, recent innovations such as the California cage [4; 5] have demonstrated notable efficiency in U.S. industrial apiculture, offering multifunctional features that respond to new challenges in queen management.

Aim. The aim of this study is to present a detailed analysis of the design, functions, and implementation potential of the California cage and to justify its practical advantages in modern beekeeping systems.

Materials and Methods. The study is based on a comparative review of conventional cage models and practical field testing of the California cage in operational conditions. Parameters such as material composition, modular structure, functionality, and biological effectiveness were evaluated. Particular emphasis was placed on the cage’s ability to ensure queen survival, reduce stress, and standardize the introduction process.

Table 1.**Characteristics of the innovative multifunctional queen cage**

Parameter / Characteristic	Description
Material	Transparent food-grade plastic, resistant to deformation and safe for bees
Body shape	Elongated inverted trapezoidal prism
Number of functions	Four: introduction, transportation, rearing, queen cell incubation
Number of compartments	At least five: for the queen, queen cells, food, water, connection with other cages
Visual inspection capability	Yes, full view of queen, food, and ventilation without opening
Stepwise access opening	Yes, via removable gate with fixation
Ventilation and humidification	Yes, ventilation holes + separate compartment for moist sponge filler
Vertical connectivity	Yes, due to external lateral support projections
Use in artificial insemination	Yes, includes a special compartment for storing and rearing queen cells
Application	Universal use in field, laboratory, and transportation settings

Results and Discussion. The California cage is a multifunctional solution integrating several core processes in queen management. Its innovative features include:

- Transparent food-grade plastic, allowing continuous visual monitoring without compromising seal integrity.
- Trapezoidal ergonomic shape for easy placement between frames.
- Dedicated queen cell compartment enabling safe emergence under controlled conditions.
- Modular design, allowing vertical stacking of cages with ventilation gaps.
- Integrated ventilation and humidification system, reducing bee stress and

mortality during transit.

- Stepwise access mechanism using secure locking gates to minimize queen rejection or aggression.

These features support four essential functions within a single unit: queen introduction, transportation, rearing, and queen cell incubation. The cage creates a controlled microclimate, enhances queen acceptance rates, and allows practical application in both industrial and amateur beekeeping. Full specifications are presented in Table 1 (see attached).

Conclusions.

The California cage represents a technologically advanced, biologically adaptive, and operationally efficient device that addresses key needs in queen bee management. Its integration of modularity, visibility, ventilation, and compartmentalization results in:

Improved profitability of beekeeping operations

Reduced queen loss during introduction and transport

Enhanced standardization and reproducibility in queen-rearing practices

The fusion of engineering and biotechnological innovations within this model provides a universal solution suitable for both field and laboratory conditions, setting a new benchmark in modern apicultural technology.

REFERENCES

1. Olshanskyi, O. I. (2025, April 2). Kaliforniiska kli tochka dlia vyvedennia matok ta matochnykyv [Article]. Podrobnosti.ua. Retrieved June 20, 2025, from <https://podrobnosti.ua/2498515-kalfornjska-kltochka-vivedennja-matok-innovatsijnij-metod-scho-zabezpechu-ekonomchne-pdruntja-efektivnost-amerikanskogo-eksportu-bdzholinih-matok-do-kanadi-ta-angl.html>
2. Betterbee. (n.d.). Queen marking tools and queen cages. Retrieved June 20, 2025, from <https://www.betterbee.com/queen-rearing-supplies/marketing-tools-and-queen-cages.asp>
3. Lakhman, A. I., Dovganiuk, V. V., & Nepochatenko, O. V. (2021). Effect

of EM® Probiotic for bees on the dynamics viability of bee in an entomological cage experiment. Scientific Messenger of LNUVMB. Veterinary Sciences Series, 23(103), 27–34. Retrieved June 20, 2025, from https://www.researchgate.net/publication/357084370_Effect_of_EMR_PROBIOTIC_FOR_BEES_on_the_dynamics_viability_of_bee_in_an_entomological_cage_experiment

4. Hou, C., Tan, K., Wang, Z., & Nieh, J. C. (2022). Effects on some therapeutical, biochemical, and immunological parameters of bee haemolymph in an entomological cage experiment. Scientific Messenger, 24(107), 125–130. Retrieved June 20, 2025, from https://hal.science/hal-03548722v1/file/13592_2020_Article_832.pdf

5. Beeyond Honey Apiaries & Supplies. (n.d.). Queen bee catching & marking tools and cages. Retrieved June 20, 2025, from <https://www.beeyondhoneyapiaries.com/categories/queen-bee-catching-marking-tools-and-cages/3773256000000183679>

6. Cushman, D. (n.d.). Queen cages for travelling and introduction of queen honey bees. Retrieved June 20, 2025, from <http://www.dave-cushman.net/bee/queencages.html>

УРОЖАЙНІСТЬ ОЗДОРОВЛЕНОГО В КУЛЬТУРІ *IN VITRO* НАСІННЄВОГО МАТЕРІАЛУ КАРТОПЛІ ЗАЛЕЖНО ВІД РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ РОСЛИН В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

Григор'єва О. М.

кандидат сільськогосподарських наук, доцент,
завідувач лабораторії біоадаптивних технологій в АПВ
Інститут сільського господарства Степу НААН
м. Кропивницький, Україна

Алмасєва Т. М.

науковий співробітник лабораторії біоадаптивних технологій в АПВ
Інститут сільського господарства Степу НААН
м. Кропивницький, Україна

Вступ. Нестабільність клімату й значні його коливання до екстремумів вимагає відповідної адаптації живих організмів до умов їхньої вегетації. Однією з наріжних умов успіху є формування шляхом селекції стійких до можливих температурних стресів, засолення ґрунту й дефіциту вологи сортів і гібридів культурних рослин [1]. Це вимагає приділенню значної уваги визначенню адаптивного потенціалу сортів при їх вирощуванні в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах [2].

Одним із головних завдань насінництва картоплі є прискорене розмноження оздоровленого вихідного матеріалу та збільшення обсягів виробництва супер-супереліти в короткі часові терміни.

Нині в умовах погіршення кліматичних умов, відмови від застосування органічних добрив, зниження якісних показників родючості ґрунту використання рістрегулюючих речовин в насадженнях насіннєвої картоплі підвищує загальну продуктивність бульб, збільшує коефіцієнт розмноження оздоровленого вихідного матеріалу [3, 4].

В Україні на сучасному етапі проводиться значна робота з одержання оздоровленого шляхом термотерапії та культури меристемної тканини у поєднанні з клональним розмноженням вихідного насіннєвого матеріалу,

зокрема в Інституті картоплярства НААН. Одержані з апікальної меристеми рослини відзначаються підвищеними показниками продуктивності та якості і значною мірою звільнені від вірусної та іншої інфекції. Застосування цього методу дозволяє прискорити більше ніж у два рази процес розмноження нових сортів і оздоровити, при потребі, ті, що знаходяться у виробництві. При цьому технологія розмноження постійно удосконалюється [5–7].

Оздоровлення вихідного матеріалу біотехнологічними методами забезпечує приріст урожаю бульб на 12–75 % залежно від сорту і якості насіннєвого матеріалу [8–9].

Найбільш ефективною складовою інноваційного розвитку насінництва є використання в галузі біотехнології, а саме залучення насіннєвого матеріалу, отриманого в культурі меристеми *in vitro* як основного чинника інтенсифікації насінницького процесу.

Мета роботи. Застосування скорочених схем відтворення еліти з використанням у якості вихідного матеріалу оздоровлених елементами хіміотерапії в культурі *in vitro* сприятиме виробництву насіннєвого матеріалу і в більш південних регіонах України. На вирішення вказаних проблем були спрямовані наші дослідження.

Матеріали та методи. Науково-дослідна робота проводилася шляхом постановки польових дослідів в лабораторії біоадаптивних технологій в АПВ Інституту сільського господарства Степу НААН України. Попередник – ячмінь ярий.

Статистична обробка урожайних даних проводилася методом дисперсійного аналізу (В. О. Єщенко та ін., 2014) на ЕОМ [10].

Дослід трифакторний, у досліді використовується вихідний матеріал картоплі в культурі *in vitro* сортів Межирічка 11 і Щедрик, отриманий в Інституті СГС НААН у 2020 р.

Для регенерації рослин використовували культиваційне середовище *Мурасіге-Скуга* в модифікації Інституту картоплярства. Хіміотерапію починали застосовувати з другого пасажу культивування меристем. У досліді

використовували речовини, які впливають на оздоровлення вихідного матеріалу картоплі в культурі *in vitro*: Новірин, Декасан, ферулову, сорбінову та саліцилову кислоти. Обприскування рослин картоплі регулятором росту рослин Бетіно проводили у фазі бутонізації.

Бетіно – органічний біостимулятор і антистресант. Створений на основі натуральних компонентів – БІО протектора, азоту та вуглецю. Має сильний синергічний ефект, який забезпечує рослин всім, що потрібно для здорового росту і розвитку. Запускає внутрішні процеси органічної речовини, в тому числі білка, і постачає в рослину вже готові структурні елементи, в тому числі амінокислоти. Допомогає підготувати рослини до дії стресових факторів, при цьому забезпечує реалізацію генетичного потенціалу без ризику його зменшення. У випадку настання стресу дозволяє швидко і ефективно подолати його негативний вплив. Особлива ефективність досягається за температурного (холод, жара), водяного (засуха, перезволоження) і хімічного стресу. Надає комплексний вплив на рослину, стимулює їх ріст і розвиток на всіх етапах вегетації, підвищує стійкість до посухи.

Результати та обговорення. Погодні умови проведення досліджень в 2024 р. характеризувалися підвищеним температурним режимом на фоні відсутності ефективних опадів. За період вегетації картоплі в умовах року випало 55,6 мм опадів за середньобогаторічного значення 232,0 мм.

Про забезпеченість рослин вологою та теплом свідчить гідротермічний коефіцієнт (ГТК) як в окремі періоди росту і розвитку, так і в цілому за вегетаційний період. Доведено, що найкращі умови для одержання високих врожаїв сільськогосподарських культур створюються тоді, коли ГТК за відповідний період дорівнює 1,0–1,4. За значення цього показника 0,6 і менше рослини пригнічуються посухою.

Ступінь зволоження посівів картоплі у травні за ГТК склав 0,18 за середньо багаторічного показника 0,95, тобто рослини були пригнічені посухою. В червні рослини картоплі проходять критичні періоди розвитку-бутонізація і цвітіння. ГТК склав 0,33 за норми 1,18, тобто рослини в

надмірній кількості були забезпечені теплом і в недостатній – вологою. В липні значення гідротермічного коефіцієнта становило 0,02 1 за норми 1,16 – рослини знаходилися в стресовому стані. Несприятливі умови другої половини вегетації картоплі – високий порівняно до середньобагаторічного показника температурний режим на фоні відсутності ефективної кількості опадів негативно позначилися на формуванні вегетативної маси рослин та фотосинтетичного потенціалу насаджень картоплі високих категорій та закладанню бульб, що, власне, й визначило основу майбутнього врожаю.

Для отримання супереліти (клас SE) в останні роки як вихідний матеріал все ширше використовуються міні-бульби, вирощені в культиваційних спорудах та польових умовах від оздоровлених рослин *in vitro*.

Маса бульб з одного куща супереліти (клас SE у сорту Межирічка 11 найбільшою сформувалася у варіанті, де в культиваційне середовище вихідного матеріалу вводили ферулову кислоту – 0,14 кг. Після застосування органічного біостимулятора (регулятора росту рослин) цей показник зріс на 8,6 % (табл. 1).

Таблиця 1.

Продуктивність картоплі покоління класу SE, оздоровлених елементами хіміотерапії в культурі *in vitro*, кг/куща

Сорт, ф. А	Елементи хіміотерапії, ф. В	Біостимулятор росту рослин в період вегетації, ФС					
		без обприскування рослин			із обприскуванням рослин		
		шт.	середнє ф. В	середнє ф. С	шт.	середнє ф. В	середнє ф. С
Межирічка 11	Контроль	0,10	0,13	0,10	0,10	0,14	0,12
	Новірин + Декасан	0,10	0,13		0,11	0,15	
	Ферулова к-та	0,14	0,14		0,19	0,18	
	Сорбінова к-та	0,10	0,15		0,11	0,17	
	Саліцилова к-та	0,06	0,10		0,07	0,11	
Середнє по сорту		0,11					
Щедрик	Контроль	0,16		0,16	0,17	0,13	0,18
	Новірин + Декасан	0,16			0,18	0,14	
	Ферулова к-та	0,14			0,17	0,16	
	Сорбінова к-та	0,19			0,22	0,16	
	Саліцилова к-та	0,13			0,15	0,11	
Середнє по сорту		0,17					
Середнє по ф. С		0,13			0,15		

У сорту Щедрик маса бульб під одним кущем залежно від прийомів, що досліджувалися, коливалася в межах 0,13–0,22 кг. Максимальною вона

сформувалася при застосуванні в культурі *in vitro* сорбінової кислоти. Обприскування в період вегетації насаджень картоплі біостимулятором Бетіно сприяло збільшенню даного показника на 0,03 кг (15,8 %).

В середньому по фактору А (сорт) більш продуктивними були рослини сорту Щедрик – 0,17 кг з одного куща, що на 0,06 кг (54,5 %) більше, ніж у сорту Межирічка 11.

Кінцевим критерієм ефективності застосування елементів хіміотерапії в поєднанні з послідовним обприскуванням картоплі регуляторами росту рослин є її врожайність.

Встановлено, що урожайність базової насінневої картоплі (супереліта) у сорту Межирічка 11 коливалася в межах 2,50–6,07 т/га (без застосування препарату Бетіно) та 2,86–6,88 т/га (із обприскуванням рослин біостимулятором росту в період бутонізації та цвітіння – двічі за вегетацію); сорту Щедрик – відповідно 5,00–7,32 т/га та 5,36–7,77 т/га ($HP_{05} = 0,42$ т/га) (табл. 2).

В умовах року через відсутність ефективних опадів на фоні підвищеного температурного режиму в критичні періоди росту і розвитку культури максимальну урожайність бульб картоплі сорт Межирічка 11 сформував як до обробки рослин картоплі, так і за обприскування в період бутонізації – цвітіння біостимулятором росту Бетіно за умови застосування з метою оздоровлення в культурі *in vitro* в 2021 р. ферулової кислоти – відповідно 6,07 т/га та 6,88 т/га.

По сорту Щедрик максимальну урожайність бульб картоплі отримали за умови оздоровлення рослин в культурі *in vitro* в 2021 р. сорбіновою кислотою – 7,32 т/га. Застосування біостимулятора росту рослин в даному варіанті в період вегетації культури сприяло зростанню урожайності бульб на 0,45 т/га або 6,1 %.

Урожайність бульб картоплі сорту Щедрик була істотно вищою порівняно до сорту Межирічка 11 (фактор А) – на 1,83 т/га або 42,5 % ($HP_{05}=0,12$ т/га). Приріст урожайності бульб від застосування біостимулятора росту рослин Бетіно в середньому по фактору С (сорт) становив 0,44 т/га (8,8 %) за $HP_{05} = 0,12$ т/га.

Таблиця 2.

**Урожайність картоплі покоління класу SE, оздоровленого елементами
хіміотерапії, т/га**

Сорт, ф. А	Елементи хіміотерапії, ф. В	Біостимулятор росту рослин, ФС					
		без обприскування рослин			із обприскуванням рослин		
		т/га	середнє, ф. В	середнє, ф. С	т/га	середнє, ф. В	середнє, ф. С
Межирічка 11	Контроль	4,46	5,40	4,07	4,64	5,58	4,54
	Новірин Декасан	3,14	4,47		3,30	5,09	
	Ферулова к-та	6,07	5,54		6,88	6,52	
	Сорбінова к-та	4,20	5,76		5,00	6,39	
	Саліцилова к-та	2,50	3,84		2,86	4,11	
Середнє по сорту		4,31					
Щедрик	Контроль	6,34		5,93	6,52	5,49	6,34
	Новірин Декасан	5,80			6,88	4,78	
	Ферулова к-та	5,00			6,16	6,03	
	Сорбінова к-та	7,32			7,77	6,06	
	Саліцилова к-та	5,18			5,36	3,98	
Середнє по сорту		6,14					
Середнє по ф. С		5,00			5,44		
НІР ₀₅ А = 0,11; НІР ₀₅ В = 0,10; НІР ₀₅ С = 0,12; НІР ₀₅ АВ = 0,19; НІР ₀₅ АС= 0,24; НІР ₀₅ ВС = 0,21; НІР ₀₅ АВС = 0,42							

Висновки. Таким чином, урожайність картоплі покоління класу SE, вихідний матеріал якого оздоровлювали в культурі *in vitro* феруловою і сорбіновою кислотою була вищою на 2,6–6,7 %. Обприскування насаджень картоплі в період бутонізації антистресовим препаратом сприяло підвищенню цього показника на 14,5–16,8 %.

ЛІТЕРАТУРА

1. Іващенко О. О., Рудник-Іващенко О. І. напрями адаптації аграрного виробництва до змін клімату. *Вісник аграрної науки*. 2011. № 8. С. 10–12.
2. Литун П. П., Кириченко В. В., Петриченко В. П., Коломацкая В. П. Адаптивная селекция. Теория и технология на современном этапе. Харьков: Магда LTD. 2007. 263 с.
3. Бондарчук А. А., Рязанцев В. Б., Верменко Ю. Я. Отримання

біотехнологічними методами добазового насіннєвого матеріалу. *Картоплярство*, 2016. Вип 43. С. 3–35.

4. О. В. Вишневська, В. П. Дмитренко, О. П. Пікіч, Л. В. Столярчук. Урожайність та насіннева продуктивність оздоровленого різнофракційного матеріалу картопля залежно від регуляторів росту рослин та різної густоти садіння картоплі. *Картоплярство*, 2016. Вип 45. С. 64–79.

5. Бугаєва І. П., Сніговий В. С. Вимоги картоплі до умов росту та розвитку. Культура картоплі на півдні України. Херсон, 2002. С. 5–22.

6. Вожегова Р. А., Балашова Г. С. Стан та перспективи розвитку картоплярства в Степу України. *Овощеводство*. К., 2012. № 4. С. 62–65.

7. *Картопля*: за ред. В. В. Кононученка, М. Я. Молоцького. Київ, 2002. Т. 1. С. 4–42.

8. Бондарчук А. А., Олійник Т. М. Стан та перспективи розвитку біотехнологічних досліджень у картоплярстві. *Картоплярство*. 2007. Вип.36. С. 3–6.

9. Глущенко Л. Д., Оленів Р. В., Лень О. І. та ін. Ефективність застосування водорозчинних добрив під основні сільськогосподарські культури за умов зміни клімату. *Вісник Полтавської державної аграрної академії*. 2013. № 3. С. 89–92.

10. Єщенко В. О. [та ін.] Основи наукових досліджень в агрономії : підруч. для студентів ВНЗ II-IV рівнів акредитації. за ред. В. О. Єщенка. Вінниця: Едельвейс і К, 2014. 331 с.

ВПЛИВ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ ПРЕПАРАТІВ НА КАЛУСОГЕНЕЗ ПРИЩЕПНИХ КОМПОНЕНТІВ ВИНОГРАДУ

Зеленянська Наталя Миколаївна,
д.с.-г.н., старший науковий співробітник,
заступник директора з науково-інноваційної діяльності,
Мавров Віталій Георгійович,
Аспірант,
Національний науковий центр
«Інститут виноградарства і виноробства
імені В. Є. Таїрова» НААН України
м. Одеса, Україна

Вступ. Технологія вирощування щеплених саджанців винограду – ж це сукупність послідовних агротехнічних і біотехнологічних заходів, спрямованих на одержання стандартного садивного матеріалу шляхом з'єднання двох компонентів: прищепи (технічний або столовий сорт) та підщепи (американський, дикий виноград). Така технологія дозволяє отримати більш стійкі до несприятливих факторів (філоксера, посуха, засолення тощо) рослини, з підвищеним потенціалом росту, врожайності та продуктивності [1].

Основні етапи технології вирощування щеплених саджанців винограду: заготівля лози (підщепної та прищепної) відбір здорового, визрілого матеріалу; нарізування лози на чубуки необхідної довжини; зберігання в оптимальних умовах (температура, вологість); підготовка чубуків до щеплення; замочування чубуків, оновлення зрізів; дезінфекція та сортування; щеплення, з'єднання підщепного і прищепного компонентів; парафінування щеп; стратифікація щеп; висаджування стратифікованих щеп у шкілку (розсадник); догляд за рослинами у шкілці; викопування саджанців та сортування; зберігання або реалізація садивного матеріалу. Ця технологія вимагає точності на кожному етапі, щоб отримати здорові, добре розвинені щеплені саджанці, що відповідають вимогам ДСТУ 4390:2005 та мають високий потенціал для закладання продуктивного виноградника [1].

Одним із етапів цієї технології є вимочування компонентів щеп – підщепи

і прищепи, оскільки воно забезпечує фізіологічну активацію тканин деревини, оптимальні умови для утворення раньової тканини на компонентах щеп (або у «спайці» щеп), подальше зрощення прищепи, підщепи та покращення приживлюваності щеп у шкілці. Зазвичай чубуки вимочують у воді протягом 24–48 годин при температурі +15...+20 °С. Воду потрібно періодично змінювати або забезпечувати її проточність, щоб уникнути розвитку мікрофлори.

Науковцями та розсадниководами-практиками встановлено, що ефективність технології загалом буде вищою, якщо на етапі вимочування компонентів воду замінити на біологічно активні препарати, переважно широкого спектру впливу [2, 3, 4].

Останнім часом розробляються, синтезуються та рекомендуються до впровадження у виробництво багато нових біологічно активних препаратів, у тому числі і тих, що стимулюють утворення раньової тканини – калусу та коренів. Тому актуальним залишається питання їх вивчення для подальшого застосування у технології виробництва щеплених саджанців винограду на різних етапах.

Мета роботи. Визначити вплив біологічно активних препаратів на етапі вимочування компонентів щеп винограду для інтенсифікації калусогенних властивостей.

Матеріали та методи. Робота виконувалась у відділі розсадництва, розмноження і біотехнології винограду ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова» протягом 2022 – 2024 рр. Матеріалом для роботи були одновічкові прищепні чубуки винограду технічних (Селена, Мускат одеський, Загрей) та столових (Калісто, Оригінал, Кишмиш таїровський) сортів винограду.

Для вимочування компонентів щеп використовували водні розчини препаратів: Grandis[®], Різопон, Чаркор, Кеміра за схемою:

1 – Grandis[®], 0,01%; 2 – Чаркор, 0,1%; 3 – Кеміра, 0,2%; 4 – Радіфарм, 0,25%; 5 – Різопон, 0,8%; 6 – Різопон, 1,0%; 7 – Різопон, 2,0%; 8 – Контроль (вода).

Вимочування прищепних компонентів проводили протягом 16 годин.

У процесі роботи визначали повноту утворення калусної тканини на копуляційних зрізах компонентів щеп винограду (%) [5].

Результати та обговорення. Чубуки столових сортів винограду. Отримані результати свідчать, що кругове утворення калусної тканини на копуляційних зрізах чубуків технічних і столових сортів винограду залежало від біологічно активних препаратів, які застосовували для вимочування та сортових особливостей.

Максимальне кругове калусоутворення у чубуків технічних сортів відмічали за дії препаратів Чаркор (100% у сортів Мускат одеський та Загрей), Різопон 1,0% (100% у сорту Мускат одеський) та Різопон 2,0% (понад 70,0% у всіх сортів) (табл. 1).

Таблиця 1

Калусогенез прищепних чубуків винограду технічних сортів

Варіанти досліджу	Утворення калусу по периметру копуляційного зрізу, %			
	кругове	3/4	1/2	відсутній
<i>Чаркор</i>				
Селена	18,8	50,0	6,3	25,0
Мускат одеський	100,0	0	0	0
Загрей	100,0	0	0	0
<i>Grandis</i>				
Селена	25,0	12,5	18,8	43,8
Мускат одеський	56,3	25,0	0	18,8
Загрей	45,0	20,0	35,0	0
<i>Радіфарм</i>				
Селена	12,5	18,8	12,5	56,3
Мускат одеський	33,3	0	20,0	46,7
Загрей	16,7	0	33,3	50,0
<i>Кеміра</i>				
Селена	17,6	0	0	82,4
Мускат одеський	11,8	5,9	11,8	70,6
Загрей	0	19,0	9,58	66,7
<i>Різопон, 0,8%</i>				
Селена	52,9	23,5	23,5	0
Мускат одеський	46,7	20,0	20,0	13,3
Загрей	57,9	26,3	0	15,9
<i>Різопон, 1,0%</i>				
Селена	52,9	11,8	17,6	17,6
Мускат одеський	100,0	0	0	0

Загрей	88,2	11,8	0	0
<i>Різопон, 2,0%</i>				
Селена	64,7	29,4	0	5,9
Мускат одеський	73,3	0	20,0	6,7
Загрей	73,7	26,3	0	0
<i>Контроль</i>				
Селена	0	0	0	0
Мускат одеський	25,1	15,0	15,0	45,0
Загрей	0	15,0	15,0	70,0

Відсутність кругового калусу на копуляційних зрізах чубуків було характерно для контролю (без стимуляторів) сортів Селена та Загрей, у сорту Мускат одеський – раньова тканина була круговою у 25,1% чубуків.

Після вимочування чубуків винограду у розчинах препарату Grandis ефективність калусоутворення була різною і залежала, переважно, від сорту. У сорту Мускат одеський – 56,3% чубуків мали круговий калус, у сорту Селена – тільки 25,0% чубуків мали круговий калус, а 43,8% характеризувалися його відсутністю, у сорту Загрей – 45,0% чубуків характеризувалися круговим калусом.

Препарати Радіфарм та Кеміра проявляли слабкий та мінімальний вплив на даний показник. Після застосування Радіфарму у 50,0% чубуків усіх сортів калусоутворення було відсутнім; після застосування Кеміри у чубуків сорту Загрей круговий калус був відсутній повністю, 17,6% чубуків сорту Селена характеризувалися круговим калусом, але 82,4% його не утворювали взагалі.

Чубуки столових сортів винограду. Високим рівнем утворення калусу (кругове калусоутворення) характеризувалися чубуки столового сорту Оригінал після вимочування у препараті Різопон (усі концентрації) - 100% кругове калусоутворення (табл. 2).

Таблиця 2

Калусогенез прищепних чубуків винограду столових сортів

Варіанти досліджу	Утворення калусу по периметру копуляційного зрізу, %			
	кругове	3/4	1/2	відсутній
<i>Чаркор</i>				
Калісто	100,0	0	0	0
Кишмиш таїровський	87,5	0	12,5	0
Оригінал	83,3	0	16,7	0

<i>Grandis</i>				
Калісто	41,2	0	35,3	23,5
Кишмиш таїровський	34,8	26,1	0	39,1
Оригінал	76,9	0	23,1	0
<i>Радіфарм</i>				
Калісто	31,3	31,3	12,5	25,0
Кишмиш таїровський	9,1	22,7	50	18,2
Оригінал	57,1	21,4	0	21,4
<i>Кеміра</i>				
Калісто	25,0	18,8	6,3	50,0
Кишмиш таїровський	8,3	12,5	20,8	58,3
Оригінал	46,2	0	15,4	38,5
<i>Різопон, 0,8%</i>				
Калісто	47,1	29,4	11,8	11,8
Кишмиш таїровський	41,7	0	12,5	45,8
Оригінал	100	0	0	0
<i>Різопон, 1,0%</i>				
Калісто	75,0	12,5	0	12,5
Кишмиш таїровський	36,4	22,7	0	40,9
Оригінал	100	0	0	0
<i>Різопон, 2,0%</i>				
Калісто	82,4	0	0	17,6
Кишмиш таїровський	75,0	4,2	0	20,8
Оригінал	100,0	0	0	0
<i>Контроль</i>				
Калісто	23,5	11,8	11,8	52,9
Кишмиш таїровський	0	0	0	0
Оригінал	39,2	0	10,0	50,8

Непогані результати були після вимочування чубуків сорту Калісто та Кишмиш таїровський у розчинах препаратів Чаркор (100% круговий калус – Калісто, 87,5% – Кишмиш таїровський) та Різопон 2,0% (82,4% – круговий калус Калісто, 75,0% – Кишмиш таїровський).

Після вимочування чубуків винограду столових сортів у воді (контроль) було встановлено повну відсутність калусу у сорту Кишмиш таїровський», і низькі (23,5 – 39,2%) значення для інших сортів. Застосування препаратів Кеміра та Радіфарм також були мало ефективними для стимулювання утворення калусу на чубуках столових сортів винограду.

Часткове утворення калусу (1/2 або $\frac{3}{4}$ периметра копуляційного зрізу) найчастіше спостерігалось після застосування препаратів Grandis, Кеміра, Радіфарм, що свідчить про низьку активність регенераційних процесів. У

препаратах з високою ефективністю (Різопон, Чаркор) часткове калусоутворення відсутнє або незначне.

Висновки. Результати експериментальних досліджень свідчать, що використання біологічно активних препаратів для попереднього вимочування прищепних компонентів щеп винограду є дієвим елементом технологічного процесу. Найбільш ефективними стимуляторами утворення калусу по периметру копуляційного зрізу у прищепних компонентів винограду технічних і столових сортів є препарати Чаркор та Різопон у концентрації 1,0–2,0%. Вони забезпечували максимальний відсоток кругового калусоутворення (до 100%) у більшості сортів, що суттєво перевищувало показники контрольних варіантів. Використання цих препаратів сприятиме надійному зрощенню компонентів щеп і формуванню щеплених саджанців з якісними і кількісними показниками відповідно до ДСТУ 4390:2005.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Система сертифікованого виноградного розсадництва України: монографія / В. В. Власов та ін. Київ : Аграрна наука, 2015. 288 с.
2. Кучер Г. М., Мазура В. Ю. Вплив фізіологічно активних речовин на регенераційні процеси в тканинах щеп винограду. *Виноградарство і виноробство*. Одеса : ННЦ «ІВіВ ім. В. Є. Таїрова», 2006. Вип. 46 (1). С. 53-58.
3. Кучер Г. М., Артюх М. М. Ефективність застосування фізіологічно активних речовин в технології розмноження винограду. *Инновационные технологии в развитии столового виноградарства* : матер. междунар. науч.-практ. конф. молодых ученых и специалистов, м. Одеса, 30 августа 2011 г. Одесса, 2011. С. 62 – 68.
4. Шерер В. А., Гадиев Р. Ш. Применение регуляторов роста в виноградарстве и питомниководстве. Киев «Урожай», 1991. 112 с.
5. Шерер В. А., Зеленьянская Н. Н. Особенности виноградного растения и методы оценки показателей органов и тканей: научно-методическое пособие. – Одесса: ННЦ «ИВиВ им. В. Е. Таирова», 2011. 114 с.

ЦИФРОВІЗАЦІЯ АГРОСЕКТОРУ

Нестеренко Соф'я Анатоліївна

спеціаліст в сфері колсантингу більше 9 років,
завідувач виробничо-технологічної лабораторії більше з 2013 року,
в минулому Держслужбовець ДХІ;
закінчила Одеську національну академію харчових технологій,
отримала повну вищу освіту за спеціальністю
“Технологія зберігання і переробки зерна”
м. Одеса, Україна

Вступ. Цифровізація агросектору у сучасному житті - це невід’ємна частина нового етапу розвитку сільського господарства. Сільське господарство в розвинутих країнах вже перестало бути виключно ручною працею, на зміну приходять автоматизація процесів та інноваційні шляхи вирішення проблем у аграрному секторі.

Мета роботи. Цифровізація дозволяє мінімізувати втрати, підвищити ефективність агропідприємств та стійкість рослин до змін клімату.

Матеріали та методи. Йдеться про застосування – GPS- навігації та геоінформаційних систем GIS для точного землеробства; супутникових та дронів моніторингів для оцінки стану посівів полів та ґрунту; інтернету речей IoT для збирання інформації з датчиків вологості, температури в ґрунті; штучного інтелекту для аналітики великих даних наприклад прогнозування ефективності врожаю.

Результати та обговорення.

Ключові напрямки:

- Точне землеробство. Використання GPS – датчиків дозволяють точно відстежувати місцезнаходження та переміщення агротехніки, в реальному часі. Це дозволяє коригувати склад добрив для різних потреб в залежності від ґрунту, без пропусків та простою техніки. Такий метод заощаджує ресурси та підвищує ефективність праці.
- Супутникові знімки та дрони, можливо побачити стан посівів,

всхожисть полей, якість та масштаб стиглості колоса, фази дозрівання колоса, наявність шкідників, наявність затоплених полей тощо. Це дозволить швидко та точково вносити коригувальні дії для захисту посівів. Змінене нормування (Variable Rate Application) дозволяє змінювати норму добрив, кількість посівного матеріалу в залежності від ділянки.

- інтернету речей IoT та різного роду сенсори встановлені в ґрунті та навіть на рослинах дозволяє в моменті виявляти проблеми та вносити коригувальні дії для живлення рослин та їх захисту.

- автоматизація роботи дозволить сучасній техніці самостійно виконувати запрограмовані завдання, вона оснащена системою автопілоту та штучним інтелектом. Це зменшує ручну працю та виключає людські помилки.

Що становить проблему? – авжеж це вартість обладнання та технологій, відсутність якісного інтернет покриття по всій території України, імпордне обладнання не підлаштоване під наш ґрунт та погодні умови, нові цифрові можливості не є на високому рівні знань, все що нове викликає сумніви у фермерів.

Шляхи вирішення:

Фінансова підтримка малих та середніх бізнесів, існують державні програми співфінансування, гранти, лізингові програми аналогом є USAID AGRO. Формування кооперативів між фермерами – для створення агрохабів із спільним користуванням технікою, в Одеському регіоні вже створений.

Розвиток інтернет покриття. Державна програма “Інтернет кожному селу” забезпечує покриття 4G. Кожен самостійно може придбати та встановити собі систему супутникового інтернету “Starlink”.

Локалізація технологій. Іноземні технології часто не враховують особливості нашого ґрунту та суворих кліматичних умов. Стартуп AgrosemTech розробив і впровадив сенсори для вимірювання вологості в чорноземі України. SmartFarming розробив онлайн-карту врожайності саме для України.

Обізнаність та освіта. Низький рівень знань та поінформованості щодо роботи з цифровими технологіями стає на шляху трансформування агробізнесу.

З 2022 року AgriEdTech разом з НУБіП України запустили освітню програму з цифрових агротехнологій, також є багато онлайн курсів.

Формування екосистеми. Немає єдиного інформаційного реєстра. Створення платформи, яка об'єднує державні сервіси, кадастрові дані та поєднання з точним землеробством.

Недовіра до нового, змушує сумніватися фермерів. В Львівській обл. Агрокомпанія Контінентал Фармерз Груп робить “полові дні” де наглядно демонструє ефективність зміни внесення добрив.

Висновки. Цифровізація – це не тренд, а необхідність в сучасному агробізнесі. Україна має всі передумови у впровадженні цифрових технологій. Для впровадження та ефективному застосуванні – необхідно низька зусиль держави, бізнесу та науки. Потрібен комплексний підхід до впровадження що поєднує технічну, освітню та інфраструктурну підтримку.

ЛІТЕРАТУРА

1. Агробізнес сьогодні. Сільське господарство майбутнього: AgTech рішення в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://agro-business.com.ua>
2. AgriTech Ukraine. Аналітичні огляди з розвитку технологій в агросекторі. – 2022–2024 [Електронний ресурс].
3. Контінентал Фармерз Груп. Технології точного землеробства у дії [Електронний ресурс].
4. Аграрний університет НУБіП. Програма підготовки фахівців у сфері AgTech [Електронний ресурс].

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ЛИСТЯНОГО ПОКРИВУ І ЦВІТІННЯ *CARYA CORDIFORMIS* І *CARYA OVATA* НА ТЕРИТОРІЇ ВІННИЧЧИНИ ТА МІСТА УМАНЬ

Сотніченко Андрій Олегович,

Аспірант

Уманський національний університет садівництва

м. Умань Україна

Вступ./Introduction.

Інтродукція нових деревних порід у лісові та міські насадження відіграє важливу роль у розширенні біологічного різноманіття, поліпшенні екологічного стану урбанізованих територій, а також у реалізації природоохоронних і лісомеліоративних заходів. Одним із перспективних родів для інтродукції є *Carya* Nutt. – рід листяних дерев родини горіхових (*Juglandaceae* L.), представники якого мають високу декоративну та господарську цінність [2, 5, 9].

Карія – рід листяних дерев, природний ареал яких охоплює переважно Північну Америку та деякі регіони Східної Азії. В умовах України представники цього роду не зустрічаються в природному середовищі, однак з метою інтродукції окремі види активно вирощуються в дендрологічних колекціях ботанічних садів, парках і на експериментальних ділянках лісових господарств [5, 8].

Інтродукційні насадження карії зафіксовано на території Черкаської, Вінницької, Київської, Львівської, Івано-Франківської та Закарпатської областей. Зокрема на території міста Умані (Черкаська обл.) у дендропарку «Софіївка» НАН України зростає *Carya cordiformis* Wang [3, 6]. У Вінницькій області екземпляри цих дерев успішно ростуть у Губницькому лісництві (колишнє Соболівське лісництво) Гайсинського надлісництва та в ботанічному саду «Поділля» ВНАУ зростають *Carya cordiformis* Wang. та *Carya ovata* (Mill.) K. Koch.

Мета роботи./Aim.

Успішна акліматизація дерев роду *Carya* в різних регіонах України, зокрема в центральній частині, потребує детального вивчення їхніх біологічних особливостей, зокрема ритмів розвитку, адаптивних властивостей та фенології. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю наукового обґрунтування доцільності подальшого використання представників цього роду у ландшафтному озелененні, декоративному садівництві та в системах протиерозійного захисту.

Метою досліджень є вивчення фенологічних особливостей розвитку представників роду *Carya* – *Carya cordiformis* та *Carya ovata* – в умовах Центральної України, зокрема на території м. Умань (Черкаська область) та Вінницької області. Особлива увага приділялася процесам набубнявіння бруньок, росту пагонів, формування листяного покриву та цвітіння, що є ключовими для визначення рівня адаптації даних видів до місцевих кліматичних умов.

Матеріали та методи./Materials and methods.

Об'єкти дослідження: Інтродуковані екземпляри *Carya cordiformis* та *Carya ovata*, що зростають у дендрологічному парку «Софіївка» НАН України (м. Умань, Черкаська область), у ботанічному саду «Поділля» Вінницького національного аграрного університету та на території Губницького лісництва Гайсинського надлісництва (Вінницька область).

Дослідження здійснювалося на основі фенологічних спостережень, які проводилися протягом 2023–2025 років. Визначення термінів настання основних фаз розвитку (набубнявіння бруньок, ріст пагонів, розпускання листя, цвітіння) здійснювалося методом повторного обліку, з регулярною фіксацією змін стану дерев протягом вегетаційного періоду [1, 4].

Для аналізу динаміки росту пагонів застосовували лінійні вимірювання довжини приростів, які проводилися щотижнево з квітня по травень. Дані опрацьовувалися статистично, з метою визначення середніх значень і виявлення загальних тенденцій [7].

Квітування оцінювалося за фазами: початок, масове квітування, завершення. Також фіксувалися особливості будови суцвіть, тривалість квітування та його синхронність між видами для оцінки потенціалу перехресного запилення [7].

Результати та обговорення./Results and discussion.

Першою ознакою початку вегетації у цих дерев є набубнявіння бруньок. Цей процес чутливо реагує на зміни температури. Згідно з нашими дослідженнями, в умовах м. Умань бруньки *Carya cordiformis* починають набубнявіння приблизно в третій декаді березня. Однак у теплі роки за відсутності сильних морозів цей процес може стартувати вже на початку або ж середині березня. Фенологічні спостереження, здійснені на локаціях зростання представників роду *Carya* у Вінницькій області, засвідчили подібні результати. Зокрема, фаза набубнявіння бруньок у досліджених дерев також реєструвалася впродовж третьої декади березня.

Після фази набубнявіння спостерігається активне зростання пагонів, яке, як показали наші спостереження, триває з кінця другої декади квітня до середини травня, що наведено у таблиці 1. Темп приросту ми фіксували шляхом регулярних замірів із визначенням динаміки довжини пагонів (рис. 1). Зростання пагонів сприяє активному формуванню крони – важливого елементу для озеленення міських територій і заліснення деградованих земель.

Таблиця 1

Орієнтовні терміни фенофаз розвитку *Carya cordiformis* Wang. та *Carya ovata* (Mill.) K. Koch. в умовах Центральної України

Фенофаза	<i>Carya cordiformis</i> Wang.	<i>Carya ovata</i> (Mill.) K. Koch.	Період спостереження
Набубнявіння бруньок	ІІІ декада березня	ІІ–ІІІ декада березня	2023–2025 рр.
Початок росту пагонів	ІІ декада квітня	ІІІ декада квітня	2023–2025 рр.
Закінчення росту пагонів	ІІІ декада травня	І декада червня	2023–2025 рр.
Розпускання листя	ІІ декада травня	ІІІ декада травня	2023–2025 рр.
Початок квітування	І декада травня	І–ІІ декада травня	2023–2025 рр.
Кінець квітування	ІІ декада травня	ІІ декада травня	2023–2025 рр.

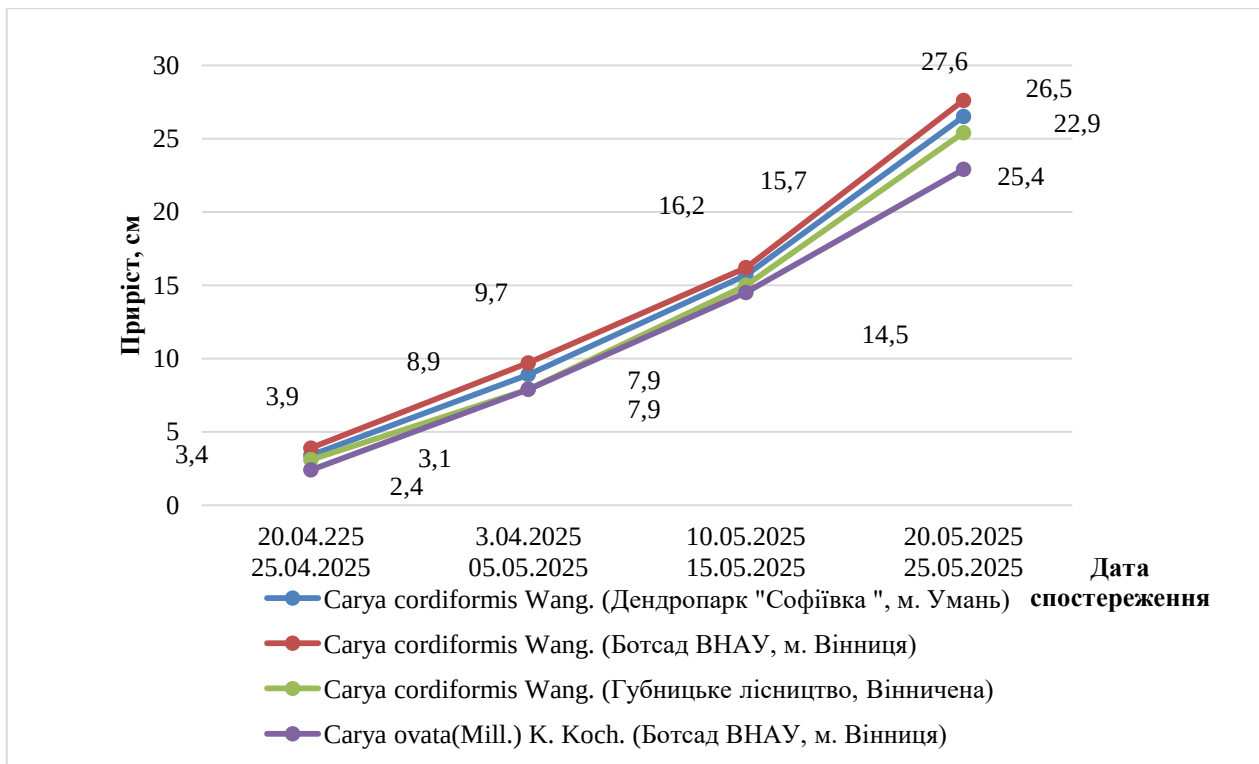


Рис. 1. Динаміка приросту пагонів *Carya cordiformis* Wang. та *Carya ovata* (Mill.) K. Koch. за результатами фенологічних спостережень в умовах Центральної України

Формування листяного покриву за сприятливої температури розпочинається наприкінці травня та завершується у першій декаді червня. Молоде листя з'являється швидко, а дерева набувають насиченого зеленого забарвлення протягом 3–5 діб. У разі підвищених температур строки розвитку суттєво скорочуються.

Одночасно з ростом пагонів відбувається і процес формування листків. Це взаємопов'язані фенофази, які підсилюють один одного, що позитивно впливає на життєздатність дерев.

Наступним важливим етапом розвитку є фаза цвітіння. У карії вона настає переважно в першій декаді травня та триває 7–9 діб (табл. 2, рис. 2). Період масового квітування в середньому становить 3-4 доби. Цей період є критично важливим для формування повноцінного насіння. Наші спостереження підтвердили синхронність цвітіння різних видів роду *Carya*, що створює сприятливі умови для перехресного запилення – характерного для цієї

породи.

Таблиця 2

Період і тривалість квітування видів роду *Carya* Nutt. та їх особливості в умовах Центральної України

Вид	Період початку квітування	Тривалість квітування, діб	Особливості квітування
<i>Carya cordiformis</i> Wang.	I декада травня	7–9 діб	цвітіння синхронне з іншими видами
<i>Carya ovata</i> (Mill.) K. Koch.	I-II декада травня	7-8 діб	висока інтенсивність перехресного запилення

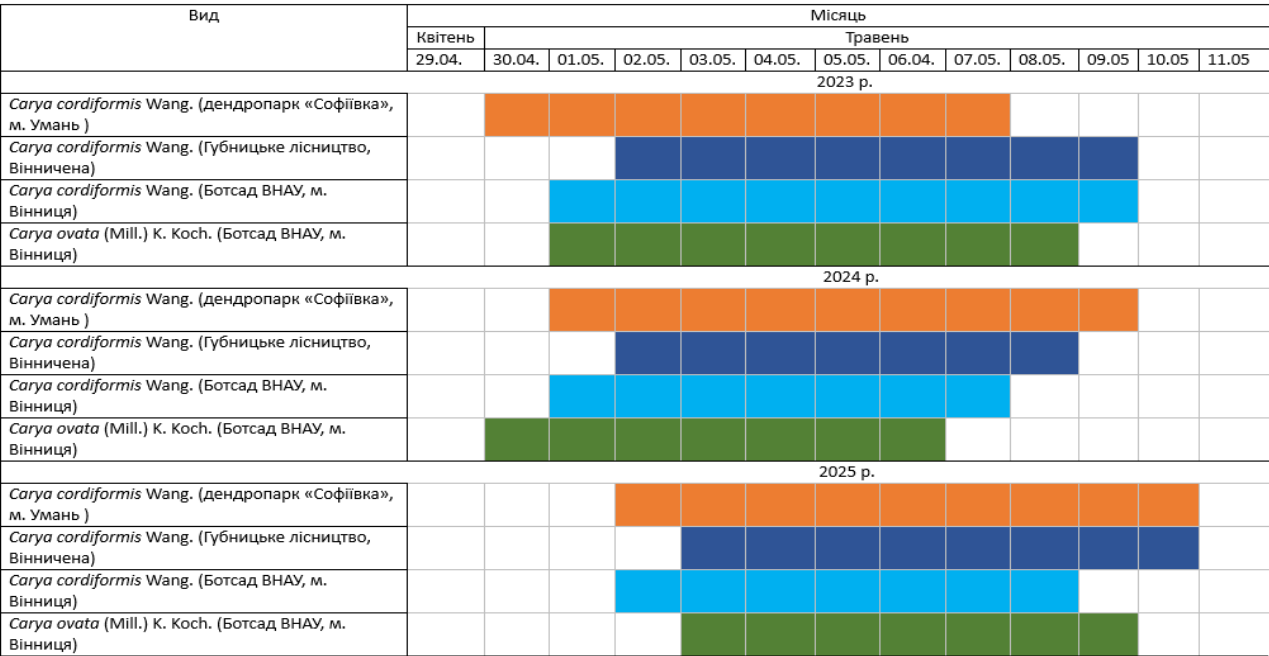


Рис. 2. Тривалість квітування видів роду *Carya* Nutt. по роках в умовах Центральної України

Квіти карії представлені у вигляді сережок – тонких, довгих суцвіть, які, хоча й не мають виразної декоративності, відіграють важливу біологічну роль. На відміну від волоського горіха, сережки карії мають витягнуту форму та більшу 2-3

Висновки./Conclusions.

У цілому, результати досліджень свідчать про те, що *Carya cordiformis* та *Carya ovata* добре адаптуються до кліматичних умов Центральної України,

демонструючи високу швидкість розвитку вегетативних органів і стабільну фенологічну ритміку. Основні фенофази (набубнявіння бруньок, ріст пагонів, розпускання листя, цвітіння) відбуваються у терміни, характерні для дерев помірного клімату, із незначними варіаціями залежно від погодних умов конкретного року.

Спостерігається добра синхронність фаз росту та цвітіння, що свідчить про високу біологічну узгодженість процесів вегетації, особливо цінну для забезпечення ефективного запилення і формування насіння. Завдяки активному формуванню крони, швидкому приросту пагонів та адаптивності до місцевих кліматичних умов, види роду *Carya* є перспективними для використання в озелененні урбанізованих територій, створенні декоративних насаджень, а також у лісомеліоративних і протиерозійних заходах. Результати дослідження підтверджують доцільність подальшої інтродукції та моніторингу розвитку карії в інших регіонах України з подібними кліматичними умовами.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.

1. Білоножка І. М. Фенологія рослин. К.: Либідь, 2004. 280 с.
2. Давидюк А. В., Кузнецова Н. Л., Ковальчук І. П. Біологічні особливості інтродукованих деревних рослин в умовах Правобережного Лісостепу України // Лісівництво і агролісомеліорація. 2019. Вип. 135. С. 23–29.
3. Зінченко О. І., Петренко В. В. Особливості розвитку деревних рослин у дендропарку «Софіївка» // Вісник Уманського національного університету садівництва. 2020. № 1. С. 112–118.
4. Кондратюк Е. М. Фенологічні спостереження: методичні рекомендації. Умань: ВПЦ «Візаві», 2014. 64 с.
5. Мойсієнко І. І., Буджак В. В. Інтродукція деревних рослин в Україні. Київ: Фітосоціоцентр, 2016. 224 с.
6. Мойсієнко І. І., Гнатюк В. І., Климов І. В. Результати інтродукції представників родини *Juglandaceae* у ботанічних садах України // Інтродукція рослин. 2021. № 3(92). С. 35–41.

7. Орлов А. І. Фенологія деревних рослин. Львів: Сполом, 2011. 276 с.
8. Сотніченко А. О. Фенологічні особливості зростання представників роду *Carya* Nutt. на території дендрологічного парку «Софіївка» НАН України. The 5Th International scientific and practical conference «Science in the modern world: innovations and challenges» (January 23-25, 2025) Perfect Publishing, Toronto, Canada. 2025. P. 16-20.
9. Danusevičius D. et al. (2020). Evaluation of the growth dynamics of *Carya* species in Central Europe. *Baltic Forestry*, 26(1): 92-101.

ОСОБЛИВОСТІ РОЗМНОЖЕННЯ *SORBUS TORMINALIS* L. В УМОВАХ *IN VITRO*

Шпак Ніна Петрівна

доктор філософії,
провідний науковий співробітник
НПП «Кармелюкове Поділля»

Вступ/Introduction. Однією з передумов успішного впровадження рослин у виробництво є розроблення прийомів масового розмноження і вирощування садивного матеріалу. До сучасних, біотехнологічних, перспективних методів масового розмноження рослин належить культура *in vitro* коли за мінімальної кількості рослин вихідного матеріалу, в короткі строки можна отримати велику кількість однорідного, морфологічно вирівняного садивного матеріалу. Їх використання допомагає швидко й ефективно розмножувати рослини і тим самим сприяти вирішенню складних завдань, що виникають перед лісівниками.

Серед значної кількості аборигенних та інтродукованих деревних плодово-ягідних порід особливий інтерес в історичному відношенні становить рід Горобина (*Sorbus* L.), який відноситься до багаточисленної родини Розових (*Rosaceae*) і нараховує 84 види, а також велику кількість гібридних форм, які ростуть у помірному поясі Північної півкулі. Рід об'єднує листопадні дерева і кущі, які відносяться до двох підродів: рослини з непарноперистоскладними листками і простими. Практично всі горобині є достатньо зимостійкими в умовах Поділля. Огляд як зарубіжної, так і вітчизняної літератури показав, що перебіг процесів морфогенезу в *Sorbus torminalis* (береки лікарської) вивчено недостатньо, тому виникла необхідність розроблення технології її мікроклонального розмноження за використання рекомендацій Р. Г. Бутенко та М. Д. Мельничук.

Sorbus torminalis – компонент другого ярусу світлих широколистяних лісів. У рівнинній частині росте в угрупованнях порядку *Fagetalia sylvaticae*

(кл. *Quercus-Fagetea*). Рідше трапляється в угрупованнях союзу *Carpino orientalis-Quercion pubescentis* (кл. *Quercetea pubescenti-petraeae*). Належить до рідкісних, надзвичайно цінних аборигенних деревних порід. Сьогодні даний вид занесений до Червоної книги в 10 державах, серед них Україна. На Україні проходить крайня північно-східна межа її поширення. На даній території найбільшу площу займають діброви, що за ступенем зволоження належать до свіжих типів, розташованих на опідзолених сірих лісових суглинках і чорноземах різного ступеня деградації. На основі аналізу літературних джерел встановлено, що культурний ареал (ботанічні сади) *Sorbus torminalis* значно ширший, порівнюючи з природним. Все це дає нам підстави стверджувати, що вид відзначається значною екологічною пластичністю.

Мета роботи./Aim. Розробити технологію розмноження береки лікарської з використанням екзогенних регуляторів росту цитокінінового та ауксинового типу дії, для масового отримання садивного матеріалу.

Матеріали та методи./Materials and methods. Усі експериментальні дослідження з мікроклонального розмноження *Sorbus torminalis* проведено в лабораторії культури тканин Уманського НУС за загальноприйнятими в біотехнології методиками.

Для приготування живильних середовищ та виконання певних операцій з мікроклонування досліджуваного виду використано такі матеріали та обладнання: скальпелі, пінцети, чашки Петрі, препарувальні голки, пробірки (50 мл), банки лабораторні, рН-метр, кондиціонер, люксметр, стерилізатор вертикальний (автоклав), електрофотокалориметр, ламінарний бокс, стіл для ламінару, дозатор А-2, термостат TL-80, стерилізатор, гідродистилятор та ультрафіолетові лампи.

Стерилізацію інструментів здійснювали сухим жаром у сушильній шафі за температури 180°C упродовж 1,0-1,5 год. Перед пасажуванням кожного експланта інструменти стерилізували, попередньо обробивши їх 96 % спиртом, після чого промивали стерильною дистильованою водою. Усі роботи проводили в ламінарній кімнаті, попередньо простерилізованій

бактерицидними ультрафіолетовими лампами протягом 1,5-2,0 год.

При виборі рослин-донорів враховували генотип маточного матеріалу, стійкого до збудників грибних, бактеріальних і вірусних хвороб. Живці нарізали з крони великоплідних дерев (Бритавське лісництво квартал 90 виділ 5) віком 35–40 років в першій декаді березня. Як експланти використано вегетативні бруньки завдовжки 1,5–2,0 см. З відібраного рослинного матеріалу відділяли конус наростання (апекс), який і слугував експлантом.

Процес клонального мікророзмноження *Sorbus torminalis* в умовах *in vitro* умовно розділили на п'ять етапів:

- 1 – вибір рослини-донора та взяття пагонів для введення рослинного матеріалу в стерильну культуру;
- 2 – власне мікроклональне розмноження;
- 3 – ризогенез експлантів;
- 4 – адаптація до умов *ex vitro* та *in vivo* (за необхідності збереження рослин-регенерантів за знижених температур (+2, +10°C);
- 5 – вирощування в умовах теплиці та підготовка їх до реалізації або висаджування в поле.

Для отримання асептичної культури вихідні експланти обробляли стерилізаційними речовинами різної концентрації та експозицією обробітку: Гіпохлорит натрію (NaOCl) 3,0; 2,5; 2,0 %, перекис водню (H₂O₂) 3,0 %, мильний розчин (контроль). Після кожного реактиву експланти тричі промивали стерильною дистильованою водою по 4-5 хв. та поміщали на живильне середовище MS без фітогормонів, щоб вибрати кращу схему.

Простерилізовані експланти, для етапу ініціації та укорінення пасажували на три найбільш придатні для горобиних рослин типи живильних середовищ

MS (Murashige and Skoog medium), які модифікували різним складом та концентрацією фітогормонів. Культивування експлантів проводили в культуральній кімнаті за таких умов: температура повітря 20–22°C, відносна вологість повітря 30–35 % та 16-годинний фотоперіод (3 кЛк).

Результати та обговорення./Results and discussion. За результатами досліджень встановлено, що ефективним стерилізатором для експлантів *Sorbus torminalis* виявився 2,5 % розчин гіпохлориту натрію (NaOCl), комерційний препарат «Білизна» за експозиції стерилізації 5 с. Вихід стерильного матеріалу становив 80 %, а життєздатних експлантів – 55 %. За використання інших стерилізаторів найбільша кількість стерильного матеріалу була в межах 28-51%, з них життєздатних – 15–32 %. За використання мильного розчину позитивних результатів стерилізації не отримали.

Отримані стерильні апікальні бруньки висаджували на агаризоване живильне середовище Мурасіге-Скуго (МС) (рис. 1, 2). За літературними даними (Р. Г. Бутенко, М. Д. Мельничук), воно містить збалансовану кількість макро- та мікроелементів, що сприяє росту ізолюваних тканин багатьох видів рослин.



Рис. 1. Введення *S. torminalis* у культуру *in vitro*



Рис. 2. Морфогенез експлантів *S. torminalis*

Для активації морфогенезу, в живильне середовище додатково вводили регулятори росту цитокінінового типу дії – БАП (6-бензиламінопурин) в концентрації 0,25 мг/л, 0,5 мг/л і 1,0 мг/л, який стимулював процеси цитокінезу. Введення ауксинів (рослинні гормони) стимулювало процеси ризогенезу. Найоптимальнішим для утворення адвентивних бруньок, з яких в подальшому проростали пагони, було середовище за прописом Мурасіге і Скуго з додаванням 6-БАП 1,0 мг/л та ІМК 1,0 мг/л. Концентрація ІМК 1,0 мг/л у

середовищі сприяла підвищенню коефіцієнта розмноження, а її зменшення до 0,5 мг/л сприяло активному пагоноутворенню.

На другому етапі (власне мікророзмноження) мікроживці відділяли від первинного експланта (1-й пасаж) і самостійно культивували на свіжоприготовленому середовищі. Тривалість пасажу складала 28–30 діб (рис. 3).



**Рис. 3. Експланти підготовлені до пересаджування
на живильне середовище**

На третьому етапі розмноження *in vitro*, для отримання сформованих рослин-регенерантів змінювали основний склад живильного середовища зменшенням у два рази концентрацію мінеральних солей, виключали додавання 6-БАП, зменшували кількість сахарози до 0,5–1,0 %, проте додавали 0,3 мг/л ІМК. Така зміна складу середовища викликала прискорення процесу ризогенезу і підвищення частоти укорінення.

Для досягнення ризогенезу, культивування експлантів проводили в пробіроках. Початок коренеутворення спостерігали на 28 добу. Кількість утворених коренів становила від 1 до 5 шт., довжина 5–8 см. Висота пагонів з однією–трьома парами сформованих листків становила 4–5 см (рис. 4).



Рис. 4. Ризогенез експлантів *S. torminalis*

На четвертому етапі культивування, рослини з добре розвиненою кореневою системою за допомогою спеціального пристосування обережно виймали з пробірок і висаджували в підготовлений ґрунтовий субстрат, який складався з торфу, піску та перліту (1:1:1) і торфу та перліту (3:1) (рис. 5, 6).



Рис. 5. Відбір матеріалу для висаджування



Рис. 6. Адаптація рослин до умов *in vivo*

Рослини-регенеранти переносили в теплицю з температурним режимом 20–22°C, освітленістю 5000 люкс, вологістю субстрату 25–65 %, а повітря – 80%. Висаджені рослини повільно нарощували вегетативну масу і до кінця вегетації середня висота досягала лише 8–10 см. На 25 добу культивування спостерігали утворення нових асимілюючих листків. У міру росту рослини пересаджували в більші за об'ємом контейнери зі свіжим субстратом. Краще

приживлення рослин (78%) відбувалося на пухкішому субстраті – торф+перліт (3:1). Процес адаптації *S. torminalis* з пробірок до ґрунтових умов є одним з найбільш складних і відповідальних етапів. Наразі актуальним є пошук шляхів, які б сприяли підвищенню кількості адаптованих рослин до нестерильних умов. За своєю суттю мікроклональне розмноження є складовою вегетативного розмноження рослин лише з тією різницею, що воно протікає в пробірці. Безумовно, цей метод є технологічно складнішим, ніж розмноження в польових умовах і потребує відповідного обладнання, реактивів і фахівців. Однак він є єдиним способом зберегти ознаки виду, який представлений малою кількістю екземплярів або унікальними генотипами. Розроблену технологію розмноження *S. torminalis in vitro* можна використовувати для масового розмноження рослин з метою поширення великоплідних особин, введення в промислову культуру й одержання цінної сировини для харчової галузі та фармації.

Висновки./Conclusions. Найефективнішою виявилась ступінчаста схема деконтамінації вихідного рослинного матеріалу досліджуваного виду, яка полягала в почерговому обробітку вихідного рослинного матеріалу такими хімічними агентами: NaClO (5 %, 5 с)) дистильована вода. Найбільший відсоток ініційованих експлантів спостерігався на живильному середовищі за прописом Мурасіге + Скуго з додаванням 6-БАП 1,0 мг/л та ІМК 1,0 мг/л. Концентрація ІМК 1,0 мг/л у середовищі сприяла підвищенню коефіцієнта розмноження, а її зменшення до 0,5 мг/л сприяло активному пагоноутворенню, найкраще укорінення досліджуваних клонів відбувалось на середовищі 1/2 MS + 0,5–1,0% сахарози + 0,3 мг/л ІМК.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бутенко Р. Г. Биология клеток высших растений *in vitro* и биотехнологии на их основе: учебн. пособ. М.: Изд-во ФБК-ПРЕСС, 1999. 160 с.
2. Мельничук М. Д., Новак Т. В., Кунах В. Д. Біотехнологія рослин. Київ. 2003. 520с.

VETERINARY SCIENCES

ОЦІНКА ДОБРОБУТУ ТВАРИН СУЧАСНИМИ ЗАСОБАМИ МОНІТОРИНГУ

Тарасенко Людмила Олексіївна,

д. в. н., професор

Войцехівський Валерій Юрійович,

аспірант

Черков Олександр,

студент

Одеський державний аграрний університет

м. Одеса, Україна

Вступ.

Тема добробуту тварин стає дедалі важливішою в суспільстві [1]. Громадська обізнаність зростає, і споживач зацікавлений у продуктах тваринного походження, які були вироблені відповідно до умов добробуту тварин. Згідно зі статтею 13 Договору про функціонування Європейського Союзу, термін «добробут» вперше згадався в європейському законі у 2009 році. Тварина називається «життєздатною істотою», вимоги до добробуту якої враховуються в політичних рішеннях ЄС та держав-членів [2]. Це породжує проблему, що хоча термін «добробут тварин» і потрапив до договору ЄС, він не визначає, що саме він собою являє, незважаючи на те, що він має таке велике соціальне значення. Добробут тварин є критично важливим питанням, оскільки він відображає суспільні цінності та етичні міркування щодо поводження з тваринами. Включення добробуту тварин до договору ЄС свідчить про його важливість на політичному рівні. Відсутність чіткого визначення ускладнює впровадження та забезпечення дотримання узгоджених стандартів добробуту в державах-членах. Молочні корови часто стикаються з унікальними проблемами добробуту, включаючи питання, пов'язані з утриманням, годівлею,

процедурами доїння та загальним управлінням здоров'ям. Незважаючи на їхню значну роль у сільському господарстві та економіці, відсутність індивідуальних правил залишає прогалину в забезпеченні їхнього добробуту. Ця прогалина підкреслює необхідність для ЄС розробки та забезпечення дотримання конкретних рекомендацій, що враховують потреби молочних корів у добробуті.

У Німеччині захист тварин є юридично обов'язковою конституційною нормою з 2002 року, коли він був закріплений у статті 20 Основного закону Федеративної Республіки Німеччина [3].

Для цього необхідно зібрати та оцінити «відповідні характеристики, пов'язані з тваринами (показники добробуту тварин)» [4]. Довгий час вважалося, що коли тварина добре працює (наприклад, виробляє молоко), вона відчувається комфортно [5]. Тим часом було доведено, що існує зв'язок між виробничими хворобами молочних корів та розведенням, зосередженим лише на продуктивності. Менша кількість захворювань також означатиме кращий добробут.

Навіть якщо офіційного визначення добробуту тварин немає, існує спільна основа для визначень, запропонованих кількома групами експертів. Наприклад, існує концепція «п'яти свобод» Британської ради з добробуту сільськогосподарських тварин (сьогодні Комітет з добробуту сільськогосподарських тварин, FAWC) [6]. Ці п'ять свобод виглядають так: «Свобода від голоду та спраги. Свобода від дискомфорту. Свобода від болю, травм або хвороб. Свобода від страху та страждань. Свобода виражати нормальну поведінку». Вебстер також застосував концепцію п'яти свобод до худоби [7].

Опис терміна, який також використовується МЕБ (Всесвітньою організацією охорони здоров'я тварин) та створений Брумом, полягає в тому, що «благополуччя особини — це її стан стосовно спроб впоратися з навколишнім середовищем» [8].

Для вимірювання добробуту тварин використовуються показники добробуту тварин. Загалом їх можна розділити на показники, що базуються на

ресурсах, на управлінні, на тваринах. Показники, що базуються на ресурсах та управлінні, оцінюють добробут тварин через навколишнє середовище тварини або їхнє утримання та загалом служать для запобігання відповідним ризикам або загрозам. Показники, що базуються на тваринах, орієнтовані на результати, оцінюють добробут самої тварини та таким чином дають уявлення про поточний її стан.

Для оцінки добробуту потрібні інструменти, які можуть оцінювати його об'єктивно, на основі даних про тварин, і які підходять для щоденного використання. Багато дослідників присвятили себе цьому завданню, тому зараз існують різні системи оцінки, протоколи вимірювання та інші підходи.

Однією з найпопулярніших систем оцінювання є Європейський протокол оцінювання якості добробуту, який містить пояснення процедури оцінки добробуту великої рогатої худоби [9].

Мета роботи: на основі актуальних досліджень встановити ефективні методи оцінки добробуту тварин за мінімальним переліком показників.

Матеріали і методи. Матеріалом для оцінки добробуту тварин є Протокол якості добробуту тварин, складається з 30 показників добробуту, і поділяється на чотири принципи: належне утримання, належне годування, гарне здоров'я та належна поведінка [9]. Протокол WQ® пропонує хороші передумови для розпізнавання факторів ризику, специфічних для ферми, та обліку добробуту тварин на рівні ферми [10].

Результати і обговорення. Coignard та ін. (2014) показали, що загальний стан здоров'я молочних корів був помірним, але коливався залежно від системи ведення сільського господарства [11]. У дослідженні, проведеному в Македонії у 2014 році [12], було виявлено, що найбільше проблем із добробутом виявлено в робочій групі WP «Добре годування та гарне утримання». На одній фермі було більше випадків травм шкіри, ніж на двох інших. Іншими виявленими проблемами були, наприклад, репродуктивні розлади та кульгавість [13]. В іншій статті було перевірено припущення, що «моніторинг добробуту може підвищити прибутковість молочних стад шляхом покращення показників

відтворення», і автори виявили надзвичайно позитивну кореляцію між параметрами добробуту, репродуктивними показниками та виробництвом молока [14].

Виконання протоколу WQ® займає дуже багато часу [15; 16] і займає ця обставина робить застосування протоколу WQ® дорогим і призвела до різних спроб змінити або скоротити протокол WQ® без зміни точності вимірювання.

Датська федерація великої рогатої худоби (DCF) розробила простий протокол оцінки добробуту та порівняла його з протоколом WQ® [15]. Використання розширеного протоколу DCF простіших показників на основі тварин та меншої кількості обстежених корів (16% порівняно з 38% у WQ®) робить його більш практичним та ефективним за часом для повсякденного використання на фермах. Однак це пов'язано з ризиком хибнопозитивних та хибнонегативних результатів в оцінках добробуту. Незважаючи на це, зекономлений час та практична зосередженість на показниках на основі тварин роблять протокол DCF життєздатною альтернативою.

Подальша спроба скоротити час оцінювання та замінити найбільш трудомісткі частини протоколу WQ®, такі як, наприклад, спостереження за поведінкою, на вимірювання, що базуються на навколишньому середовищі, та інші модифікації [16]. Це успішно виявилось практичним інструментом, який потрібно виконати за 1,5 години на фермі зі 100 коровами.

Туйттенсом та ін. (27) використовували кілька ключових показників для оцінки добробуту тварин та об'єднали їх в єдиний індекс добробуту (WI). Показники визначалися за допомогою експертних опитувань (кульгавість, худорлявість, смертність, плями без шерсті, ураження/набряки, кількість соматичних клітин). Спрощений протокол виявився відповідним думкам експертів, а час, необхідний для проведення оцінки, скоротився в 2–3 рази. [17].

Ван Еерденбург та ін. (2013) розробили систему оцінювання для корівників із вільним утриманням, щоб спостерігати за комфортом молочних корів та їх продуктивністю. Було виявлено позитивну кореляцію між використаними параметрами вільного стійла та надоем молока [18].

Оттен та ін. (2016) мали на меті побудувати індекси добробуту тварин (AWI) на основі даних 73 данських молочних стад для порівняння та перевірки даних реєстрів та ресурсів з даними, заснованими на тваринах, дійшовши висновку, що оцінки добробуту тварин на фермах за допомогою показників, заснованих на тваринах, були більш надійними через обмежену кореляцію між індексами та ключовими прогностичними показниками [19].

Кірхнер та ін. оцінили 30 молочних ферм (2014) за протоколом WQ®, визначивши такі слабкі місця, як травми та дискомфорт у місцях лежання, та зазначивши, що органічні та низьковкладні системи можуть досягти хороших результатів щодо добробуту, хоча доступ до пасовищ не завжди відповідав стандартам «Відмінно» [20].

У дослідженні 2020 року вивчали вплив характеристик стійлового утримання на добробут тварин, і виявили, що тип підстилки є найбільш впливовим фактором [21]. Попеску та ін. порівняли системи прив'язного та вільного утримання, виявивши, що більшість оцінених ферм мали «неприйнятний» добробут, а недостатнє водопостачання було основною проблемою.

Висновки.

1. Встановлено позитивну кореляцію між використаними параметрами вільного стійла та продуктивністю корів
2. Оцінка добробуту тварин завдяки єдиного індексу добробуту (WI) за допомогою експертних опитувань (кульгавість, худорлявість, смертність, плями без шерсті, ураження/набряки, кількість соматичних клітин) за спрощеним протоколом виявилася ефективною, а час, необхідний для проведення оцінки, скоротився в 2–3 рази.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. European Food Safety Authority. Scientific opinion on the assessment of dairy cow welfare in small-scale farming systems: EFSA panel on animal health and animal welfare (AHAW). EFSA J. (2015) 13:4137.

2. European Union. Consolidated version of the treaty on the functioning of the European Union, article 13: AEUV (2016).
3. Bundesrepublik Deutschland. Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland, Artikel 20a: GG. (1994).
4. Bundesrepublik Deutschland. Tierschutzgesetz, Paragraph 11, Absatz 8: TierschG. (n.d.).
5. Bauer, A, Martens, H, and Thöne-Reineke, C. Tierschutzrelevante zuchtprobleme beim milchvieh - interaktion zwischen dem zuchtziel “milchleistung” und dem vermehrten auftreten von produktionskrankheiten. Berl Munch Tierarztl Wochenschr. (2021)
6. Farm Animal Welfare Committee. Farm animal welfare in Great Britain: Past, present and future, p. 70. (2009).
7. Webster, J. Management and welfare of farm animals: the UFAW farm handbook. UFAW Animal Welfare Series, p. 624. (2011).
8. Broom, DM. Indicators of poor welfare. Br Vet J. (1986) 142:524–6.
9. Welfare Quality® Consortium, Lelystad, Netherlands. Welfare Quality® Assessment protocol for cattle (2009).
10. Gieseke, D, Lambertz, C, Imke Traulsen, J, and Krieter, MG. Beurteilung von Tiergerechtheit in der Milchviehhaltung - Evaluierung des Welfare Quality® Protokolls. Züchtungskunde. (2014) 86:58–70.
11. Coignard, M, Guatteo, R, Veissier, I, Des Boyer de Roches, A, Mounier, L, Lehébel, A, et al. Description and factors of variation of the overall health score in French dairy cattle herds using the welfare quality(®) assessment protocol. Prev Vet Med. (2013) 112:296–308.
12. Radeski, M, Janevski, A, and Ilieski, V. Screening of selected indicators of dairy cattle welfare in Macedonia. Maced Vet Rev. (2015) 38:43–51.
13. Stankovic, B, Hristov, S, Ostojic-Andric, D, Zlatanovic, Z, Samolovac, L, and Maksimovic, N. The most common health disorders and welfare of dairy cows and calves. Bio Anim Husb. (2014) 30:549–60.
14. Molina, L, Agüera, E, Maroto-Molina, F, and Pérez-Marín, CC.

Assessment of on-farm welfare for dairy cattle in southern Spain and its effects on reproductive parameters. *J Dairy Res.* (2019) 86:165–70.

15. Andreasen, SN, Sandøe, P, and Forkman, B. Can animal-based welfare assessment be simplified? A comparison of the welfare quality ® protocol for dairy cattle and the simpler and less time-consuming protocol developed by the Danish cattle federation. *Anim Welf.* (2014) 23:81–94.

16. Van Eerdenburg, FJ, Di Giacinto, AM, Hulsen, J, Snel, B, and Stegeman, JA. A new, practical animal welfare assessment for dairy farmers. *Animals.* (2021) 11:881.

17. Tuytens, FA, De, GS, Andreasen, SN, De, DBRA, van Eerdenburg, FJ, Haskell, MJ, et al. Using expert elicitation to abridge the welfare quality® protocol for monitoring the Most adverse dairy cattle welfare impairments. *Front Vet Sci.* (2021) 8:8.

18. Van Eerdenburg, FJ, Vázquez-Flores, S, Saltijeral-Oaxaca, J, and Sossidou, EN. Modern management to ensure optimal health and welfare of farm animals: A cow comfort monitoring scheme to increase the milk yield of a dairy farm. Wageningen, Netherlands: Wageningen Academic Publishers (2013). 496 p.

19. Otten, ND, Rousing, T, Houe, H, Thomsen, PT, and Sørensen, JT. Comparison of animal welfare indices in dairy herds based on different sources of data. *Anim Welf.* (2016) 25:207–15.

20. Kirchner, MK, Ferris, C, Abecia, L, Yanez-Ruiz, DR, Pop, S, Voicu, I, et al. Welfare state of dairy cows in three European low-input and organic systems. *Org Agr.* (2014) 4:309–11.

21. Gieseke, D, Lambertz, C, and Gauly, M. Effects of cubicle characteristics on animal welfare indicators in dairy cattle. *Animal.* (2020) 14:1934–42.

ПОВЕДІНКОВИЙ МОНІТОРИНГ ЯК ЧАСТИНА СИСТЕМИ РАНЬОГО ПОПЕРЕДЖЕННЯ ЕПІЗООТІЙ

Шульженко Є. О.

Студент 3 курсу, спеціальності 212 “Ветеринарна гігієна,
санітарія і експертиза”

Одеський державний аграрний університет,
м. Одеса, Україна

Вступ: Епізоотії – це масові інфекційні захворювання тварин, що характеризуються швидким поширенням у популяції та здатні спричиняти значні економічні збитки в аграрному секторі. Особливо небезпечними є епізоотії у великотоварному тваринництві, де висока щільність утримання сприяє стрімкому поширенню збудників. У зв’язку з цим питання раннього виявлення захворювань та забезпечення епізоотичного благополуччя набуває особливої актуальності.

Традиційно діагностика хвороб у тварин ґрунтується на виявленні клінічних симптомів або лабораторних дослідженнях. Проте на момент появи перших ознак інфекції тварина вже може бути джерелом збудника для інших. У зв’язку з цим зростає інтерес до методів, які дозволяють виявити хворобу на більш ранніх етапах – зокрема, через аналіз змін у поведінці тварин.

Зоопсихологія та поведінковий моніторинг дозволяють фіксувати ранні, субклінічні зміни у стані тварини. До таких змін належать зниження активності, зменшення апетиту, ізоляція від стада, порушення звичних рутин (наприклад, менше часу у положенні лежачи або, навпаки, тривале лежання), агресивна або апатична поведінка. Такі сигнали можуть бути першими ознаками стресу, болю або розвитку інфекційного процесу.

Поведінковий аналіз особливо ефективний при виявленні таких захворювань, як мастит у корів (зниження рухливості, уникання доїння), респіраторні інфекції (зміна темпу дихання, втома), гастроентерити (відмова від корму, зневоднення), а також вірусні хвороби, такі як африканська чума свиней (АПС), що викликає різкі зміни поведінки перед смертю. У птахів зміни

вокалізації або хаотична активність також можуть бути раннім симптомом.

Актуальність: У сучасних умовах розвитку тваринництва забезпечення епізоотичного благополуччя є ключовим фактором стабільного функціонування галузі. З огляду на глобалізацію, зростання обсягів переміщення тварин і продукції, а також посилення інтенсивності виробництва, ризику виникнення та поширення інфекційних хвороб значно зростають.

Одним із перспективних напрямів у сфері біобезпеки є використання поведінкового моніторингу тварин як методу раннього виявлення хвороб до появи клінічних симптомів.

Мета роботи: Метою цієї роботи є обґрунтування доцільності використання поведінкового моніторингу як частина системи раннього попередження епізоотій у тваринництві.

В умовах сучасних ферм, де утримується велика кількість тварин у відносно обмежених просторах, здатність розуміти “мову тіла” та зміни поведінки набуває критичного значення. Поведінковий моніторинг, тобто постійне спостереження за активністю, рухливістю, апетитом, соціальними контактами та іншими параметрами, стає практичним інструментом для виявлення потенційних проблем на ранньому етапі. І саме зоопсихологічні знання дозволяють інтерпретувати ці зміни правильно – відрізнити тимчасову реакцію на стрес від перших симптомів інфекційного процесу. Кожен вид тварин має свої “поведінкові сигнали тривоги” – і зоопсихологія допомагає їх розпізнати.

Велика Рогата Худоба

У корів зниження активності, тривале лежання або, навпаки, надмірне ходіння по загону, зниження апетиту, уникання доїння – усе це може бути проявами маститу, кульгавості, розладів шлунково-кишкового тракту або стресу. Особливу увагу привертає зміна соціальної поведінки – корови, які починають ізолюватися від групи або стають агресивними.

- Свині

Свині – соціальні та досить розумні тварини, і зміни в їх поведінці

помітні навіть для недосвідченого спостерігача. Апатія, лежання у незвичних позах, зниження активності у годівлі, вокалізація (особливо тиха, хрипка або “скаржна”) можуть вказувати на вірусні інфекції, такі як африканська чума свиней, або бактеріальні хвороби. Поведінковий моніторинг допомагає ідентифікувати хворих особин ще до появи температури чи зовнішніх ознак.

- Вівці та кози

У дрібної рогатої худоби ранні зміни проявляються через порушення харчової поведінки, ходи, ізоляцію або занадто часті лежання. Наприклад, при пастерельозі вівці стають млявими, відмовляються йти з отарою. Зміни у структурі групової поведінки часто помітні ще до того, як тварина серйозно захворіє.

Птиця (кури, індики, качки)

У птахів дуже швидкий обмін речовин, тому хвороби розвиваються стрімко. Перші ознаки – зміни у поведінці: ізоляція від зграї, підозріле “нахохлення”, відмова від корму або води, нехарактерні рухи. У курей це може свідчити про початок інфекцій, таких як пташиний грип, хвороба Ньюкасла чи кокцидіоз. Сучасні птахофабрики впроваджують навіть алгоритми для розпізнавання змін у звуках зграї – бо зміна вокалізації теж може сигналізувати про проблеми.

Хоча основна увага у темі епізоотичного контролю зосереджена на тваринництві, поведінковий моніторинг набуває все більшого значення і в умовах зоопарків. Для екзотичних тварин, які часто є переносниками рідкісних (але потенційно небезпечних) збудників, раннє виявлення симптомів захворювання – це не лише питання здоров’я конкретної особини, а й безпеки відвідувачів і персоналу.

Наприклад, у приматів зміни у звичних діях – зменшення часу гри, небажання йти на контакт, “завмирання” або монотонні дії – можуть бути сигналами вірусного або бактеріального ураження. У хижаків агресивність або, навпаки, млявість теж є поведінковими маркерами хвороби чи болю.

В умовах зоопарку, де складно провести щоденний медичний огляд

кожної тварини, саме постійне спостереження за поведінкою – часто через відеокамери (що частіше є прикладом європейських зоопарків) – дозволяє вчасно реагувати. Такий підхід також використовується для ізоляції потенційно хворих тварин до встановлення точного діагнозу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Fernández-Carrión, E., Martínez-Avilés, M., Ivorra, B., Martínez-López, B., Ramos, Á. M., & Sánchez-Vizcaíno, J. M. (2017). Motion-based video monitoring for early detection of livestock diseases: The case of African swine fever.: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0183793>
2. Rose, P. E., & Riley, L. M. (2021). Conducting Behavioural Research in the Zoo: A Guide to Ten Important Methods, Concepts, and Theories. *Journal of Zoological and Botanical Gardens*, 2(3), 421–444.
3. Frida Lundmark Hedman, Charlotte Berg, Margareta Stéen (2021). Thirty Years of Changes and the Current State of Swedish Animal Welfare Legislation.
4. Richmond, S. E., Wemelsfelder, F., de Heredia, I. B., Ruiz, R., Canali, E., & Dwyer, C. M. (2017). Evaluation of Animal-Based Indicators to Be Used in a Welfare Assessment Protocol for Sheep. *Frontiers in Veterinary Science*, 4, 210.

СУДОВО-ВЕТЕРИНАРНА ЕКСПЕРТИЗА ПРИ ОТРУЄННЯХ ВИСОКОТОКСИЧНИМИ РЕЧОВИНАМИ

Шульженко Є. О.

Студент 3 курсу, спеціальності 212 “Ветеринарна гігієна,
санітарія і експертиза”

Одеський державний аграрний університет,
м. Одеса, Україна

Вступ: Судово-ветеринарна токсикологія це важливий напрямок у системі ветеринарної медицини, що охоплює розслідування випадків отруєнь тварин, зокрема в умовах підозри на кримінальне чи недбале поводження з високотоксичними речовинами. Враховуючи зростання кількості випадків отруєнь у сільському господарстві, домашніх господарствах та у міському середовищі, потреба в чітких діагностичних алгоритмах та належній експертній оцінці залишається високою. Особливої уваги заслуговують такі речовини, як фосфорорганічні сполуки, родентициди, нітрати, нітрити, метали важкої групи, які викликають гострі та хронічні інтоксикації.

Актуальність: Своєчасна та достовірна судово-ветеринарна експертиза у випадках отруєнь тварин має важливе значення не лише для встановлення причин загибелі, але й для правового регулювання відшкодування збитків, профілактики подальших випадків, а іноді – й для виявлення злочинних дій. Високотоксичні речовини часто мають вузький терапевтичний індекс, швидку дію та складний патогенез, що ускладнює постановку діагнозу без лабораторного підтвердження.

Мета дослідження цієї роботи є узагальнення сучасних підходів до судово-ветеринарної експертизи при отруєннях високотоксичними речовинами, аналіз основних діагностичних методів, а також визначення найбільш інформативних ознак отруєнь у контексті експертної практики.

Судово-ветеринарний експерт зобов’язаний мати відповідну кваліфікацію та пройти атестацію в уповноважених державних установах, таких як Науково-дослідні інститути судових експертиз. Законодавство вимагає, щоб

експерт не тільки володів професійними знаннями в галузі ветеринарної медицини, а й розумів процесуальні засади, які регламентують діяльність експертів, включно з дотриманням принципів неупередженості, об'єктивності та конфіденційності. Висновок, підготовлений неналежним чином або з порушенням методичних стандартів, може бути визнаний недопустимим доказом у суді.

Особливої уваги вимагає документальне оформлення результатів експертного дослідження. Згідно з чинними нормативами, висновок має містити чітке формулювання поставлених запитань, обґрунтований опис використаних методів, хід досліджень, інтерпретацію отриманих результатів, а також кінцеві висновки з формулюванням причинно-наслідкового зв'язку між дією токсичної речовини та встановленими патологічними змінами. Всі етапи експертизи повинні бути ретельно задокументовані, а біологічні зразки-збережені для можливого повторного аналізу або ревізії іншими фахівцями.

Методи, що застосовуються в рамках судово-ветеринарної токсикологічної експертизи, повинні відповідати вимогам наукової верифікованості та бути апробованими на національному або міжнародному рівні. Враховуючи високий рівень правових ризиків у справах, пов'язаних з отруєннями (зокрема злочинними), експертам рекомендовано застосовувати методи з доведеною аналітичною чутливістю – такі як газова та рідинна хромато-мас-спектрометрія (GC–MS, LC–MS), атомна абсорбційна спектроскопія для визначення важких металів тощо. Застосування недостовірних або нефальсифікованих методів є порушенням професійної етики та може спричинити кримінальну відповідальність експерта.

Отруєння високотоксичними речовинами у ветеринарній практиці часто пов'язані з фосфорорганічними сполуками (ФОС), антикоагулянтними родентицидами (варфарин, бродифакум), солями важких металів (миш'як, ртуть, свинець) та алкалоїдами рослинного походження (атропін, стрихнін).

Фосфорорганічні сполуки (ФОС) належать до інгібіторів холінестерази,

що спричиняють накопичення ацетилхоліну в синапсах та параліч нервової передачі. Це проявляється судомами, тремором, гіперсалівацією, бронхореєю, а у тяжких випадках – зупинкою дихання. На розтині виявляють набряк і гіперемію легень, піну в трахеї, рясні слизово-серозні виділення, кровонаповнення судин мозку, а також можливі мікровогнища некрозу в печінці.

Антикоагулянтні родентициди (варфарин, бродифакум, дифенацин та ін.) блокують синтез вітамін-К-залежних факторів згортання крові (II, VII, IX, X), що призводить до спонтанних геморагій. У тварин це викликає загальну слабкість, анемію, підшкірні гематоми, носові та шлунково-кишкові кровотечі. Під час патологоанатомічного дослідження виявляють множинні крововиливи у серозних та слизових оболонках, порожнинах тіла, паренхіматозних органах, кров в просвіті кишківника, гемоторакс або гемоперикард.

Солі важких металів, таких як миш'як, ртуть, свинець, вражають ферментативні системи клітин, порушують обмін речовин і мають виражену кумулятивну дію. Симптоми отруєння залежать від дози та тривалості дії токсиканта. При гострому отруєнні миш'яком спостерігаються судоми, діарея, криваве блювання; при хронічному – кахексія, ураження шкіри та слизових. На розтині характерні некрози слизової оболонки шлунково-кишкового тракту, жовтяниця, дистрофія печінки, гіперплазія ниркових канальців, а також зміни в центральній нервовій системі. Свинець викликає анемію, енцефалопатію, ураження периферичних нервів, а ртуть – фіброз легень, гломерулонефрит, стоматити.

Алкалоїди рослинного походження (наприклад, атропін, стрихнін, соланін, нікотин) зазвичай надходять в організм із контамінованими кормами або при споживанні отруйних рослин. Стрихнін діє на спинномозкові нейрони, викликаючи гіперрефлексію та судоми. Атропін блокує мускаринові рецептори, викликаючи тахікардію, сухість слизових, дилатацію зіниць. На розтині можуть спостерігатися застій крові в мозку, ознаки асфіксії, ерозії на слизових оболонках, крововиливи в мозковій речовині.

Судово-ветеринарна експертиза при підозрі на умисне отруєння повинна зосереджуватися на виявленні зовнішніх ознак насильного введення отрути (залишки у ротовій порожнині, сторонні предмети в шлунку), а також на виявленні специфічних змін у тканинах. Особливу увагу приділяють збору доказів: вилучення зразків корму, приманок, води, а також опитування свідків. При підтвердженні факту отруєння і наявності умислу, такі дії кваліфікуються як жорстоке поводження з тваринами (ст. 299 КК України), що тягне за собою адміністративну або кримінальну відповідальність.

Найчастіше такий злочин трапляється при конфліктах між власниками тварин, спробах усунення безпритульних собак або навмисному знищенні продуктивної худоби (наприклад, у випадках рейдерства чи вандалізму). У цих випадках застосовуються легкодоступні отрути: родентициди, отруєні приманки з ізоніазидом, метальдегідом, фосфідом цинку, інсектицидними препаратами.

Висновок: З огляду на зростання кількості таких випадків у сільському та міському середовищах, потреба в чітких алгоритмах діагностики та належному експертному супроводі зберігається на високому рівні.

Своєчасне проведення експертизи має важливе значення для встановлення причин загибелі тварин, визначення масштабу шкоди, профілактики подальших випадків та, за потреби, виявлення кримінальних правопорушень. Враховуючи складність патогенезу при отруєннях високотоксичними сполуками, діагностика без лабораторного підтвердження часто є ненадійною.

У межах експертизи основна увага приділяється встановленню виду токсиканту, механізму його дії та характеру морфологічних змін. Експерт повинен мати належну професійну підготовку та дотримуватись законодавчих норм, які передбачають неупередженість, об'єктивність та суворе дотримання методик.

Висновок має бути складений відповідно до чинних нормативів. У ньому повинні бути чітко викладені поставлені питання, описані методи дослідження,

хід і результати аналізів, а також сформульовані висновки щодо причинно-наслідкового зв'язку між токсичною речовиною та виявленими патологічними змінами. Біологічні зразки мають бути належно задокументовані та збережені.

У випадках підозри на умисне отруєння важливо виявити ознаки зовнішнього впливу токсикантів, провести збір речових доказів, включно з пробами корму, води, вмісту шлунка, а також опитати свідків. Встановлення факту отруєння з наявністю злочинного умислу кваліфікується згідно з чинним кримінальним законодавством.

Найбільш поширені випадки навмисного отруєння трапляються під час конфліктів між власниками тварин, знищення безпритульних тварин або при умисному нанесенні шкоди господарству. У таких ситуаціях найчастіше використовуються доступні побутові отрути, що посилює необхідність оперативної експертної реакції.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Osweiler, G. D. (1996). Toxicology. National Veterinary Medical Series. Williams & Wilkins. ISBN: 978-0683066647.
2. Зон Г. А.: Судово-ветеринарна експертиза: навчальний посібник. – Суми: Мрія-1, 2002. – 258 с.
3. Мішалов В. Д. (ред.): Судова медицина: електронний підручник. – Київ: НУОЗУ імені П. Л. Шупика, 2021.
4. Закон України «Про ветеринарну медицину» від 04.02.2021 № 1206-IX
5. Закон України «Про захист тварин від жорстокого поводження» від 21.02.2006 № 3447-IV
6. Кримінальний кодекс України. Стаття 299 «Жорстоке поводження з тваринами»

BIOLOGICAL SCIENCES

ОБГРУНТУВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МЕЛАТОНІНУ ЯК АНТИОКСИДАНТА ТА АНТИГІПОКСАНТА ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІЙ МОДЕЛІ ІММОБІЛІЗАЦІЙНОГО СТРЕСУ У ЩУРІВ

Ващенко Наталія Михайлівна

м. н. с., здобувач

Розова Катерина Всеволодівна

д. б. н., пров. н. с.

Інститут фізіології ім. О. О. Богомольця

НАН України, м. Київ

Беликова Марія Вікторівна

к. м. н., доцент

Національний університет фізичного

виховання і спорту України

Вступ. При розвитку стрес реакції залучаються механізми її виникнення на тканинному і системному рівнях, до яких належать зменшення утворення та акумуляція енергії в клітині, зростання утворення вільних радикалів та органічних кислот, порушення рН внутріклітинної рідини тощо. Це у сукупності призводить до втрати нормальних фізіологічних функцій, що в свою чергу веде до суттєвих порушень функціонування систем. Тому виникає питання про шляхи корекції таких змін і пошуку ефективних підходів у вирішенні цього питання.

Ключові слова: Мелатонін, тканина легень, міокард, мітохондрії, іммобілізаційний стрес.

Мета роботи. Надати пропозиції що до усунення ультраструктурних, викликаних стресом, пошкоджень тканин організму при розвитку

стресс-реакції.

Матеріали і методи. Робота виконувалась з дотриманням положень Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються для експериментальних та інших наукових цілей (Страсбург, 1986), загальних етичних принципів наукових досліджень, ухвалених Першим національним конгресом України з біоетики (вересень 2001 року), Закону України № 3447-IV «Про захист тварин від жорстокого поводження» (2006 р), положень Конвенції з біоетики Ради Європи (1997 року) та інших міжнародних угод і національного законодавства у цій галузі.

Тваринам, що піддавались дії експериментального стресу через шлунковий зонд вводили Мелатонін у дозі 3 мг/100 г маси тіла. Контрольна група щурів Мелатоніну не отримувала.

Для виконання електронномікроскопічних досліджень фіксацію матеріалу проводили згідно із загальноприйнятою методикою негайно, вносячи зразки тканин в забуферений 2,5% розчин глютарового альдегіду (0,1 М фосфатний буфер, pH – 7,4). Дофіксація матеріалу здійснювалася за допомогою реактиву Колфілда (на основі 2% розчину чотириокису осмію, pH-7,4) (реактиви фірми Sigma, США). В подальшому проводили зневоднення матеріалу в спиртах зростаючої концентрації, абсолютних спирті і ацетоні з наступною заливкою в епон-аралдіт (реактиви фірми Fluka, Швейцарія).

Ультратонкі зрізи товщиною 40-60 нм для перегляду контрастували 1% розчином уранілацетату і 0,4% розчином цитрату свинцю (реактиви фірми Sigma, США) згідно з методикою Рейнольдса. Перегляд препаратів здійснювали за допомогою електронного мікроскопа ПЕМ-125К (Україна).

Кількість статевозрілих щурів-самців лінії Вістар залучених у дослідження була 27. Моделювання гострого іммобілізаційного стресу виконували фіксацією тварин у положенні на спині упродовж 6 годин, контролем розвитку стресу вважалась наявність виразок на слизовій оболонці шлунку тварин. При цьому в організмі розвивався комплексний гіпоксичний стан, в якому була задіяна низка факторів таких як циркуляторні та

распіраторні порушення, катехоламінзалежні процеси тощо.

Результати дослідження. Беручі до уваги той факт, що при іммобілізаційному стресі виникає ряд порушень котрі ведуть до розвитку вторинної тканинної гіпоксії, обумовленої, зокрема, вентиляційною складовою, спостерігається значна залежність споживання O_2 від збільшення площі газообмінної поверхні при різкому зменшенні дифузійної здатності легень. Оскільки цей параметр суттєво залежить від морфофункціонального стану легень, можна дійти до висновку, що ультраструктура легеневої тканини має безпосередньо впливати на швидкість та кількість споживання O_2 . Причому, слід зазначити, що зниження споживання O_2 відмічалось практично однакове як у тканині легень так і в міокарді.

Зменшення дифузійної здатності легень при розвитку гострого іммобілізаційного стресу, пов'язано або призводить до збою синтезу суфрактанту, що веде за собою порушення доставки або споживання O_2 , що також виник ликає формування вторинної тканинної гіпоксії.

В легенях було відмічено порушення ультраструктури мітохондрій. Причому основні зміни спостерігалися у вигляді вакуолізації мітохондрій з переходом в деструктивну стадію у вигляді некрозу чи апоптозу. Відсутність юних форм органел може свідчить про порушення конвеєру мітохондрій. У міокарді спостерігається подібна ситуація в мітохондріальному апараті. Окрім того були виявлені так звані "септовані мітохондрії", що пригато розглядати як парціальний некроз клітин. В дослідженні було виявлено що в обох цих тканинах спостерігається зменшення мітоптозу, а більшість ультраструктурних порушень можна відносити до розряду некротичних змін.

При розвитку гіпоксичного стану, спровокованого стресом, зростає утворення вільних радикалів, які істотно впливають на функціонування процесів життєдіяльності клітин, при цьому спостерігається активація перекисного окислення ліпідів, що призводить до зростання концентрації ДК та МДА, котрі, в свою чергу, сприяють розвитку мітохондріальної та ендотоліальної дисфункції.

Заключення. Проведені дослідження показали, що при експериментальному стресі відбуваються морфофункціональні порушення ультраструктури тканини серця та міокарду, які вказують на розвиток вторинної тканинної гіпоксії, формування мітохондріальної та ендотеліальної дисфункції, що значною мірою завдячують посиленому утворенню активних форм кисню. З огляду на це для корекції виявлених пошкоджень ефективним є застосування антиоксидантів та антигіпоксантів. До таких речовин належить Мелатонін, який має потужні антиоксидантні властивості. Він діє як потужний поглинач вільних радикалів у мітохондріях, сприяє експресії ферментів таких як супероксиддисмутаза, глутатіонпероксидаза, глутатіонредуктаза, каталаза, котрі відносяться до антиоксидантної ланки прооксидантно-антиоксидантої системи. Нами було показано, що застосування Мелатоніну при іммобілізаційному стресі попереджає утворення виразок на слизовій оболонці шлунку, що, як вказувалось, є ознакою розвитку стрес-реакції. Тому, ми вважаємо, що він ймовірно може впливати на елементи стрес-реалізуючої системи, зокрема, нормалізуючи діяти на пошкоджену ультраструктуру тканин, що в свою чергу призведе до поліпшення і функцій тканин. Такі припущення вказують на доцільність дослідження ефективності застосування Мелатоніну при стресі, розвитку вторинної тканинної гіпоксії, мітохондріальній та ендотеліальній дисфункціях.

ВПЛИВ КОМБІНАЦІЙ МЕТАБОЛІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН НА РІСТ ПРОРОСТКІВ ГОРОХУ ОВОЧЕВОГО СОРТУ ІМПУЛЬС

Приплавко Світлана Олександрівна,

к.с.-г.н., доцент,

Донець Наталія Василівна,

доктор філософії,

завідувач навчально-дослідної агробіостанції,

Козленко Євгеній Анатолійович,

аспірант

Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя,

м. Ніжин, Чернігівська обл., Україна

Вступ. Однією з важливих сільськогосподарських культур, яка поєднує в собі високу харчову, агрономічну та економічну цінність, є горох овочевий (*Pisum sativum* L.). Це однорічна бобова рослина, яка належить до родини *Fabaceae* (Бобові) і вирізняється рядом переваг, що зумовлюють її широку популярність у світовому рослинництві. Завдяки своїм біологічним особливостям, горох овочевий характеризується раннім терміном дозрівання, високою продуктивністю, невибагливістю до ґрунтово-кліматичних умов, а також здатністю забезпечувати стабільний урожай при належному догляді. Його вегетаційний період триває в середньому від 50 до 70 днів, що дозволяє вирощувати цю культуру як у відкритому ґрунті, так і в захищеному (теплиці, парники) та навіть в умовах ущільнених посівів.

Смакові якості зеленого горошку – солодкуватий смак, ніжна консистенція, приємний аромат – зумовлюють його широке застосування в кулінарії. Продукт активно використовується в свіжому вигляді (у салатах, гарнірах, супах), піддається консервуванню, заморожуванню та сушінню з мінімальними втратами поживних речовин. Це дає змогу зберігати горох протягом тривалого часу без істотного зниження його якості, що надзвичайно важливо для формування продовольчих запасів та організації експорту.

З агрономічної точки зору овочевий горох має важливе значення в сівозмінах. Як і всі бобові, він здатен до симбіозу з азотфіксуючими

бактеріями, які утворюють бульбочки на коренях рослини та зв'язують атмосферний азот. У результаті цього процесу відбувається природне збагачення ґрунту легкодоступними формами азоту, що знижує потребу в мінеральних азотних добривах для наступних культур у сівозміні. Це сприяє не лише економії ресурсів, а й зменшенню негативного впливу на навколишнє середовище. Крім того, коренева система гороху покращує структуру ґрунту, розрихлюючи його, підвищуючи водо- та повітропроникність, а залишки рослин після збирання збагачують ґрунт органічною речовиною.

Всі переваги гороху овочевого є умовою для інтенсифікації виробництва цієї культури. Для цього варто впроваджувати додаткові агротехнічні прийоми. Одним з ефективних і перспективних напрямів інтенсифікації виробництва овочевої продукції є використання рістрегулюючих речовин, які здатні керувати фізіолого-біохімічними процесами росту і розвитку рослин, а також є нетоксичними для оточуючого середовища. Такими речовинами можуть бути метаболічно активні речовини, які виробляють самі рослини і які впливають на процеси росту і розвитку.

Мета роботи. Встановити вплив комбінацій метаболічно активних речовин на ріст проростків гороху овочевого сорту Імпульс.

Матеріали та методи. Дослідження проводили в умовах навчально-наукової лабораторії з біохімічних та медико-валеологічних досліджень Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя. При цьому використовували насіння овочевого гороху сорту Імпульс, яке пророщували в чашках Петрі на фільтрувальному папері у водних розчинах комбінацій метаболічно активних сполук на основі Вітаміну Е і Убіхінону-10; Вітаміну Е, Метіоніну і Параоксибензойної кислоти (ПОБК), а також Вітаміну Е, Метіоніну, ПОБК і Магній сульфату (MgSO_4). Для приготування розчинів комбінацій використовували метаболічно активні речовини у таких концентраціях: Вітамін Е (10^{-8} М), Убіхінон-10 (10^{-8} М), Параоксибензойну кислоту (ПОБК) (0,001%), Магній сульфат (MgSO_4) (0,001%), Метіонін (0,001%). Для порівняння дії досліджуваних комбінацій використовували

регулятор росту Вимпел. У контрольному варіанті застосовували дистильовану воду. Насіння пророщували протягом п'яти діб за температури 22° С. Після цього шляхом вимірювання встановлювали середню довжину стебла та кореня проростків гороху.

Результати та обговорення. За результатами проведених досліджень було встановлено, що досліджувані комбінації метаболічно активних речовин ефективно впливають на лінійні показники довжини кореня та стебла проростків гороху. Результати досліджень відображено у таблиці 1.

Таблиця 1

Вплив метаболічно активних речовин на лінійний ріст стебла та кореня проростків гороху овочевого (*Pisum sativum*) сорту Імпульс

Варіант досліджу	Середня довжина стебла		Середня довжина кореня	
	мм	% до контролю	мм	% до контролю
Контроль	4,43±0,71	100	12,75±0,98	100
Вимпел	3,20±0,76	72,2	36,36±3,32*	285,2
Вітамін Е+Убіхінон-10	5,98±0,66*#	135,0	42,80±2,31*#	335,7
Вітамін Е + Метіонін + ПОБК	5,73±0,32*#	130,5	41,88±6,26*#	328,5
Вітамін Е + Метіонін + ПОБК + MgSO ₄	7,95±1,10*#	179,5	46,65±3,72*#	365,9

Примітки: * – різниця достовірна порівняно з контролем, $p < 0,05$;

– достовірно порівняно з варіантом, використання стимулятора росту Вимпел, $p < 0,05$.

Як видно з таблиці 1, найкраще на лінійний ріст стебла та кореня проростків гороху впливала комбінація сполук у складі Вітаміну Е, Метіоніну, ПОБК і Магній сульфату. За дії цієї речовини середня довжина стебла була на 79,5% більшою, порівняно із значенням у контролі. Особливо ефективно комбінації метаболічно активних сполук впливали на середню довжину кореня. В усіх досліджуваних варіантах значення довжини кореня перевищували показники контрольних значень більше ніж на 200%.

Продемонстровані ефекти використаних у дослідженні комбінацій речовин можна пояснити ефективністю складових компонентів досліджуваних сполук та їхнім дозуванням. Так, Вітамін Е є потужним антиоксидантом, який

рослини використовують як складову захисних систем проти окиснювального стресу. Убіхінон в організмі рослин бере участь в обмінних процесах, виявляє антиоксидантні властивості, бере участь у регуляції експресії генів, передачі сигналів у клітинах. Параоксибензойна кислота має виражену антимікробну активність і володіє властивістю пригнічувати ріст бактерій, цвілевих та інших грибів. Вона поєднує у собі властивості сигнального посередника і стресового фітогормону. Метіонін є попередником у синтезі гормонів росту. Джерелом додаткового живлення сільськогосподарських культур є мінеральне добриво – сульфат магнію. Магній входить до складу хлорофілу, впливає на інтенсивність фотосинтезу, бере участь у переміщенні фосфору в рослинах і вуглеводному обміні, впливає на активність окисно-відновних процесів, активізує ферментативні процеси, регулює колоїдно-хімічний стан протоплазми. Сульфур у складі магній сульфату може контролювати ріст рослини, також, як і магній, відіграє роль у синтезі білків, ферментів, метаболізм, в окисно-відновних процесах клітини, підвищує стійкість до стресових умов, активізує відновні процеси.

Висновки. Отже, вивчення впливу комбінацій метаболічно активних речовин показало позитивну дію на ріст проростків гороху овочевого сорту Імпульс. Використання цих речовин може бути ефективним заходом для покращення процесів росту та розвитку цієї культури.

НАЯВНІСТЬ ПАРАЗИТІВ У ДОМАШНІХ ТВАРИН ЯК ФАКТОР РИЗИКУ ДЛЯ ЛЮДИНИ

Спрут Ольга Володимирівна

Старший викладач

Українець Юлія Миколаївна

Спрут Катерина Володимирівна

Студенти

Вінницький національний медичний університет

м. Вінниця, Україна

Вступ. У сучасному світі домашні тварини відіграють важливу роль у житті людини, стаючи повноцінними членами родини. Проте тісний і регулярний контакт людини з твариною супроводжується певними ризиками, оскільки є загроза передачі зоонозних інфекцій. Особливу епідеміологічну небезпеку становлять паразитарні зоонози. Інфікування людини можливе як через безпосередній контакт (шерсть тварини, слина, фекалії, шкірні виділення тварини), так і опосередковано – через контаміноване довкілля (предмети побуту, іграшки, ґрунт тощо). При недостатньому ветеринарному контролі, відсутності регулярної дегельмінтизації, недотримання санітарно-гігієнічних норм у догляді за тваринами значно підвищують ризик занесення інвазій. Особливо вразливими до зараження є вагітні, діти, особи з імунодефіцитом, люди похилого віку та особи з хронічними захворюваннями.

Мета роботи. Проаналізувати ризики передачі паразитарних зоонозів від тварин до людей, а також вразливість окремих груп населення, зокрема осіб з ослабленим імунітетом, дітей та вагітних.

Матеріали та методи. Аналіз наукових публікацій і досліджень у базах даних: PubMed, Web of Science, Scopus, Google Scholar.

Результати та обговорення. У результаті аналізу встановлено, що собаки можуть бути джерелом зараження людини низкою паразитарних зоонозів, таких як токсокароз, ехінококоз, анкілостомоз та ін. Основними шляхами передачі є контакт з фекаліями, шерстю тварин або предметами

догляду, на які потрапили яйця паразитів. Найбільш уразливими до зараження є: діти, які через вікові особливості гігієнічної поведінки частіше наражаються на інвазії; вагітні жінки, оскільки деякі паразитарні інфекції можуть негативно впливати на розвиток плода, спричиняти вроджені вади або ускладнення вагітності; особи з ослабленим імунітетом (наприклад, пацієнти після трансплантації, з ВІЛ/СНІДом, онкологічними або аутоімунними захворюваннями) у яких паразити можуть викликати тяжкі ускладнення через знижену здатність організму до боротьби з інфекцією. Аналогічну епідеміологічну загрозу становлять і домашні кішки, зокрема як джерело токсоплазмозу. Ооцисти паразита виділяються з фекаліями інфікованих тварин. Зараження людини може відбутись через контакт із забрудненим ґрунтом, котячим лотком, а також через недотримання правил особистої гігієни при прибиранні після тварини. Особливу небезпеку токсоплазмоз становить для вагітних, оскільки може спричинити інфікування плода, викидень або вроджені вади розвитку, а також для осіб із зниженим імунітетом, у яких інфекція може перебігати важко або генералізовано. Навіть за відсутності домашніх кішок, інфекція токсоплазмозу може потрапити до житла через забруднені продукти харчування, ґрунт або взуття, що підвищує ризик побутового зараження людей. Це ускладнює профілактику та вимагає більшої обізнаності серед населення.

Висновки. Паразитарні зоонози, пов'язані з тваринами, становлять актуальну загрозу для здоров'я людини в повсякденному житті. Виявлені інвазії, джерелом яких є собаки та кішки, мають широкий спектр можливих наслідків – від латентних форм до тяжких системних уражень, особливо серед вразливих осіб. Усвідомлення цього ризику дозволяє по-новому подивитися на значення профілактики, гігієни та ветеринарного контролю у повсякденному житті. Захист вразливих груп населення залежить не лише від медицини, а й від відповідального ставлення до тварин.

ТРАВ'ЯНИСТИЙ ПОКРИВ І РАРИТЕТНІ КОМПОНЕНТИ ФЛОРИ ГІДРОЛОГІЧНОЇ ПАМ'ЯТКИ ПРИРОДИ ЗАГАЛЬНОДЕРЖАВНОГО ЗНАЧЕННЯ «ОЗЕРО СВЯТЕ»

Тарабун Марина Олександрівна
к.б.н., старший науковий співробітник
Державний дендрологічний парк «Тростянець» НАН України

Вступ.

Національний природний парк «Мале Полісся» є цінним природоохоронним об'єктом у структурі заповідного фонду Хмельницької області, створеним з метою збереження унікальних природних комплексів Малого Полісся – регіону, що вирізняється багатством флори, своєрідністю ландшафтів та високою екологічною цінністю.

До складу НПП «Мале Полісся» увійшло, повністю чи частково, 12 об'єктів ПЗФ, зокрема і гідрологічна пам'ятка природи загальнодержавного значення «Озеро Святе», флористичне різноманіття якого, зокрема його трав'янистих компонентів, досі вивчене недостатньо. Наявність як звичайних, так і рідкісних видів, включаючи ті, що занесені до Червоної книги України та регіональних переліків охоронюваних рослин, зумовлює необхідність систематичних досліджень.

Ціль роботи.

Характеристика трав'янистого покриву дослідженого об'єкта з акцентом на виявлені рідкісні та охоронювані види флори.

Матеріали та методи.

Дослідження проводилось на території гідрологічної пам'ятки природи загальнодержавного значення «Озеро Святе» в межах Хмельницької області. Дослідження охоплювали ділянки з різними типами природних угруповань: сосновими та мішаними лісами, луками, заболоченими ділянками й узліссями.

Особлива увага приділялася збереженням фрагментам природної рослинності з мінімальним антропогенним навантаженням. Польові

дослідження проводилися в літній період, у фазу активної вегетації рослин. Ідентифікація видів здійснювалася із залученням гербарного матеріалу згідно з визначниками судинних рослин флори України.

Визначення охоронного статусу видів здійснювалося на підставі Червоної книги України (2021), Переліку видів рослин, що підлягають особливій охороні на території Хмельницької області, а також актуальних баз даних з біорізноманіття.

Результати та обговорення.

Заповідний об'єкт «Озеро Святе» входить до складу природно-заповідного фонду України, який охороняється як національне надбання і є складовою частиною світової системи природних територій та об'єктів, що перебувають під особливою охороною.

На підставі проведених досліджень встановлено, що у трав'янистому покриві представлені такі види, як *Agrostis capillaris* L., *Bidens frondosa* L., *Bromus tectorum* L., *Calamagrostis epigejos* (L.) Roth., *Calluna vulgaris* (L.) Hill., *Carex nigra* (L.) Reichard, *Carex pilosa* Scop., *Convallaria majalis* L., *Dryopteris carthusiana* (Vill.) H.P. Fuchs. *Elymus repens* (L.) Gould, *Erigeron annuus* L., *Erigeron canadensis* L., *Hieracium umbellatum* L., *Juncus articulatus* L., *Juncus conglomeratus* L., *Luzula pilosa* L., *Lycopus europaeus* L., *Lysimachia europaea* (L.) U.Manns & Anderb., *Lysimachia vulgaris* L., *Lythrum virgatum* L., *Maianthemum bifolium* (L.) F.W.Schmidt, *Melampyrum pratense* L., *Molinia caerulea* (L.) Moench, *Peucedanum palustre* (L.) Moench, *Pilosella officinarum* L., *Plantago major* L., *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn., *Rumex acetosella* L., *Solidago canadensis* L., *Urtica dioica* L., *Vaccinium myrtillus* L., *Vaccinium vitis-idaea* L.

На відносно невеликій території дослідження були відмічені раритетні компоненти флори, зокрема *Lycopodium annotinum* L.

Це вид рослин Червоної книги України та види, що включені до Переліку видів рослин, що підлягають особливій охороні на території Хмельницької області: кілька нових локалітетів *Lycopodium clavatum* L., *Vaccinium uliginosum* L., *Vaccinium oxycoccos* L., *Comarum palustre* L., *Rhynchospora alba* (L.) Vahl.

Висновки.

Таким чином, гідрологічна пам'ятка природи загальнодержавного значення «Озеро Святе» є цінним осередком збереження поліської флори з унікальним поєднанням лучних, лісових і болотних видів. Флористичні дослідження засвідчують його високу природну цінність, особливо з огляду на виявлення локалітетів рідкісних та охоронюваних видів.

MEDICAL SCIENCES

ДИНАМІКА ФОРМУВАННЯ ЗАГАЛЬНОГО ЧИСЛА ЗАХВОРЮВАНЬ ЕНДОКРИННОЇ СИСТЕМИ, РОЗЛАДІВ ХАРЧУВАННЯ, ПОРУШЕННЯ ОБМІНУ РЕЧОВИН, З ЯКИМИ ПАЦІЄНТИ ПЕРЕБУВАЮТЬ ПІД ДИСПАНСЕРНИМ НАГЛЯДОМ В ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНИХ УСТАНОВАХ МВС УКРАЇНИ

Бугро Валерій Іванович,
професор кафедри управління охороною здоров'я
НУОЗ імені П. Л. Шупика
м. Київ, Україна
Соніна Дарія Дмитрівна,
аспірант кафедри управління охороною здоров'я
НУОЗ імені П. Л. Шупика
м. Київ, Україна

Вступ. В науковій літературі широко обговорюється проблема зростання поширення хвороб ендокринної системи, надмірної ваги, ожиріння, в тому числі з причини зростаючих умов та факторів ризику формування порушень обміну речовин, розладів харчування, властивих для сучасного суспільства. Особливого значення хвороби ендокринної системи набувають серед населення працездатного віку, як основної сили соціально-економічного розвитку та обороноздатності країни.

Мета роботи. Метою нашого дослідження стало вивчення динаміки формування чисельності зареєстрованих хворих, які продовжують перебувати під диспансерним наглядом в лікувально-профілактичних установах МВС України, зокрема за класом хвороб ендокринної системи, розладів харчування, порушення обміну речовин.

Матеріали та методи. Особливості динаміки загального числа хворих, які перебувають під диспансерним наглядом, в тому числі із хворобами

ендокринної системи, розладами харчування, порушення обміну речовин серед контингенту лікувально-профілактичних установ МВС України, в тому числі серед групи поліцейських та військовослужбовців МВС України вивчалися за викопійованими даними із офіційної статистичної звітності (Ф 12 «Звіт про число захворювань, зареєстрованих, ви у хворих, які обслуговуються лікувально-профілактичними установами в ____ році»), за всіма ДУ ТМО МВС України за період 2017-2021 рр. Методи дослідження включали: системного підходу та системного аналізу, графічного аналізу, медико-статистичного та контент аналізу.

Результати та обговорення. За результатами аналізу динаміки чисельності зареєстрованих хворих, які продовжують перебувати під диспансерним наглядом в лікувально-профілактичних установах МВС України було виявлено помірне зростання їх загальної кількості (на $6,1 \pm 0,08$ %). Вивчення динаміки формування аналогічного показника в групі поліцейських та військовослужбовців МВС України також виявило загальне поступове його зростання (на $9,1 \pm 0,15$ %), що призвело до зростання питомої ваги останніх серед всього контингенту МВС України, які продовжують перебувати під диспансерним наглядом (з $37,1 \pm 0,16$ % в 2017 р. до $38,1 \pm 0,16$ % в 2021 р.) в лікувально-профілактичних установах МВС України. Найбільша кількість пацієнтів, які перебували під диспансерним наглядом в лікувально-профілактичних установах МВС України була виявлена за даними ДУ «ТМО МВС України по м. Києву», як серед всього контингенту (11 439 або $12,3 \pm 0,11$ %), так і серед поліцейських та військовослужбовців МВС України (4 074 або $11,5 \pm 0,17$ %).

Серед усіх захворювань, з якими знаходяться на диспансерному обліку в лікувально-профілактичних установах МВС України, продовжує зростати кількість хворих з патологією ендокринної системи, розладами харчування та порушеннями обміну речовин, як серед всього контингенту (з 5 797 в 2017 р. до 6 452 в 2021 р., або $+10,15 \pm 0,38$ %), так і серед поліцейських та військовослужбовців МВС України (з 1 566 в 2017 р. до 1 873 в 2021 р., або

+16,4 ± 0,86 %). Щодо групи поліцейських та військовослужбовців МВС України, які продовжували перебувати під диспансерним наглядом із встановленим діагнозом хвороб ендокринної системи, розладів харчування та порушення обміну речовин, їх кількість зростала одночасно із зростанням питомої ваги хворих за цим класом хвороб серед всіх хвороб (з 4,8 ± 0,12 % в 2017 р. до 5,3 ± 0,12 % в 2021 р.), з приводу яких вони перебували під диспансерним наглядом в лікувально-профілактичних установах МВС України.

Структура нозологій за класом хвороб ендокринної системи, розладів харчування та порушення обміну речовин, з якими продовжували перебувати під диспансерним наглядом в лікувально-профілактичних установах МВС України пацієнти серед всього контингенту в 2021 р. була представлена: хвороби щитоподібної залози (45,4 ± 0,62 %); цукровий діабет (37,5 ± 0,60 %); ожиріння (6,9 ± 0,32 %). В групі поліцейських та військовослужбовців аналогічна структура представлена: хвороби щитоподібної залози (51,5 ± 1,15 %); цукровий діабет (38,0 ± 1,12 %); ожиріння (9,8 ± 0,69 %). Вивчення змін структури нозологій за класом хвороб ендокринної системи, розладів харчування та порушення обміну речовин, з якими продовжували перебувати під диспансерним наглядом в лікувально-профілактичних установах МВС України пацієнти за період 2017-2021 рр. виявило зниження питомої ваги пацієнтів із хворобами щитоподібної залози (як серед всього контингенту (з 50,8 ± 0,66 % в 2017 р. до 45,4 ± 0,62 % в 2021 р.), так і серед контингенту поліцейських та військовослужбовців МВС України (з 57,3 ± 1,25% в 2017 р. до 51,5 ± 1,15% в 2021 р.). Не дивлячись на зростання абсолютних значень, поступово зменшується питома вага пацієнтів, які потребують диспансерного нагляду з приводу ожиріння (як серед всього контингенту (з 7,1 ± 0,34 % в 2017 р. до 6,9 ± 0,32 % в 2021 р.), так і серед поліцейських та військовослужбовців МВС України (з 11,05 ± 0,79 % в 2017 р. до 9,8 ± 0,69 % в 2021 р.).

Висновки. За результатами проведеного дослідження встановлено помірне зростання загальної кількості пацієнтів, які перебувають під

диспансерним наглядом, як серед всього контингенту ($+ 6,1 \pm 0,08 \%$), так і в групі поліцейських та військовослужбовців МВС України ($+ 9,1 \pm 0,15 \%$). Аналогічно продовжила зростати група пацієнтів під диспансерним наглядом з приводу хвороб ендокринної системи, розладів харчування, порушення обміну речовин, як в цілому серед всього контингенту ($+10,15 \pm 0,38 \%$), так і в групі поліцейських та військовослужбовців МВС України ($+16,4 \pm 0,86 \%$). Враховуючи значні медичні, соціальні, економічні наслідки зростання кількості захворювань за класом хвороб ендокринної системи, розладів харчування, порушення обміну речовин, зокрема серед контингенту лікувально-профілактичних установ МВС України, вивчення динаміки загальної кількості пацієнтів, які продовжують перебувати під диспансерним наглядом в лікувально-профілактичних установах МВС України зберігатиме в найближчий час свою актуальність.

СТАН ПЕРЕКІСНОГО ОКИСЛЕННЯ ЛІПІДІВ У ХВОРИХ НА ПОЗАЛІКАРНЯНУ ПНЕВМОНІЮ

Гайдаш Олена Ігорівна,

к.мед.н., доцент,

доцент кафедри терапії № 2

Янчевський Олександр Валерійович

доктор філософії, доцент,

в.о. завідувачого кафедри біології, гістології,

патоморфології та судової медицини

Державний заклад «Луганський державний медичний університет»

м. Рівне, Україна

Вступ. Позалікарняна пневмонія (ПЛП) внаслідок запалення в паренхімі легень супроводжується зменшенням засвоєння організмом кисню, наслідком чого виникає гіпоксія різного ступеню важкості. В свою чергу гіпоксія є чинником, який активує перекісне окислення ліпідів (ПОЛ), як безпосередньо в вогнищі запалення, так і в інших тканинах і органах хворого організму. Метаболітами ПОЛ є дієнові кон'юганти (ДК) і малоновий діальдегід (МДА), які в умовах патологічного процесу накопичуються в організмі і потрапляють до периферичної крові. Вивчення активності ПОЛ при пневмонії є базисом для оптимізації лікування цієї хвороби.

Мета роботи. Вивчити стан перекісного окислення ліпідів в периферійній крові хворих на позалікарняну пневмонію.

Матеріали та методи. Для досягнення мети вивчені зразки сироватки периферійної крові 17 хворих на позалікарняну пневмонію середнього ступеня важкості в гострій фазі захворювання. Середній вік пацієнтів $28,5 \pm 1,7$ років, жінок було 52,9%, чоловіків – 47,1%. Контрольну групу склали 14 практично здорових осіб того ж віку. Кров забиралась із кубітальної вени, вранці, натще. ДК і МДА визначали за Стальною І. Д. (1977). Результати дослідження оброблялись параметричними методами статистичного аналізу з використанням критерію Стюдента. Статистично значущою різницею між показниками вважали при $p < 0,05$.

Результати та обговорення. Встановлено, що в гострому періоді захворювання на позалікарняну пневмонію середнього ступеня важкості у пацієнтів в периферійній крові накопичуються проміжні – ДК і кінцеві – МДА метаболіти ПОЛ. Так, концентрація ДК була підвищеною в 3,4 рази ($p < 0,001$), проти аналогічного в контрольній групі ($0,6 \pm 0,04$ мкмоль/мл). Для МДА ступінь зростання склав 2,8 рази ($p < 0,01$), при показнику в групі контролю $4,2 \pm 0,2$ мкмоль/мл. Вимірювання рівнів ДК і МДА в сироватці крові у реконвалісцентів дозволило зареєструвати статистично значуще зменшення концентрацій вказаних метаболітів ПОЛ, але без їх повної нормалізації. Вказані зміни маркерів ПОЛ в загальній групі пацієнтів біли типовими і в групах, як жінок, так і чоловіків, гендерних відмінностей виявлено не було.

Отримані дані свідчать про те, що в патогенезі позалікарняної пневмонії перекісне окислення ліпідів відіграє певну роль. Це є підставою для оптимізації патогенетичного лікування хворих на ПЛП, і потребує додання до схем лікування фармакологічних препаратів, які інгібують активність ПОЛ. Блокада пероксидації ліпідів у вогнищі запалення буде сприяти стабілізації цитоплазматичних мембран клітин легеневої тканини, що підвищить їх функціональні можливості.

Висновки. У хворих на позалікарняну пневмонію середнього ступеня важкості в гострій фазі хвороби пероксидація ліпідів активується, що має прояв у підвищенні в сироватці периферійної крові хворих, як проміжного метаболіту ПОЛ – дієнові кон'юганти, так і кінцевого метаболіту ПОЛ – малонового діальдегіду. В фазі реконвалесценції активність ПОЛ суттєво зменшується, але повної нормалізації ДК і МДА не відбувається. Динаміка змін маркерів ПОЛ гендерних розбіжностей не має.

КИСЛОТНА РЕЗИСТЕНТНІСТЬ ЕРИТРОЦИТІВ У ХВОРИХ НА ПОЗАЛІКАРНЯНУ ПНЕВМОНІЮ

Гайдаш Олена Ігорівна,

к.мед.н., доцент

Янчевський Олександр Валерійович,

доктор філософії, доцент

Державний заклад «Луганський державний медичний університет»

м. Рівне, Україна

Вступ. Позалікарняна пневмонія (ПЛП) являє собою симптомокомплекс, в патогенезі якого суттєву роль грає інтоксикаційний синдром. Первинним джерелом токсинів в організмі хворого є збудники пневмонії – бактерії, структурні компоненти яких (ліпополісахариди, пептидоглікан, тейхоєві кислоти) негативно впливають на гомеостаз організму і активують імунну систему та перекісне окислення ліпідів. Запалення в легенях також супроводжується гіпоксією, що підвищує активність процесів пероксидації, в наслідок чого цитоплазматичні мембрани клітин і їх органел стають нестабільними. Про стан клітинних мембран можна судити на підставі їх кислотної резистентності.

Мета роботи. Вивчити кислотну резистентність еритроцитів периферійної крові хворих на позалікарняну пневмонію.

Матеріали та методи. Матеріалом для дослідження слугувала периферійна кров 17 хворих на позалікарняну пневмонію середнього ступеня важкості в гострій фазі захворювання. Середній вік пацієнтів складав $28,5 \pm 1,7$ років, жінок було 9 осіб, чоловіків – 8. Контрольну групу склали 14 практично здорових людей аналогічного віку. Кров на дослідження забирали із кубітальної вени, вранці, натще. Кислотну резистентність еритроцитів під дією 0,1 М соляної кислоти вивчали на фотоколориметрі КФК-2 при довжині хвилі 720 нм, за методом Терскова і Гітельзона (1957). За допомогою отриманих даних будували еритрограми (залежність між відсотковими частками гемолізованих еритроцитів за кожні 30 с дії гемолітичного чинника) і

обраховували наступні показники: тривалість гемолізу (хв), час максимального гемолізу (хв), максимальну частку гемолізованих еритроцитів за перші 30 с гемолізу (%), максимальну частку гемолізованих еритроцитів (%). Результати дослідження оброблялись параметричними методами статистичного аналізу з використанням критерію Стьюдента. Статистично значущою різницею між показниками вважали при $p < 0,05$.

Результати та обговорення. Взаємодія еритроцитів периферійної крові хворих на позалікарняну пневмонію в гострій фазі хвороби з 0,1 М соляною кислотою супроводжувалась скороченням часу сферуляції в 1,36 рази ($p < 0,01$), часу появи максимуму гемолізу – в 1,21-1,27 рази ($p < 0,01$), тривалості гемолізу – в 1,29-1,35 рази ($p < 0,01$ - $p < 0,0001$), збільшенням висоти максимуму гемолізу в 1,27 рази ($p < 0,001$). У фазі реконвалесценції вказані зміни кислотної резистентності еритроцитів значно зменшувались, більшість показників доходила до верхнього кордону фізіологічної норми.

Зареєстровані зміни кислотної резистентності еритроцитів у хворих на позалікарняну пневмонію свідчать про нестабільність еритроцитарних мембран, яка виникає в гострому періоді хвороби внаслідок гіпоксії і активації перекісного окислення ліпідів в цитоплазматичній оболонці еритроцитів.

Висновки. У хворих на позалікарняну пневмонію середнього ступеня важкості в гострій фазі хвороби має місце зменшення кислотної резистентності еритроцитів периферійної крові. В фазі реконвалесценції порушення кислотної резистентності еритроцитів суттєво зменшуються. Вивчення кислотної резистентності еритроцитів крові хворих на позалікарняну пневмонію може слугувати додатковим лабораторним критерієм для оцінки динаміки патологічного процесу.

ВІДНОВЛЕННЯ РУХОМОСТІ Й МОБІЛЬНОСТІ В НИЖНІХ КІНЦІВКАХ ПРИ МІННО-ВИБУХОВИХ ТРАВМАХ

Гончаров Владислав Вікторович

Здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Павлова Тетяна Михайлівна

Кандидат медичних наук, доцент, лікар вищої категорії
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Вступ.

В умовах воєнних дій, які зараз тривають на території України, проблема мінно-вибухової травми набула великого масштабу. Внаслідок цих дій страждають більшою мірою військові, а також цивільне населення. І кількість постраждалих з кожним днем зростає. Мінно-вибухові травми часто супроводжуються наступними ураженнями, наприклад, при травмі ноги, можуть бути ушкоджені як і м'які структури (м'язи, шкіра, жирова тканина), так і кісткові. Також через мінно-вибухові травми, пошкоджень можуть зазнати головні судини та нерви, що буде надалі перешкоджати процесу реабілітації.

Під час вибуху, в тілі можуть опинитися чужорідні тіла, які не завжди з успіхом вдається витягнути. При цьому пошкоджуються структури опорно-рухового апарату, які призводять до порушення координації рухів, зменшує силу в м'язах та витривалість. Відновлення рухомості й мобільності в таких випадках є дуже складним завданням, яке потребує різносторонньої допомоги від спеціалістів. Реабілітація на ранньому етапі допоможе зменшити час відновлення та повернути людину до максимально нормальної якості життя.

Основна частина.

Мінно-вибухові травми є дуже складними через свої специфічні особливості виникнення, лікування та діагностики. Для реабілітологів, проблема полягає в тому, що відбувається ураження одразу декількох систем

організму. Тому для того, щоб максимально відновити працездатність пацієнта, потрібно застосовувати комплексний підхід для вирішення цієї проблеми.

Для ефективного відновлення перше, з чого потрібно почати, це складання індивідуального комплексу вправ, який буде залежати від стану пацієнта, ступеня пошкодження нижніх кінцівок тощо. Комплекс вправ для мобільності в нижніх кінцівках можна виконувати в ліжковому режимі так і в вільному. При цьому, потрібно інтегрувати різноманітний інвентар, який буде допомагати в процесі реабілітації, наприклад, гумовий м'ячик, гумові стрічки, фітболи, а також інші спеціалізовані засоби для відновлення рухливості та мобільності в нижніх кінцівках. Ще одна обов'язкова процедура після травмування нижніх кінцівок – масаж. Це чудовий вид впливу на організм, оскільки він впливає на швидкість зрощення пошкодженої кістки, допомагає відновити рухомість та мобільність нижніх кінцівок, а також покращує рухливість суглобів. І якщо поєднувати масаж з лікувальними вправами, то можна досягти значного успіху в швидкості відновлення.

Масаж застосовують для:

- поліпшення кровообігу, щоб поживні речовини з киснем надходили активніше до пошкодженої ділянки;
- зняття набряків;
- знизити відчуття болю;
- тонуусу та еластичності м'язової тканини;
- попередження атрофії м'язової тканини.

Загоєння різних ділянок нижньої кінцівки відбувається по-різному і тому є певні особливості при проведенні масажу. Перші сеанси масажу потрібно проводити навіть при наявності гіпсової пов'язки і після її зняття. І також додати до масажу ЛФК.

Але якщо був перелом гомілковостопного суглоба, то всі процедури призначають тільки після повного загоєння травми. При пошкодженні щиколотки може бути зміщення, тому в такому випадку реабілітаційний період збільшується. Ще одне слабе місце – це стопа, яка повністю позбавлена

рухливості через носіння гіпсу, тому при реабілітації доведеться її розминати. Навантажувати суглоб можна приблизно через тиждень, але це за умови, якщо не було зміщення. Але якщо було зміщення і кістку вправляли вручну, то цей термін подвоюється і масаж можна робити тільки через два тижні. Якщо була операція, то масаж дозволяється через 21 день. Розробляти гомілковостопний суглоб при відриві краю великогомілкової кістки дозволяється лише через два місяці. При переломі гомілки масаж потрібно проводити щодня після, двотижневого відновлювального періоду. Якщо є перелом стегна, масаж призначають орієнтуючи на стан пацієнта. При відкритому переломі стегна або зі зміщенням масаж стегна починають після зняття гіпсової пов'язки, при закритому – сеанси призначають під час носіння гіпсу.

Є кілька видів масажу, які застосовуються при переломах нижніх кінцівок, і при цьому потрібно дотримуватися основних правил. Первинне розтирання має бути делікатним та поверхневим. Потім потрібно додати слабкий тиск для опрацювання тканин та м'язів. При цьому неприємні відчуття та дискомфорт у пацієнта повинні бути відсутніми.

Основні прийоми масажу:

- погладжування (сприяє покращенню мікроциркуляції, розслабляє м'язи і готує шкірні покриви і м'які тканини до подальших маніпуляцій);
- розтирання (для покращення кровообігу та зменшення больових відчуттів);
- розминання (для відновлення рухливості сухожиль та тону м'язів);
- постукування (для сильнішого приливу крові до пошкодженої ділянки).

Від того, яка травма, буде залежати методика масажу. При ушкодженнях нижніх кінцівок потрібно впливати не тільки на уражену ділянку, а й на ділянки, які знаходяться вище та нижче місця ураження. Важливо не забувати про здорову кінцівку. Масаж починають зі спини, потім переходять на здорову ногу, а тільки після цього - на хвору. Масаж потрібно проводити щодня, не більше 15 хвилин. Після зняття гіпсу масаж повинен стати ще делікатнішим і

бути спрямованим за рухом лімфатичної системи.

Висновок.

Відновлення рухомості та мобільності в нижніх кінцівках при мінно-вибухових травмах є дуже складним і тривалим процесом, який потребує включання різних реабілітаційних заходів. Хірургічне втручання, фізична терапія, психологічна підтримка - все це допомагає пацієнтам відновитися і повернутися до щасливого та активного життя. Також важливим аспектом є персоналізований підхід до лікування та врахування індивідуальних особливостей травм. Такий підхід дозволяє не тільки покращити функціональний стан кінцівки, а й підвищити якість життя пацієнта, що є дуже важливим для його повернення до повноцінного соціального життя.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Герцик А. М. Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації / фізичної терапії при порушеннях діяльності опорно-рухового апарату : монографія: Львів : ЛДУФК, 2018. 388 с. URL: <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/19677>
2. Голки Г. Г., Бур'янова О. А., Климовицького В. Г. Травматологія та ортопедія : підручник для студ. вищих мед. навч. закладів. Вінниця: Нова Книга, 2014. 416 с.
3. Афанасьєв С. М. Теоретико-методичні основи фізичної реабілітації осіб з функціональними порушеннями і дегенеративно дистрофічними захворюваннями опорно-рухового апарату: автореф. дис. ... д-ра наук з фіз. виховання та спорту: 24.00.03 / Сергій Миколайович Афанасьєв; МОНУ, НУФВСУ. – Київ, 2018. – 44 с. Сітовський
4. А. М. Фізична терапія при порушенні діяльності опорно-рухового апарату: навч. посібн. Луцьк : ВНУ ім. Лесі Українки, 2022. 183 с. URL: <http://surl.li/gcwkx>

СУПОЗИТОРІЇ З ЕФІРНОЇ ОЛІЄЮ ХМЕЛЮ І ДИКЛОФЕНАКОМ НАТРІЮ – ОРИГІНАЛЬНИЙ ЗАСІБ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ПРОКТОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Довга Інна Миколаївна,

к.фарм.н.

Носальська Тетяна Миколаївна,

к.б.н., ст.наук.співр.

Євсюкова Вікторія Юріївна,

к.м.н., старший дослідник

Косілова Ольга Юріївна,

к.м.н., доцент

Казмірчук Віктор Володимирович,

к.м.н., ст.наук.співр.

Державна установа "Інститут мікробіології та імунології
ім. І. І. Мечникова Національної академії медичних наук України",
м. Харків, Україна

Вступ. На теперішній час, незважаючи на доволі значний арсенал препаратів як вітчизняного, так і зарубіжного виробника для лікування проктологічних захворювань, пошук нових високоефективних препаратів залишається актуальним. Серед лікарських засобів, що становлять першочергову необхідність для проктології, значне місце займають препарати, що мають протимікробну, знеболювальну та протизапальну дію. Найбільш перспективними з них є лікарські засоби місцевої дії рослинного походження у комбінації з синтетичними.

З цього погляду серед рослин найбільш привабливим є хміль, зокрема ефірна олія хмелю, що містить у складі БАР – здебільшого терпени (монотерпени та сесквітерпени), які відповідають за протимікробні властивості, а саме пригнічують розвиток грампозитивних і грамнегативних мікроорганізмів, та протизапальні і знеболювальні властивості. Поєднання ж ефірної олії хмелю з НПЗЗ, надає можливість комплексно впливати на перебіг проктологічних захворювань. Наукові дослідження свідчать, що серед НПЗЗ диклофенак натрію має багатогранний механізм дії, що відрізняє його від інших

засобів цієї групи.

Існують доведені механізми дії диклофенаку, до яких відносять: інгібування активності ЦОГ1 і ЦОГ2, інгібування синтезу простагландину E_2 (PGE_2) і тромбоксану A_2 (TXA_2).

Існують також передбачувані механізми дії препарату, до яких відносять: інгібування синтезу лейкотрієнів, інгібування фосфоліпази A_2 (PLA_2), модулювання рівнів вільної арахідонової кислоти (АК) (наприклад, підвищення захоплення арахідонової кислоти в запас тригліцеридів), стимуляція АТФ каналів за допомогою сигнального шляху «L-аргінін – оксид азоту (NO) – циклічний гуанозинмонофосфат (цГМФ)», а також центральні ефекти – підвищення рівня β -ендорфінів у плазмі крові та пригнічення сигнального шляху N-метил-D-аспартат (NMDA).

До абсолютно нових можливих механізмів дії диклофенаку відносять: інгібування гамма-рецептора, активованого проліфератором пероксисом (PPAR γ), зниження рівнів субстанції P та IL-6 в плазмі крові та синовіальній рідині, інгібування тромбоксан-простаноїдних рецепторів та інгібування кислото-чутливих рецепторів. Цікавим є антибактеріальна дія диклофенаку по відношенню до багатьох грамнегативних і грампозитивних мікроорганізмів.

Мета роботи – розробити оригінальний протимікробний засіб з ефірною олією хмелю і диклофенаком натрію у формі супозиторіїв для лікування проктологічних захворювань.

Матеріали та методи. При розробці лікарського засобу на основі ефірної олії хмелю і диклофенаку натрію у формі супозиторіїв використовували фізичні і фізико-хімічні, фармакотехнологічні, мікробіологічні та фармакологічні методи дослідження.

Об'єктом дослідження слугувала ефірна олія хмелю сорту Перлина, що отримали методом дистиляції з гранул хмелю сумісно зі співробітниками відділу біохімії хмелю та пива Інституту сільського господарства Полісся НААНУ.

Визначення складу ефірної олії хмелю, що полягає у її фракціюванні,

проводили за допомогою методу газорідинної капілярної хроматографії.

Протимікробну активність ефірної олії хмелю визначали методом дифузії в агар у модифікації «колодязів» з вимірюванням діаметрів зон затримки росту мікроорганізмів. В експерименті застосовували 18 – 24 годинну культуру мікроорганізмів. Мікробне навантаження становило 10^7 мікробних клітин на 1 мл середовища, що відповідало 0,5 од. за стандартом McFarland. Ефірну олію хмелю тестували як на музейних, так і на клінічних штаммах мікроорганізмів, представниках родів *Staphylococcus*, *Enterococcus* та родів *Enterobacter*, *Klebsiella*, *Pseudomonas*, *Proteus* і *Acinetobacter*.

Протизапальну дію супозиторіїв вивчали на моделі експериментального проктиту у щурів, який викликали дворазовим ректальним введенням 15 % розчину формаліну (0,2 мл/100 г маси тіла) протягом 3 днів з інтервалом 1 день.

Досліджувані комбіновані супозиторії і препарат порівняння (супозиторії з олією чайного дерева) вводили у лікувально-профілактичному (паралельно з формуванням патології) в режимі ректально 1 раз на день по 1 супозиторію на тварину. Тривалість експерименту склала 7 днів. Тварин виводили з експерименту в умовах евтаназії згідно з вимогами біоетики.

Результати та обговорення. За результатами вивчення складу ефірної олії хмелю сорту Перлина встановлено, що дослідна ефірна олія хмелю у своєму складі має 10 визначених компонентів, з них ідентифіковано 4 основних, масова частка яких складає 79,8 % – мірцен, його вміст сягає 55,6 % та каріофілен, гумулен і фарнезен, їх вміст у складі ефірної олії хмелю складає 5,6 %, 10,1 % і 8,5 % відповідно.

Результати дослідження протимікробної дії ефірної олії хмелю попередньо обраної концентрації, що складала 5 %, продемонстрували її високу протимікробну активність щодо більшості грамнегативних музейних і клінічних штамів та помірну активність щодо грампозитивних штамів.

Так, результати визначення чутливості грампозитивних музейних штамів мікроорганізмів представників родів *Staphylococcus* і *Enterococcus* щодо дослідної ефірної олії хмелю показали, що усі представлені мікроорганізми

виявили помірну чутливість. Представники досліджуваних грамнегативних музейних штамів мікроорганізмів родів *Enterobacter*, *Klebsiella*, *Pseudomonas* і *Proteus*, за винятком мікроорганізмів роду *Acinetobacter*, щодо дослідного зразка виявили високу чутливість.

Найвищу чутливість до ефірної олії хмелю продемонстрували клінічні грамнегативні резистентні штами мікроорганізмів *P. mirabilis*, *K. pneumoniae*, *E. coli*, *P. aeruginosa* і полірезистентний штам *E. cloacae*. Щодо клінічних грампозитивних полірезистентних штамів мікроорганізмів *S. aureus* і *E. faecalis* дослідна олія виявила помірну протимікробну активність як і до музейних штамів.

За результатами фізичних і фізико-хімічних та фармакотехнологічних випробувань розроблено оптимальний склад і технологію виготовлення супозиторіїв з ефірною олією хмелю і диклофенаком натрію на ліпофільний основі. Розробку складу та технології супозиторіїв з ефірною олією хмелю і диклофенаком натрію проводили з урахуванням вимог, що висуваються до супозиторіїв щодо забезпечення високої біодоступності, зниження побічної дії за рахунок вибору як діючої речовини, так і основи, поверхнево-активних речовин тощо. Проведені дослідження обраної композиції складу дозволили вибрати її оптимальні технологічні параметри виготовлення (температурний режим плавлення допоміжних речовин, введення діючих речовин, перемішування, дозування та охолодження, швидкість та час перемішування, час охолодження тощо). Результати фармакологічного дослідження показали, що у тварин контрольної групи після відтворення проктиту зростали місцеві і загальні ознаки запалення.

Введення формаліну привело до розвитку сильного набряку, чисельних крововиливів, некрозу і гіперемії ділянки прямої кишки.

Формаліновий проктит характеризується різкою гіперемією періанальної ділянки, кров'яними виділеннями з анусу. Тварини були в'ялими, апетит знижений. За час досліду спостерігалось зменшення маси тіла тварин і підвищення ректальної температури на 1-2°C порівняно з тваринами інтактної

групи. Ці зміни супроводжувалися лейкоцитозом, що підтверджує тяжкість захворювання. Застосування досліджуваних препаратів послабляло клінічні симптоми захворювання, що виявлялося вже на 2 добу спостереження. Це підтверджується, насамперед, показниками динаміки маси тіла: тварини, яких лікували обома препаратами, швидше відновлювали втрачену вагу, ніж контрольні тварини.

Особливо показовими були зміни слизової оболонки прямої кишки у тварин, яких лікували, у порівнянні з інтактною групою щурів. Так, площа некрозу була у 2,7 рази меншою при лікуванні комбінованими супозиторіями та в 2 рази – при застосуванні препарату порівняння – супозиторіїв з олією чайного дерева. Під дією комбінованих супозиторіїв значно зменшувалася також кількість крапкових крововиливів (в 1,7 рази) і довжина ураженої ділянки слизової (в 1,8 рази). Проведене дослідження показало, що супозиторії на основі ефірної олії хмелю і диклофенаку натрію проявили достатньо виражену протизапальну і регенераторну дію.

Слід відмітити, що препарат порівняння – супозиторії з олією чайного дерева виявилися менш ефективними в порівнянні з досліджуваними комбінованими супозиторіями, що можливо пов'язано з наявністю в складі супозиторіїв, що досліджувались, саме диклофенаку натрію.

Висновки. Проведено комплекс науково-дослідних робіт, що включає вивчення складу та протимікробної активності ефірної олії хмелю, підбір раціонального поєднання ефірної олії хмелю та диклофенаку натрію, наукове обґрунтування вибору супозиторної основи та допоміжних речовин, технологію отримання та доклінічні дослідження двокомпонентного лікарського засобу протимікробної, протизапальної і знеболювальної дії у формі супозиторіїв. За результатами проведеної роботи було встановлено, що розроблений склад супозиторіїв з ефірною олією хмелю і диклофенаком натрію має високу терапевтичну ефективність і є перспективним для застосування у проктологічній практиці.

ОБСТЕЖЕННЯ ТА ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З ПОРУШЕННЯМ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ

Жданов О. О.

Студент

Харківського національного медичного університету,
4 медичного факультету, 4-22-091 групи

Керівник:

Павлова Т. М.

Вступ.

Порушення опорно-рухового апарату займають одне з перших місць по поширеності серед людей різних вікових категорій незалежно від статусу місця проживання та тому подібних факторів. Діагностування та лікування порушень опорно-рухового апарату є дуже важливим завданням, про що свідчить статистика, згідно з якою подібні порушення є основною причиною інвалідності в усьому світі.

Актуальність.

Статистика Всесвітньої організації охорони здоров'я свідче, що:

1. Приблизно 1,71 мільярда людей у всьому світі мають захворювання опорно-рухового апарату.
2. Захворювання опорно-рухового апарату є основною причиною інвалідності в усьому світі, причому біль у попереку є основною причиною інвалідності в 160 країнах.
3. Розлади опорно-рухового апарату значно обмежують рухливість і спритність, що призводить до раннього виходу з роботи, зниження рівня добробуту та зниження здатності брати участь у житті суспільства.
4. Через зростання населення та старіння кількість людей із захворюваннями опорно-рухового апарату та пов'язаними з ними функціональними обмеженнями швидко зростає.

Усе вищезазначене свідчить про актуальність порушеної проблеми й показує наскільки тяжкими та небезпечними бувають захворювання опорно-

рухового апарату, що ще раз доводить необхідність більш детального й фундаментального вивчення проблем опорно-рухового апарату.

Матеріали та методи.

1. Аналіз існуючих методів обстеження пацієнтів з порушеннями опорно-рухової системи.
2. Вивчення процесу реабілітації пацієнтів з порушеннями опорно-рухової системи
3. Статистичні данні, такі як данні, що надає ВООЗ.
4. Аналіз історій хвороб пацієнтів, які пройшли лікування після перелома стегнової кістки.

Зміст.

Детальне обстеження пацієнта і визначення його реабілітаційного діагнозу є ключовою основою для розробки індивідуальної програми відновлення.

Реабілітаційне обстеження охоплює аналіз скарг, історії хвороби та результати клінічних і інструментальних досліджень. Особливістю цього процесу є не лише оцінка фізичних дефектів, але й аналіз їх впливу на життєдіяльність пацієнта. Згідно з рекомендаціями ВООЗ, слід враховувати як ступінь ураження органів і систем, так і рівень соціальних обмежень через хворобу чи травму.

Обстеження пацієнтів із патологіями опорно-рухового апарату базується на загальновизнаних методах, серед яких:

- вивчення скарг пацієнта;
- ретельний збір анамнезу захворювання;
- об'єктивна оцінка життєво важливих систем організму;
- обстеження стану опорно-рухового апарату;
- додаткові методи дослідження (рентгенографія, лабораторні аналізи, інструментальні дослідження тощо).

Опитування пацієнта

Особливу увагу слід приділити розмові з пацієнтом, оскільки суб'єктивна

оцінка стану здоров'я та якості життя часто стає відправною точкою для розробки подальших реабілітаційних заходів. При зборі скарг і анамнезу важливо не пропустити ключових аспектів, що стосуються розвитку хвороби та її наслідків для пацієнта. Рекомендується з'ясувати такі моменти:

- основні скарги (біль, скутість, проблеми з ходьбою, втомлюваність тощо);
- історію розвитку захворювання, ефективність отриманого лікування, наявність супутніх патологій;
- обмеження рухової активності (здатність вставати, пересуватися, виконувати повсякденні дії);
- можливість виконання побутових операцій (гігієна, одягання, приготування їжі, прибирання);
- рівень соціальної активності та обмеження у спілкуванні;
- потребу в допоміжних засобах (милиці, візки, протези);
- психологічні або сексуальні проблеми;
- ситуацію в сім'ї, допомогу з боку близьких, фінансове забезпечення.

Для зручності процедури опитування застосовують спеціальні анкети, які дозволяють оцінити рівень життєдіяльності пацієнта. Основним критерієм виступає ступінь незалежності особи у повсякденному житті.

Основні скарги

Найчастішою скаргою є біль у суглобах (артралгія), інтенсивність якого оцінюють за 4-бальною шкалою:

- **0 балів** – відсутність болю;
- **1 бал** – незначний біль, що не впливає на працездатність і сон;
- **2 бали** – помірний біль, який знижує активність, але добре контролюється анальгетиками;
- **3 бали** – сильний біль, що погано піддається лікуванню та заважає повсякденній активності;
- **4 бали** – інтенсивний біль, що повністю знерухомлює пацієнта.

Також можуть використовуватися візуально-аналогові шкали (ВАШ) для

оцінки болю. Інші часті скарги включають скутість суглобів, почервоніння, припухання, обмеження рухів і хруст при русі. Важливо з'ясувати, чи раніше спостерігалися ознаки запалення суглобів (артриту).

Характеристика больового синдрому

При вивченні болю уточнюють:

- Локалізацію, інтенсивність та іррадіацію болю.
- Тип ураження: моноартрит, олігоартрит або поліартрит.
- Симетричність ураження.
- Ознаки запалення (набряк, підвищення температури, почервоніння).
- Ритм болю (ранішній, нічний, залежність від рухів).
- Фактори, що зменшують або провокують біль.

Ці аспекти допомагають встановити діагноз і розробити оптимальний план лікування та реабілітації.

Збір анамнезу захворювання

При опитуванні пацієнтів важливо детально уточнити початок захворювання. Слід визначити, у якому віці з'явилися артралгії або артрит і які фактори могли спричинити їх виникнення (наприклад, попередні носоглоткові, кишкові чи сечостатеві інфекції, алергічні реакції, вакцинації, травми, стресові ситуації, переїдання, зловживання алкоголем, пологи або викидні). Важливим є також вплив фізичних факторів, таких як перегрівання, переохолодження, значні фізичні навантаження, вплив вібрації чи професійні шкідливості. Слід звернути увагу на наявність супутніх захворювань, серед яких ожиріння, цукровий діабет або злоякісні новоутворення. Особливу увагу варто приділити сімейному анамнезу, зокрема щодо спадкових захворювань опорно-рухового апарату.

Необхідно також визначити фактори, які зменшують або посилюють больовий синдром. Якщо пацієнт тривалий час страждає від захворювання суглобів, слід уточнити характер перебігу хвороби, частоту рецидивів, час і особливості змін суглобового синдрому, момент появи деформацій і дефігурацій. Важливо з'ясувати наявність ремісій, їх тривалість і чинники, які

сприяли їх досягненню. Також необхідно оцінити характер і ефективність попереднього лікування та реабілітаційних заходів.

У реабілітаційній практиці для оцінки стану хворих з порушеннями опорно-рухового апарату широко застосовуються спеціальні шкали. Найбільш поширені шкала повсякденної життєдіяльності Бартела (Barthel Index) і шкала функціональної незалежності FIM (Functional Independence Measure), розроблена Американською Академією Фізичної терапії і Реабілітації.

За шкалою Бартела рівень побутової активності визначається за сумою балів, які відповідають виконанню певних функцій. Максимальна кількість балів, що свідчить про повну незалежність у повсякденному житті, становить 100.

У деяких випадках застосовується метод Аускультатії, (вислуховування з допомогою фонендоскопа) який проводиться тільки під час рухів у суглобах. Фонендоскоп встановлюють на рівні суглобової щілини і просять хворого здійснити згинання й розгинання. Визначають час появи шуму і оцінюють його тривалість і характер. У нормі шуми не вислуховуються, однак при патологічному процесі у суглобі можуть з'являтися шуми різного характеру.

Лікування порушення опорно-рухового апарату наприкладі перелома стегнової кістки

Переломи стегнової кістки становлять приблизно чверть усіх випадків переломів у цій зоні. Такі травми здебільшого характерні для жінок літнього віку. Вони виникають через падіння, під час якого відбувається удар в ділянці великого вертлюга стегнової кістки. Залежно від локалізації ушкоджень, розрізняють медіальні (внутрішньосуглобові), латеральні (позасуглобові) та вбиті переломи.

Консервативні методи лікування використовуються переважно при вбитих переломах. Як правило, спочатку застосовують скелетне витягання за бугристість великогомілкової кістки, яке через два місяці замінюють на клейове або манжетне витягання з тягою в 2-3 кг через гомілковостопний суглоб.

Фізичні вправи (ЛФК) починають виконувати вже на 2-3 день після

травми. Основними завданнями є відновлення нормального лімфо- та кровообігу, покращення роботи серцево-судинної та травної систем, а також профілактика застійних явищ у легенях і утворення пролежнів. Серед рекомендованих вправ:

- Активні рухи пальцями ніг і в гомілковостопному суглобі.
- Ізометричні напруження м'язів стегна і гомілки з акцентом на м'язи, що відводять і пронують стегно (з утриманням напруження 2-3 секунди).
- Ідеомоторні вправи.
- Підняття таза за допомогою здорової ноги.
- Піднімання верхньої частини тіла в ліжку за підтримки балканської рами.
- Починаючи з другого-третього тижня, додаються активні рухи у колінному суглобі.
- Вправи для зміцнення м'язів плечового поясу та здорової кінцівки.

На другому етапі ЛФК завдання та методика нагадують реабілітацію після переломів діяфіза стегнової кістки, але осьові навантаження допускаються пізніше – приблизно через 3-4 місяці (спочатку часткові, а повні – через 5-6 місяців).

У випадках медіальних та латеральних переломів шийки стегнової кістки, особливо за наявності зміщення, зрощення зазвичай ускладнене. Це зумовлено такими факторами, як: порушення кровопостачання через облітерацію артерії круглої зв'язки, відсутність окістя на шийці стегна, зменшення шийково-діяфізарного кута, остеопороз, супутні захворювання та наявність синовіальної рідини в зоні перелому.

У таких випадках вдаються до оперативного втручання із застосуванням металевих конструкцій, наприклад, трилопатевого цвяха Сміта-Петерсона. Після операції проводять іммобілізацію за допомогою шини Белера або піщаних мішечків для запобігання зовнішній ротації стегна. Видалення цвяха здійснюють не раніше, ніж через рік після травми, хоча в деяких випадках він може залишитися на все життя.

Висновок.

Комплексний підхід до обстеження пацієнтів із захворюваннями опорно-рухового апарату є ключовим для визначення діагнозу та розробки індивідуального плану лікування й реабілітації. Важливими складовими цього процесу є детальний збір анамнезу, оцінка функціонального стану пацієнта за допомогою спеціальних шкал, таких як індекс Бартела або FIM, а також врахування факторів, які впливають на фізичну активність і якість життя.

Особлива увага приділяється збору скарг, вивченню історії розвитку захворювання, оцінці больового синдрому та аналізу соціальних і психологічних обмежень, які виникають унаслідок хвороби. Окремо підкреслюється значення фізичних вправ і фізіотерапії на всіх етапах реабілітації, а також використання сучасних хірургічних методів у складних випадках, зокрема при переломах стегнової кістки.

Такий цілісний підхід сприяє більш ефективному відновленню пацієнтів, поліпшенню їхньої рухової активності, адаптації до побутових потреб і соціального життя.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Фізична реабілітація, спортивна медицина : підручник для студ. вищих мед. навч. закладів / В. В. Абрамов, В. В. Клапчук, О. Б. Неханевич [та ін.] ; за ред. професора В. В. Абрамова та доцента О. Л. Смирнової. – Дніпропетровськ, Журфонд, 2014. – 456 с. : іл. 79
2. World Health Organisation (WHO) <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
3. Фізична реабілітація: підручник / В. М. Мухін – 3-тє видання, перероблене та доповнене – Київ: Олімпійська література, 2009. – с. 17-104

ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ 3D-ДРУКУ В РЕКОНСТРУКТИВНІЙ ЛОР-ХІРУРГІЇ

Кіричук Ярослава Антонівна

студент

Мазур Ольга Олександрівна

Кандидат медичних наук, доцент

Буковинський державний медичний університет

м. Чернівці, Україна

Анотація. 3D-друк стрімко інтегрується в сучасну медицину, пропонуючи революційні рішення у сфері реконструктивної хірургії, зокрема в оториноларингології. Завдяки цій технології стає можливим індивідуальне планування складних операцій, створення пацієнт-специфічних імплантатів і моделей, що суттєво підвищує точність та безпечність втручань [1]. В реконструктивній ЛОР-хірургії 3D-друк використовується для виготовлення протезів носа, вушної раковини, гортані, а також інтраопераційних навігаційних шаблонів. Новітні дослідження демонструють ефективність використання біосумісних та біодеградованих матеріалів, які можуть застосовуватись для регенерації тканин [2]. Також зростає значення біопринтингу, що відкриває нові горизонти для створення складних тривимірних тканинних структур. У статті розглянуто наукові основи, клінічні приклади, потенційні переваги та обмеження використання 3D-друку в ЛОР-хірургії, а також проаналізовано перспективи розвитку технології у світовому та українському контексті [3].

Ключові слова: 3D-друк, реконструктивна отоларингологія, біопринтинг, імплантати, хірургічне планування, тканинна інженерія.

Мета. Проаналізувати сучасні можливості, клінічні приклади та перспективи використання 3D-друку в реконструктивній оториноларингології, окреслити переваги, виклики та технологічні тренди в цій сфері.

Матеріали і методи. У роботі проведено аналіз сучасної літератури з баз

даних PubMed, Scopus, Web of Science та Google Scholar за останні 10 років. До огляду включено клінічні дослідження, оглядові статті, кейс-репорти та експериментальні роботи, що стосуються використання 3D-друку в ЛОР-хірургії. Розглянуто типи 3D-принтерів, матеріали, що застосовуються (біополімери, гідрогелі, метали), та клінічні результати: тривалість операцій, ускладнення, відновлення функцій.

Результати обговорення. Технологія тривимірного друку набула широкого поширення у багатьох медичних спеціальностях, включаючи отоларингологію, завдяки здатності створювати анатомічно точні та індивідуалізовані структури для передопераційного планування, тренування хірургів та реконструктивних втручань [4]. У сфері ЛОР-хірургії 3D-друк використовується для створення моделей черепно-лицевих структур, вушної раковини, повітроносних шляхів, а також імплантатів середнього вуха та слухових апаратів [5].

Один із найбільш поширених напрямів – реконструкція зовнішнього вуха у випадках вроджених вад (наприклад, мікротії) або травматичних ушкоджень. Тривимірне сканування протилежного здорового вуха дозволяє створити точну його копію для 3D-друку імплантату, що суттєво покращує естетичний результат [6]. Аналогічний підхід застосовується для реконструкції носа, що особливо актуально після резекцій у зв'язку з онкопатологією [7].

У хірургії носових пазух і черепної основи 3D-друк дозволяє створити моделі патологічних утворень (наприклад, остеом чи ангіофібром), що дає змогу ретельно спланувати доступ та уникнути пошкодження важливих анатомічних структур, таких як очний нерв або внутрішня сонна артерія [8]. При реконструкції твердої оболонки мозку після ендоскопічної резекції пухлин використовуються індивідуально виготовлені 3D-друковані імплантати [9].

Особливої уваги заслуговує застосування 3D-друку в хірургії гортані та трахеї. Створення персоналізованих трахеальних стентів дозволяє успішно лікувати складні випадки трахеомалії, стенозів та післяопераційних ускладнень [10]. У деяких випадках використовується біопринтинг з

клітинними компонентами для регенерації трахеального епітелію [11].

Сучасні матеріали для 3D-друку мають високу біосумісність і поділяються на неорганічні (наприклад, полієфіркетони, титанові сплави) та органічні (біополімери, гідрогелі). Перспективним напрямком є застосування біодеградованих матеріалів, які поступово замінюються власними тканинами пацієнта [12]. Одним із проривів стало створення біоактивних гідрогелів, які підтримують ріст хондроцитів для формування хрящової тканини зовнішнього вуха [13]. На основі мультифотонної літографії можливо відтворити мікроскопічну структуру тканини, що наближає надруковані структури до природних [14]. Також значущим є використання 3D-друку для створення інтраопераційних шаблонів, що дозволяє точно розташувати імпланти та забезпечити симетрію при реконструкції складних ділянок обличчя. Це особливо важливо в посттравматичній хірургії, коли відновлення функціональності та зовнішності має критичне значення [15].

Технології візуалізації, як-от КТ або МРТ, інтегруються з 3D-друком для отримання високоточних моделей. На основі отриманих зображень здійснюється тривимірне комп'ютерне моделювання, що передують фізичному друку [16]. Клінічні дослідження засвідчують, що використання 3D-друкованих імплантів у ЛОР-хірургії знижує тривалість оперативного втручання, кількість післяопераційних ускладнень і рівень повторних операцій [17]. Наприклад, при реконструкції орбіти після травми або резекції пухлини використання друкованих імплантів забезпечує відновлення анатомії і функції з високою точністю [18].

Серед перспектив майбутнього – створення повноцінних функціональних органів (вухо, гортань) із використанням стовбурових клітин, біореакторів та 4D-друку – технології, що дозволяє створювати структури, здатні до зміни форми під впливом зовнішніх чинників [19]. Очікується, що поєднання біопринтингу з генетичною інженерією дозволить розробляти імпланти, які не лише відновлюють форму, а й функціональність [20].

Проблемою залишається вартість обладнання, складність програмного

забезпечення та відсутність єдиних клінічних протоколів. Необхідна стандартизація процесу та міждисциплінарна співпраця лікарів, інженерів, біологів та IT-фахівців [21]. Особливу увагу слід приділяти етичним аспектам та довгостроковому моніторингу ефективності застосування біоінженерних виробів [22]. Значне поширення отримала концепція персоналізованого моделювання структур черепа та лиця, зокрема при плануванні складних оперативних втручань у пацієнтів із посттравматичними дефектами. Використання тривимірного друку дозволяє хірургу попередньо виготовити анатомічну модель пацієнта на основі даних КТ або МРТ, що істотно знижує інтраопераційний ризик, мінімізує тривалість втручання та покращує функціональні й естетичні результати [23].

Окремим напрямом є розвиток біоінженерії у створенні функціональних елементів тканин для ЛОР-структур. Науковці експериментують із друком хрящової тканини для реконструкції носової перегородки, вушної раковини, гортані. Біоінк, що містить живі клітини хондроцитів або стовбурові клітини, демонструє перспективу у відновленні не лише форми, а й функцій тканин, хоча практичне застосування таких технологій наразі обмежене фазами доклінічних досліджень [24].

У контексті розвитку дитячої ЛОР-хірургії 3D-друк відкриває нові горизонти для лікування вроджених вад розвитку – наприклад, атрезії зовнішнього слухового проходу чи хондродисплазії вушної раковини. Завдяки можливості виготовлення гнучких, індивідуалізованих імплантатів, а також створення навчальних моделей для симуляцій, забезпечується підвищення безпеки й ефективності хірургічних процедур у дітей [25].

Висновок. 3D-друк відкриває нові горизонти в реконструктивній ЛОР-хірургії, забезпечуючи високий рівень індивідуалізації, точності та прогнозованості хірургічних втручань. Ця технологія дозволяє не лише підвищити якість надання медичної допомоги, а й зменшити ризики для пацієнта. Продовження наукових досліджень, удосконалення матеріалів та активне впровадження біопринтингу можуть у найближчому майбутньому

змінити підходи до реконструкції органів слуху, дихання і мовлення. Для повноцінного впровадження 3D-друку в українську медицину важливо забезпечити належну технічну базу, навчання персоналу та нормативне регулювання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Tack P, Victor J, Gemmel P, Annemans L. 3D-printing techniques in a medical setting: a systematic literature review. *Biomed Eng Online*. 2016;15(1):115.
2. Rengier F, Mehndiratta A, von Tengg-Kobligh H, et al. 3D printing based on imaging data: review of medical applications. *Int J Comput Assist Radiol Surg*. 2010;5(4):335–341.
3. Ventola CL. Medical Applications for 3D Printing: Current and Projected Uses. *P T*. 2014;39(10):704–711.
4. Jang YJ, Park SM. Application of 3D Printing in Otolaryngology-Head and Neck Surgery. *Clin Exp Otorhinolaryngol*. 2018;11(3):181–182.
5. Lim KH, Loo ZY, Goldie SJ, et al. Use of 3D Printing for Medical Applications: A Review. *J Med Devices*. 2016;10(3):030801.
6. You S, Li T, Zhang Y, et al. Clinical application of 3D printing technology in auricular reconstruction. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2020;277(12):3403–3410.
7. Zopf DA, Hollister SJ, Nelson ME, et al. Bioresorbable airway splint created with a 3D printer. *N Engl J Med*. 2013;368(21):2043–2045.
8. Chan HL, Siewerdsen JH, Chan RC, et al. Three-dimensional printing in otolaryngology: A systematic review. *Laryngoscope*. 2018;128(9):2044–2052.
9. Lee M, Ricles LM, Lan Levengood SK, et al. 3D printing of composite tissue with complex shape. *Tissue Eng Part C Methods*. 2015;21(7):671–680.
10. Morrison RJ, Kashlan KN, Flanagan CL, et al. 3D printed anatomical templates for pre-surgical planning. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2015;23(4):330–334.
11. Zhang YS, Yue K, Aleman J, et al. 3D Bioprinting for Tissue and Organ Fabrication. *Ann Biomed Eng*. 2017;45(1):148–163.
12. Kim BS, Jang J, Cho DW. 3D bioprinting of functional tissue constructs:

- Progress and challenges. *Bioengineering & Translational Medicine*. 2017;2(1):70–78.
13. Murphy SV, Atala A. 3D bioprinting of tissues and organs. *Nat Biotechnol*. 2014;32(8):773–785.
 14. Cui H, Nowicki M, Fisher JP, Zhang LG. 3D Bioprinting for Organ Regeneration. *Adv Healthc Mater*. 2017;6(1):1601118.
 15. Goyanes A, Buanz AB, Basit AW, et al. 3D printing in personalized drug delivery. *Drug Discov Today*. 2015;20(5):404–410.
 16. Chae MP, Rozen WM, McMenamin PG, et al. Emerging Applications of Bedside 3D Printing in Plastic Surgery. *Front Surg*. 2015;2:25.
 17. Dodziuk H. Applications of 3D printing in healthcare. *Kardiochir Torakochirurgia Pol*. 2016;13(3):283–293.
 18. Rankin TM, Giovenco NA, Cucher DJ, et al. Three-dimensional printing surgical instruments: Are we there yet? *J Surg Res*. 2014;189(2):193–197.
 19. Martelli N, Serrano C, van den Brink H, et al. Advantages and disadvantages of 3-dimensional printing in surgery: A systematic review. *Surgery*. 2016;159(6):1485–1500.
 20. Fusetti S, Atzeni E, Salmi M, et al. Customized implants for orbital floor reconstruction. *J Craniofac Surg*. 2020;31(1):e1–e4.
 21. Park JY, Shim JH, Choi SW, et al. 3D Printing of bioresorbable stents using polymer blends. *Appl Sci*. 2017;7(10):967.
 22. Thomas DJ, Singh K, Sharma J. 3D Printing in Surgery: A Review. *Int J Surg*. 2016;20:23–30.
 23. Chae MP, Rozen WM. The role of 3D printing in reconstructive surgery. *J Surg Oncol*. 2015;112(5):576–577.
 24. Kim YB, Lee H, Kim GH. Strategies for 3D bioprinting of tissue engineering scaffolds. *Polymers*. 2016;8(4):123.
 25. Zopf DA, Hollister SJ, Nelson ME, et al. Bioresorbable airway splint created with a 3D printer. *N Engl J Med*. 2013;368(21):2043–2045.

ДИНАМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РЕЗИЛЬЄНТНОСТІ ІНТЕРНІВ- АНЕСТЕЗИОЛОГІВ У ПЕРІОД ПАНДЕМІЇ ТА ВІЙНИ

Клигуненко Олена Миколаївна,

д.м.н., професор

Єхалов Василь Віталійович,

к.м.н., доцент,

Миронов Денис Володимирович,

к.м.н., асистент,

Дніпровський державний медичний університет

м. Дніпро, Україна

Вступ. Війна в Україні, найбільша в Європі з часів Другої світової війни, призвела до значного переміщення населення, руйнування інфраструктури та великої кількості військових та цивільних жертв. Окрім цих суто військових міркувань сучасна війна має значні наслідки для медичної та хірургічної допомоги. Люди з хронічними захворюваннями, які потребують постійної медичної підтримки, особливо вразливі у воєнний час, стаючи невинними жертвами конфлікту через порушення роботи системи охорони здоров'я. Відродження бронетанкової війни призвело до збільшення кількості травм кінцівок, опіків та черепно-мозкових травм як серед військових, так і серед цивільного населення. Більше того, війна в Україні включає великі зіткнення та широкомасштабні бойові операції, причому багатодоменні морські, повітряні, наземні, космічні, кібернетичні операції стають нормою, а також гібридну війну, включаючи хімічні, біологічні, радіологічні та ядерні ризики та кібератаки. Гібридна війна, яка визначається як поєднання звичайної війни, нерегулярної війни, тероризму, злочинності та різноманітних інших гібридних загроз, таких як кібератаки та технології безпілотників, ставить нові виклики перед медичними та хірургічними бригадами: висока інтенсивність бойових дій та високий рівень втрат, величезні театри військових операцій, можливості противника щодо недоступності та заборони доступу, включаючи використання безпілотників, та значне збільшення затримок медичної евакуації. Під час війни

в Україні медичні працівники, зокрема анестезіологи та фахівці з інтенсивної терапії, працюють у постійно мінливому середовищі, надаючи допомогу потерпілим у війні. Вони повинні відповідати складним вимогам, адаптуватися до складних умов догляду в зоні бойових дій та керувати наявними ресурсами.

Глобальні негативні суспільні події, характеризуються низкою тригерних факторів психологічного та фізичного травмування практично у всіх верствах населення. Більшість громадян перебуває в стані довготривалої соціальної невизначеності, що спричиняє особисте відчуття суспільної вразливості, стану безвиході, руйнування надій та сподівань тощо. Наразі перед українцями постали серйозні виклики, які здатні або мобілізувати або виснажувати психологічну ресурсність членів суспільства. В такий важкий час особливо уразливими є майбутні фахівці, в яких на шляху до самореалізації ще тільки формується професійна позиція.

Наша кафедра займається підготовкою лікарів-інтернів за фахом "Анестезіологія та інтенсивна терапія". Ця медична спеціальність характеризується високою відповідальністю, значним фізичним та психологічним та напруженням, поширеною медичною компетентністю тощо. Треба відзначити, що окремі студенти, які одержали розподілення за цим фахом, вже на початку навчання в інтернатурі відчують свою нездатність в подальшому працювати за такою спеціальністю й інколи змушені міняти клінічну базу підготовки. Анестезіологічне обслуговування зіткнулося зі значними труднощами, включаючи дефіцит ресурсів та необхідність швидкої адаптації, для запобігання професійного вигорання.

Мета роботи. Метою нашого дослідження стало вивчення резильєнтності як складової метакомпетенції професійної ідентичності майбутніх лікарів-анестезіологів. Для її реалізації нами було задіяно сучасну адаптовану скорочену версію шкали CD-RISC-10 (Кіреєва З.О., 2020). Визначення резильєнтності полягає в опорі ушкоджуючим факторам для запобігання психічного та фізичного руйнування (на кшталт фізичного опору матеріалів) зі здатністю особистості зберігати свою цілісність та підтримувати повноцінне

суспільне життя на основах усвідомленого цілепокладання.

Матеріали та методи. Нами було проведено аналіз 192 анонімних анкет лікарів-інтернів у терміні 2020-2021 року, коли весь світ охопила пандемія COVID-19. В цей час практично всі інтерни-анестезіологи були задіяні для надання допомоги хворим в гіпоксичних станах у відділеннях інтенсивної терапії, при цьому безпосередньо наражаючись на небезпеку інфікування. В певної кількості з них був діагностований важкий перебіг захворювання, на щастя, без летальних випадків. Другий період дослідження було здійснено з початку повномасштабного вторгнення ворога в Україну до нинішнього часу (230 осіб). Під час військового конфлікту на Сході України більшість інтернів-анестезіологів надавала медичну допомогу пораненим військовим та цивільним громадянам в окремих лікувальних закладах, але з початком повномасштабної війни потік таких пацієнтів набув масового характеру.

Результати та обговорення. В результаті аналізу результатів опитування на першому етапі дослідження за адаптованою скороченою шкалою CD-RISC-10 респонденти продемонстрували досить високий ступень резильєнтності ($36,9 \pm 1,8$ балів), гендерна різниця була статистично недостовірною. За період повномасштабних військових дій, постійного ризику для власного здоров'я та життя, в той же час з підвищенням відповідальності за безпеку пацієнтів, рівень резильєнтності опитаних інтернів-анестезіологів підвищився до $39,7 \pm 1,9$ балів. Проведення порівняльного аналізу за результатами відповідей респондентів інших спеціальностей показало, що рівень резильєнтності інтернів-анестезіологів достовірно перевищував на 9,5% ($p \leq 0,01$) показник майбутніх фахівців з лікувальної справи, а інтернів-стоматологів – на 14,6% ($p \leq 0,02$).

Було визначено, що на відміну від інтернів інших спеціальностей, наші молоді колеги показали високу здатність до соціальної адаптації, що обумовлена високою професійною мотивацією та апріорною наявністю необхідних вольових якостей, що відповідає високому ступеню резильєнтності та психологічної ресурсності, є результатом свідомого розвитку компетенцій та

вмінь на основі високого ступеню початкової професійної мотивації шляхом опанування стратегій поведінки в критичних умовах та ситуаціях. Негативні зовнішні фактори сприяють вольовому рішення та формуванню фізичного та психологічного балансу на якісно новому рівні, що після перебігу стадій "руйнуючого стресу" та "виснаження" трактується нами як стан "переадаптації", тому необхідність застосування до них методів психологічної допомоги не постає так гостро, як для інших фахівців.

Проведене дослідження надає оригінальні та актуальні висновки щодо уроків, отриманих в умовах війни в Україні, що може бути корисним для анестезіологів та фахівців з інтенсивної терапії.

Висновки.

1. Лікарі-інтерни за фахом «Анестезіологія та інтенсивна терапія» мають значно вищий рівень резильєнтності, ніж їх однолітки інших медичних спеціальностей.

2. Стан психологічної переадаптації підвищує стресостійкість інтернів-анестезіологів та дозволяє попередити професійне психологічне вигорання.

РІВЕНЬ КАЛЬЦИФЕРОЛУ У ПАЦІЄНТОК ІЗ ДОБРОЯКІСНИМИ НОВОУТВОРЕННЯМИ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ

Лебедюк Юлія Василівна

аспірантка 2-го року

Гайдаш Ігор Славович

д.мед.н., професор

Луганський державний медичний університет

м. Рівне, Україна

Вступ. / Introductions. Існує багато видів доброякісних утворень молочних залоз. Їх розділяють на непроліферативні утворення, проліферативні утворення без атипії та атипові проліферативні утворення. До непроліферативних відносяться: кісти та апокринова метаплазія, ектазія протоків, помірна протокова гіперплазія, доброякісні кальцинати та фіброаденоми. До проліферативних утворень без атипії відносяться: склерозуючий аденоз, радіальний склероз, виражена протокова гіперплазія та внутрішньопротокові папіломи. До атипових проліферативних утворень відносяться: атипова долькова гіперплазія, атипова протокова гіперплазія, філоїдні пухлини. Існує багато факторів ризику утворення даних пухлин. Кальциферол віддіграє важливу роль в патогенезі тканин і недостатність або надлишок вітаміну Д сприяє утворенню даних доброякісних пухлин.

Мета роботи. / Aim. Визначити значення кальциферолу в розвитку утворення доброякісних пухлин молочних залоз в жінок в пременопаузальному та постменопаузальному періоді. Встановити рівень вітаміну Д в сироватці крові в жінок з наявними непроліферативними та проліферативними утвореннями. Порівняти між собою дані види утворень та їхні концентрації Кальциферолу у жінок.

Матеріали та методи./Materials and methods. Для дослідження визначався рівень кальциферолу у жінок віком від 20 років в пременопаузальному та постменопаузальному періоді. Жінкам віком від 20 до 40 років проводилось ультразвукове дослідження молочних залоз, а віком від

40 років – мамографія. В клініко-лабораторному та інструментальному дослідженні брали участь 25 жінок.

Результати та обговорення./Results and discussion. В ході дослідження було виявлено зниження рівня кальциферолу у жінок із непроліферативними та проліферативними пухлинами молочних залоз, що є доказом про роль його у патогенезі даних новоутворень. Було досліджено, що рівень кальциферолу був вищим у жінок із непроліферативними новоутвореннями в порівнянні з проліферативними, а також виявлено вищий рівень вітаміну Д у жінок в пременопаузальному періоді в порівнянні з постменопаузальним.

Висновки./Conclusions. Кальциферол відіграє важливу роль в патогенезі проліферативних новоутворень та непроліферативних новоутворень без атипії, що було виявлено в результаті досліджень. Згідно даних досліджень: дефіцит вітаміну Д впливає на появу та розвиток вищеописаних попередньо утворень.

СИНТЕЗ БІОМЕХАНІКИ ТА МЕДИЦИНИ НА ПРИКЛАДІ ЛІКУВАННЯ РОЗТЯГНЕННЯ ЗВ'ЯЗОК ГОМІЛКОСТОПУ

Лукієнко Дмитро Віталійович

Здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Павлова Тетяна Михайлівна

Наук. керівник

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

Вступ.

Розтягнення зв'язок гомілкостопного суглобу – це поширена травма, особливо у людей, які ведуть активний спосіб життя. Вона виникає при різкому повороті стопи або падінні, призводячи до мікророзривів зв'язок. Будова гомілкостопу така, що він піддається значним навантаженням під час ходьби, бігу та інших рухів. Це робить його вразливим до різних видів травм, зокрема до розтягнень зв'язок.

Математичне моделювання відновлення зв'язок гомілкостопного суглобу – нетривіальне завдання для середньостатистичного лікаря, але розгляд подібних моделей дає змогу зрозуміти фундаментальні процеси життєдіяльності організму.

Для написання цієї статті була створена міждисциплінарна команда. Таке рішення було прийнято для того, щоб представити в цій статті нестандартний метод вирішення порушеної проблеми та розглянути її з різних ракурсів.

Складності моделювання:

1. Багатофакторність: Процес загоєння залежить від багатьох факторів: типу тканини, віку пацієнта, наявності супутніх захворювань, лікування і т.д.
2. Нелінійність: Взаємодія між цими факторами часто має нелінійний характер.
3. Індивідуальні особливості: Кожен організм є унікальним, тому

модель повинна враховувати індивідуальні особливості пацієнта.

4. Складність моделювання: моделі, які описують біомеханічні процеси, бувають різних типів складності. Чим більше факторів враховується, тим складніше стає модель.

Мета цієї статті – розглянути лікування розтягнення зв'язок гомілкостопного зв'язка акцентуя увагу на біомеханічних принципах й математичному моделюванні.

Матеріали та методи

1. Аналіз історій хвороби пацієнтів, які пройшли реабілітацію після розтягнення зв'язок гомілкостопного суглобу.

2. Аналіз та оцінка ефективності лікування розтягнення зв'язок гомілкостопу традиційними та інноваційними методами.

3. Спостереження за процесом реабілітації пацієнтів у стаціонарних та амбулаторних умовах.

4. Методи фізичної терапії: методи фізичної реабілітації, програми вправ, кінезіотерапія.

5. Методи біомедичної інженерії та математичного моделювання: синтез точних наук, біології та медицини, методи побудови алгебраїчних моделей біомеханічних процесів.

Результати.

Під час проведення аналізу та оцінки ефективності лікування розтягнення зв'язок гомілкостопу традиційними та інноваційними методами були виявлені та систематизовані наступні методи:

Усталені методи лікування:

Метод RICE (Rest, Ice, Compression, Elevation).

Rest(відпочинок):забезпечте повний спокій ураженій кінцівці, щоб уникнути подальшого пошкодження.

Ice (лід): прикладайте лід протягом 15-20 хвилин кожні 2-3 години протягом перших 48 годин після травми, щоб зменшити набряк.

Compression (стискання): використовуйте еластичний бинт для компресії,

що допомагає зменшити набряк і стабілізувати суглоб.

Elevation (підвищення): підніміть ногу вище рівня серця для покращення кровообігу.

Знеболювальні препарати: протизапальні засоби (наприклад, ібупрофен) можуть допомогти зменшити біль і набряк.

Фізіотерапія: легкі вправи на розтяжку та зміцнення зв'язок, які допомагають відновити рухливість і стабільність суглоба.

Фіксація: використання ортезів, бандажів або пов'язок для додаткової підтримки ураженої ділянки.

Інноваційні методи лікування.

Терапія PRP (плазмоліфтинг): використання багатоклеточної на тромбоцити плазми крові пацієнта для прискорення загоєння тканин і відновлення зв'язок.

Лазерна терапія: використання низькоінтенсивного лазерного опромінення для стимуляції кровообігу, зменшення болю і запалення.

Шоково-хвильова терапія: Використання акустичних хвиль для стимуляції регенерації тканин і покращення загоєння.

Електростимуляція: Використання електричних імпульсів для стимуляції м'язів і покращення кровообігу в ураженій зоні.

Інноваційні ортези та підтримуючі пристрої: Сучасні моделі, які забезпечують більший комфорт і адаптацію до ступеня травми.

Біоматеріали та ін'єкції гіалуронової кислоти: Використовуються для зміцнення зв'язок і покращення їх еластичності.

Під час досліджень було виявлено, що вищезазначені інноваційні методи мають низку переваг над усталеними методами, а саме:

1. Прискорене відновлення

Інноваційні методи, такі як терапія PRP (плазмоліфтинг) або лазерна терапія, стимулюють природні процеси регенерації тканин. Вони сприяють більш швидкому загоєнню зв'язок, зменшуючи час реабілітації в порівнянні зі звичайними методами, які більше спрямовані на зняття симптомів, а не на активне відновлення.

2. Покращення якості відновлених тканин

Методи, як-от PRP або ін'єкції гіалуронової кислоти, сприяють утворенню міцнішої та більш еластичної тканини зв'язок. Це знижує ризик повторного травмування порівняно з природним відновленням, яке може призвести до менш міцного рубцевого утворення.

3. Зменшення болю та запалення

Інноваційні технології, такі як шоково-хвильова терапія або лазерна терапія, мають потужний протизапальний та знеболювальний ефект. Вони зменшують дискомфорт уже на ранніх етапах лікування без необхідності використання великої кількості медикаментів.

4. Мінімізація медикаментозного навантаження

У традиційній терапії часто застосовуються нестероїдні протизапальні препарати (НПЗП), які можуть викликати побічні ефекти, наприклад, подразнення шлунково-кишкового тракту. Інноваційні методи дозволяють мінімізувати або взагалі уникнути їх застосування, покладаючись на біологічно активні фактори та фізичні стимули.

5. Профілактика ускладнень

Деякі традиційні методи, наприклад, тривале використання фіксаторів, можуть призводити до ослаблення м'язів і втрати мобільності. Інноваційні підходи, як-от активна фізіотерапія з використанням нових технологій, запобігають таким ускладненням.

6. Зручність для пацієнта

Новітні ортези та підтримуючі пристрої, які адаптуються до рухів пацієнта, забезпечують кращий комфорт, дозволяючи уникати зайвого стресу на уражену ділянку.

Описується диференціальним рівнянням:

$$dT/dt = \alpha \cdot (1 - T) \cdot (I(t) - g(L(t))) - \beta \cdot T,$$

де:

- α – коефіцієнт регенерації тканини.

- β – коефіцієнт деградації тканини (наприклад, через недостатність

кровообігу або хронічне запалення).

Тривалість реабілітації:

Час відновлення T_{res} може бути визначений як момент, коли $T(t)$ досягає заданого порогу $T_{\text{threshold}}$ (наприклад, $T_{\text{threshold}} = 0.95$).

Математична модель (підсумкова система рівнянь):

Система рівнянь виглядає так:

$$\begin{aligned}dT/dt &= \alpha \cdot (1 - T) \cdot (k_1 + k_2 \cdot (1 - T) - aL(t) + bL(t)^2) - \beta \cdot T, \\L(t) &= L_0 \cdot e^{-\gamma t},\end{aligned}$$

де L_0 – початкове навантаження, γ – коефіцієнт зменшення навантаження через спокій.

Аналіз моделі:

- Початкові умови: $T(0) = 0$, $L(0) = L_0$.
- Результати: Модель дозволяє оцінити, як різні терапії (k_1 , k_2) або навантаження ($L(t)$) впливають на час реабілітації T_{res} .
- Чутливість: Параметри α , β , k_1 , k_2 , a , b можуть бути підібрані для індивідуалізації.

Можливі розширення:

- Додавання просторових змінних для моделювання локальних пошкоджень.
- Врахування впливу додаткових факторів (запалення, метаболізму, кровообігу).

Висновок. Розтягнення зв'язок гомілкостопного – поширена травма, яка вимагає комплексного підходу до лікування, реабілітації та профілактики. Розуміння біомеханічних принципів і математичне моделювання можуть значно покращити ефективність відновлення. Усталені методи лікування, такі як RICE, фіксація, фізіотерапія та медикаментозне лікування, забезпечують базову допомогу, але здебільшого спрямовані на усунення симптомів. Інноваційні підходи (PRP-терапія, лазерна терапія, шоково-хвильова терапія та інші) демонструють значні переваги завдяки активній стимуляції регенеративних процесів, мінімізації побічних ефектів та можливості

індивідуалізації лікування. Ці методи сприяють швидшому та якіснішому загоєнню зв'язок. Математичне моделювання є перспективним інструментом для аналізу та оптимізації процесів реабілітації. Розроблена модель дозволяє: оцінити вплив різних факторів (вік, тип травми, методи лікування) на швидкість і якість загоєння. Передбачити оптимальний час реабілітації залежно від індивідуальних характеристик пацієнта. Розробити персоналізовані плани реабілітації, спрямовані на мінімізацію часу відновлення та максимізацію ефективності. Комплексний підхід, що включає застосування традиційних та інноваційних методів лікування у поєднанні з математичним моделюванням, забезпечує ефективніше відновлення функцій гомілкостопного суглоба. Це дозволяє не тільки відновити зв'язки, але й покращити загальну стабільність суглоба, зменшуючи ризик повторних травм. У подальших дослідженнях доцільно розширити математичну модель, враховуючи додаткові фактори (запалення, кровообіг, локалізацію ушкоджень) та розробити алгоритми індивідуального підбору терапевтичних заходів.

Таким чином, запропонований у статті підхід об'єднує теоретичні знання, клінічний досвід та сучасні технології, сприяючи підвищенню ефективності лікування травм гомілкостопного суглобу.

СПИСОК ВИКОРИСТАННИХ ДЖЕРЕЛ:

1. <https://ezramedclinic.ru/uslugi/diagnostika/plazmoterapiya-dlya-sustavov/>
2. Самусев Р.П., Капацін А.І. Лікувальна фізична культура: Підручник. - М.: Академія, 2008.
3. Поняття моделі. Моделювання. https://elib.institutemvd.by/jspui/bitstream/MVD_NAM/2827/1/glava1.pdf
4. Адашевський В. М. Теоретичні основи механіки біосистем: Навч. посібник для студентів технічних університетів спеціальностей фізичного виховання, спорту і рекреації, фізичної та біомедичної електроніки, біотехнічних та медичних апаратів і систем / За редакцією О. К. Морачковського - Харків: НТУ "ХПІ", 2001.- 258 с.- <https://core.ac.uk/download/pdf/50578737.pdf>

АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ В ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИЙ ПЕРІОД У ХВОРИХ НА МІСЦЕВО- ПОШИРЕНИЙ РАК ШЛУНКА ПРИ ЗБЕРЕЖЕННІ АБЕРАТНОЇ ЛІВОЇ ПЕЧІНКОВОЇ АРТЕРІЇ

Москаленко Андрій Миколайович

аспірант кафедри онкології та медрадіології

Бондаренко Ігор Миколайович

доктор медичних наук, професор,

завідувач кафедри онкології та медрадіології

Дніпровського державного медичного університету

м. Дніпро, Україна

Вступ. Незважаючи на помітний прогрес у ранній діагностиці, вдосконаленні хірургічних підходів і запровадженні неoad'ювантних схем лікування, місцево-поширений рак шлунка залишається однією з найактуальніших проблем клінічної онкології. Часте залучення навколишніх тканин та органів, а також пізні звернення пацієнтів зумовлюють складність вибору адекватної хірургічної тактики та підвищений ризик післяопераційних ускладнень. Особливу увагу в сучасних дослідженнях приділяють не лише безпосереднім результатам оперативного лікування, а й відновленню функціонального стану організму в післяопераційний період. Клінічні та біохімічні показники крові, зокрема рівень печінкових ферментів, відображають глибину ушкоджень, пов'язаних з операцією та супутньою хіміотерапією, і можуть слугувати об'єктивним критерієм ефективності обраної тактики. У цьому контексті особливої актуальності набуває оцінка впливу персоніфікованого хірургічного підходу зі збереженням аберадної лівої печінкової артерії в комбінації з програмою прискореного післяопераційного відновлення (ERAS) на стан печінкової паренхіми та загальні показники гомеостазу.

Мета роботи. В чинному дослідженні нами проведено порівнювальний аналіз і надана оцінка біохімічних показників крові в перед- і післяопераційний

період у пацієнтів, оперованих з приводу місцево-поширеного раку шлунка зі збереження аберантної лівої печінкової артерії. За результатами біохімічного аналізу крові в динаміці реєстрували зміни маркерів морфо-функціонального стану печінки. Оцінкою активності сироваткових ферментів печінкового комплексу у пацієнтів, оперованих за власним методом з подальшим застосуванням програми прискореної реабілітації встановлено збереження функції печінки в ранньому післяопераційному періоді та істотне та статистично значуще зниження рівня маркерів цитолізу як через 6 місяців, так і 2 роки після виписки зі стаціонару, що може свідчити про швидке відновлення печінкової тканини, ушкодженої, зокрема, і застосуванням засобів неoad'ювантної хіміотерапії у хворих зазначеної категорії.

Матеріали та методи. Відповідно до застосованого алгоритму лікування, 107 осіб віком 58,5 (51,3; 65,4) роки, які відповідали критеріям включення до дослідження, були поділені на дві групи. Для оцінки ефективності і безпеки пропонованого алгоритму лікування пацієнтів з місцево-поширеним раком шлунка було сформовано основну групу, яка складалася з 57 пацієнтів, оперованих за власним методом з подальшим застосуванням програми прискореної реабілітації. В зазначену групу було включено 20 (35,1%) жінок та 37 (64,9%) чоловіків. Медіана віку пацієнтів складала 59,1 (52,1; 65,7) років. Розподіл хворих основної групи за статтю та віком представлено в табл. 1.

Таблиця 1

**Розподіл пацієнтів основної групи за статтю та віком
згідно з віковою класифікацією ВООЗ, 2016**

Стать	Кількість	Вік хворих, роки		
		21-43	44-59	60-74
Жінки, абсолютне значення/%	20 (35,1%)	2 (10,0%)	8 (40,0%)	10 (50,0%)
Чоловіки, абсолютне значення/%	37 (64,9%)	5 (13,5%)	14 (37,8%)	18 (48,6%)
Всього, абсолютне значення/%	57 (100%)	7 (12,3%)	21 (36,8%)	29 (50,9%)

Пацієнтів контрольної групи, яка складалася з 50 осіб (46,7% досліджуваного контингенту), було проліковано за традиційною методикою.

До групи контролю ввійшли 22 (44,0%) жінки та 28 (56,0%) чоловіків з медіаною віку 57,7 (49,2; 64,2) років. Розподіл хворих контрольної групи за

статтю та віком представлено в табл. 2.

Таблиця 2

**Розподіл пацієнтів контрольної групи за статтю та віком
згідно з віковою класифікацією ВООЗ, 2016**

Стать	Кількість	Вік хворих, роки		
		21-43	44-59	60-74
Жінки, абсолютне значення/%	22 (44,0%)	2 (9,1%)	9 (40,9%)	11 (50,0%)
Чоловіки, абсолютне значення/%	28 (56,0%)	4 (14,3%)	10 (35,7%)	14 (50,0%)
Всього, абсолютне значення/%	50 (100%)	6 (12,0%)	19 (38,0%)	25 (50,0%)

Результати та обговорення. Результати визначення рівня сироваткових ферментів печінкового комплексу у пацієнтів основної та контрольної груп до хірургічного лікування, а також через 6 місяців і 2 роки після виписки зі стаціонару представлені в табл. 3 і 4.

Таблиця 3

**Показники активності (Од/л) сироваткових ферментів печінкового
комплексу пацієнтів основної групи в динаміці**

Показники		До лікування (n = 57)	1 п/о доба (n = 57)	5 п/о доба (n = 57)	Через 6 місяців (n = 51)	Через 2 роки (n= 42)	p
АЛАТ	Жінки	41 [30; 65]	42 [32; 58]	42 [30; 48]	21 [15; 27]	17 [17; 18]	<0,001*
	Чоловіки	31 [25; 46]	31 [23; 51]	34 [27; 43]	19 [15; 24]	17 [16; 19]	<0,001*
	Всього	32 [27; 48]	33 [27; 51]	36 [27; 46]	19 [15; 24]	17 [16; 18]	<0,001*
АсАТ	Жінки	29 [22; 64]	29 [22; 59]	40 [27; 48]	23 [18; 31]	25 [23; 26]	<0,001* 0,12*
	Чоловіки	24 [16; 41]	28 [20; 46]	31 [26; 42]	23 [15; 29]	25 [25; 27]	0,012* 0,04*
	Всього	25 [20; 42]	28 [21; 52]	37 [27; 43]	23 [15; 29]	24 [24; 26]	0,017* 0,75*

Таблиця 4

**Показники активності (Од/л) сироваткових ферментів печінкового
комплексу пацієнтів контрольної групи в динаміці**

Показники		До лікування (n=50)	1 п/о доба (n=50)	5 п/о доба (n=50)	Через 6 місяців (n=43)	Через 2 роки (n=32)	p
АЛАТ	Жінки	35 [23; 81]	33 [24; 64]	31 [26; 54]	56 [37; 92]	34 [32; 35]	0,15* 0,21*
	Чоловіки	37 [25; 55]	31 [23; 45]	36 [24; 44]	43 [27; 68]	35 [33; 36]	0,47* 0,45*
	Всього	37 [25; 67]	31 [23; 47]	32 [26; 47]	48 [29; 73]	34 [33; 35]	0,14* 0,16*
АсАТ	Жінки	35 [21; 64]	35 [22; 59]	32 [27; 49]	36 [24; 68]	36 [35; 38]	0,85* 0,78*
	Чоловіки	28 [21; 46]	27 [20; 45]	32 [26; 48]	38 [21; 73]	37 [35; 38]	0,17* 0,39*
	Всього	30 [21; 47]	30 [20; 46]	32 [27; 48]	37 [24; 72]	36 [35; 38]	0,30* 0,66*

Оцінкою активності сироваткових ферментів печінкового комплексу у

пацієнтів, оперованих за запропонованим методом з подальшим застосуванням програми прискореної реабілітації встановлено збереження адекватної печінкової функції в ранньому післяопераційному періоді та істотне та статистично значуще зниження рівня маркерів цитолізу як через 6 місяців, так і 2 роки після виписки зі стаціонару, що може свідчити про швидке відновлення печінкової тканини, ушкодженої, зокрема, і застосуванням засобів неoad'ювантної хіміотерапії у хворих зазначеної категорії (табл. 4).

Напроти, у пацієнтів, оперативне втручання у яких було проведено класичним способом, активність як аланінамінотрансфери, так і аспартатамінотрансфери через 2 роки після виписки зі стаціонару залишалася практично на рівні значень показників, зафіксованих до хірургічного лікування. Слід зазначити, що через півроку після оперативного втручання активність маркерів цитолізу як у жінок, так і чоловіків навіть зростала, хоча і мала характер помірної тенденції ($p > 0,05$). Результати порівняльного аналізу рівня сироваткових ферментів печінкового комплексу у пацієнтів основної та контрольної груп до хірургічного лікування, а також через 6 місяців і 2 роки після виписки зі стаціонару проілюстровано на рис. 1 – 2.

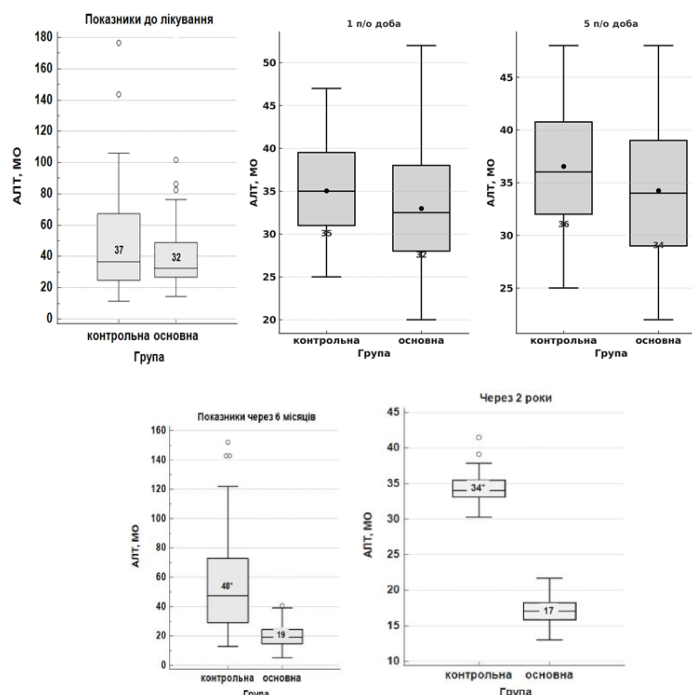


Рис. 1. Характер змін сироваткового рівня аланінамінотрансфери в основній та контрольній групах в різні періоди спостереження

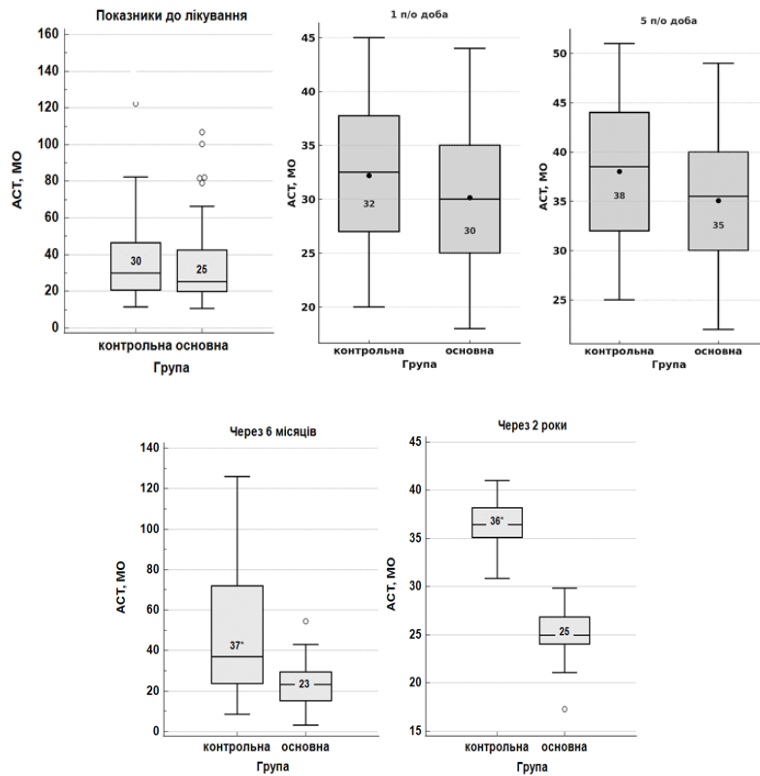


Рис. 2. Характер змін сироваткового рівня аспартатамінотрансферази в основній та контрольній групах в різні періоди спостереження

Висновок. Ми вважаємо, що використаний в нашому дослідженні метод оперативного втручання зі збереженням аберантної лівої печінкової артерії при місцево-розповсюдженному раку шлунку та післяопераційне застосування програми прискореної реабілітації сприяли розвитку такого ефекту.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЧАСТОТИ ВИНИКНЕННЯ ПОСТПУНКЦІЙНОГО ГОЛОВНОГО БОЛЮ В АНЕСТЕЗІОЛОГІЇ

Расенко Андрій Володимирович,

асистент кафедри
медицини катастроф та військової медицини ХНМУ

Завиленкова Вероніка Андріївна,

Пантюхова Таїсія Олександрівна,

Студенти
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Тема: Дослідження частоти виникнення постпункційного головного болю в анестезіології

Ціль: Оцінити інцидентність постпункційного головного болю (ППГБ) у клінічній практиці анестезіології та визначити основні фактори ризику, що сприяють його розвитку.

Матеріали і методи: Основою роботи стали матеріали наукових видань та платформ: pubmed, NYSORA, *BMC Neurology*, *The Open Anesthesia Journal*

Актуальність: Постпункційний головний біль (ППГБ) є одним з найбільш поширених і клінічно значущих ускладнень нейроаксіальної анестезії. Його інцидентність варіює в залежності від типу втручання: до 30–50% випадків після люмбальної пункції, до 5% – після спінальної анестезії, і понад 85% при ненавмисному проколі твердого мозкового оболонки під час епідуральної аналгезії при пологах. ППГБ може мати різний ступінь вираженості, порушувати функціональний стан пацієнта і ускладнювати післяопераційне ведення. ППГБ також супроводжується скутістю в шиї, шумом у вухах, гіпоакузією, світлобоязном, нудотою. У контексті високої клінічної значущості та впливу на якість медичної допомоги, дослідження частоти ППГБ та аналіз факторів ризику є надзвичайно актуальними.

В опрацьованих матеріалах загальна частота ППГБ була до 12%. Найпоширенішим типом болю був тупий або тиснучий головний біль (58,3%), з

локалізацією у лобовій (25%), потиличній (27%) або обох зонах (45%). У 76,2% пацієнтів він мав легку або помірну інтенсивність (середній бал NRS $4,1 \pm 0,9$). У 99,3% випадків ППГБ успішно купірувався за допомогою консервативного медикаментозного лікування. Частота ППГБ була значно вищою у жінок (до 14%) порівняно з чоловіками (7%) та у пацієнтів віком 17–29 років. Основні фактори ризику включали: молодий вік, жіночу стать, анамнез головного болю, положення сидячи під час пункції, використання ріжучих голок (типу Quincke), голки діаметром більше 25G, напрямок скоса голки, менший обсяг передінфузії, більшу кількість спроб пункції (ризик збільшувався у 4,7 рази). Також важливими є тип доступу (парамедіанний доступ асоціювався з нижчим ризиком), баричність місцевого анестетика, та супутні захворювання ЦНС. Використання голок Sprotte або Whitacre з тупим кінчиком розміром 27G асоціювалося з найнижчим рівнем ускладнень. Частота ППГБ після кесаревого розтину зі спінальною анестезією досягала 81,25%, з вищою інтенсивністю у жінок. Також встановлено, що естрогени можуть підвищувати чутливість рецепторів до болю, що частково пояснює гендерні відмінності у частоті ППГБ.

Висновки: Постпункційний головний біль залишається значущим ускладненням субарахноїдальної анестезії з численними клінічними наслідками. До ключових факторів ризику належать молодий вік, жіноча стать, головний біль в анамнезі, тип і розмір голки, положення пацієнта, кількість спроб пункції, а також тип доступу та особливості анестетика. Консервативне лікування є ефективним у більшості випадків. Ретельне дотримання техніки пункції, використання атравматичних голок меншого діаметру, зменшення кількості спроб, а також обґрунтований вибір положення пацієнта та типу доступу суттєво знижують ризик розвитку ППГБ.

ДЖЕРЕЛА

1. Multiple Risk Factors Analysis of Post-dural Puncture Headache (PDPH) among Parturient Patients Underwent Caesarean Section at Obstetric Hospitals in Somaliland

2. Ghazi Mohamed, Khalid Abbas Owish Sukar, Halah Salah M. A.
3. "Postdural Puncture Headache - NYSORA" "Post-dural puncture headache: a prospective study on incidence, risk factors, and clinical characterization of 285 consecutive procedures"
4. «Risk factors in post-dural puncture headache» M Rodriguez-Camacho, P A Guirado-Ruiz, F J Barrero-Hernández
5. Lakhe G, Shrestha P, Duwadi V. Postdural puncture headache after spinal anaesthesia in parturients undergoing cesarean section in the department of anesthesia in a tertiary care center: A descriptive cross-sectional study. JNMA J Nepal Med Assoc 2023; 61(261): 417-20
6. Doelakeh ES, Chandak A. Risk factors in administering spinal anesthesia: A comprehensive review. Cureus 2023; 15(12): e49886.
7. Van de Velde M, Schepers R, Berends N, Vandermeersch E, De Buck F. Ten years of experience with accidental dural puncture and post-dural puncture headache in a tertiary obstetric anaesthesia department. Int J Obstet Anesth 2008; 17(4): 329-35.
8. Demilew BC, Tesfaw A, Tefera A, Getnet B, Essa K, Aemro A. Incidence and associated factors of postdural puncture headache for parturients who underwent cesarean section with spinal anesthesia at Debre Tabor General Hospital, Ethiopia; 2019. SAGE Open Med 2021; 9
9. Ali HM, Mohamed MY, Ahmed YM. Postdural puncture headache after spinal anesthesia in cesarean section: Experience in six months in 2736 patients in Kasr El aini teaching hospital – Cairo University. Egypt J Anaesth 2014; 30(4): 383-6.

ОТОПЛАСТИКА У ДІТЕЙ

Рудько Олександра Андріївна

Студент

Мазур Ольга Олександрівна

Кандидат медичних наук, доцент

Буковинський державний медичний університет

м. Чернівці, Україна

Вступ: Деформації вушних раковин у дітей – одна з найбільш розповсюджених вроджених або набутих аномалій, яка може впливає не лише на зовнішній вигляд дитини, але й на її психоемоційний стан та соціальну адаптацію. Отопластика, як хірургічний метод корекції вушної раковини, відіграє важливу роль у вирішенні цієї проблеми. У педіатричній практиці оперативне втручання вимагає особливого підходу, що враховує анатомічні та психологічні особливості дитячого організму.

Ціль роботи: Аналіз деформацій вушної раковини та сучасних підходів до отопластики у дітей.

Матеріали та методи: Було проаналізовано понад 20 наукових статей, опублікованих на PubMed та GoogleScholar.

Результати та обговорення:

Анатомо-фізіологічні особливості вушної раковини у дітей. Вушна раковина дитини відрізняється від дорослої м'якістю та еластичністю. У новонароджених вона має розміри близько 9 x 8,5 мм. З роками її розміри зменшуються, але форма зберігається. Вушна раковина прикріплюється до луски скроневої кістки за допомогою фіброзних волокон та м'язів під кутом 30-40 градусів. М'язи вушної раковини є рудиментарними і не відіграють клінічного значення. Об'єм барабанної порожнини також змінюється з роками. Наприклад, у новонародженого об'єм менший, ніж у дорослого або тримісячної дитини.

Будова вушної раковини дитини представлена на Мал. 1

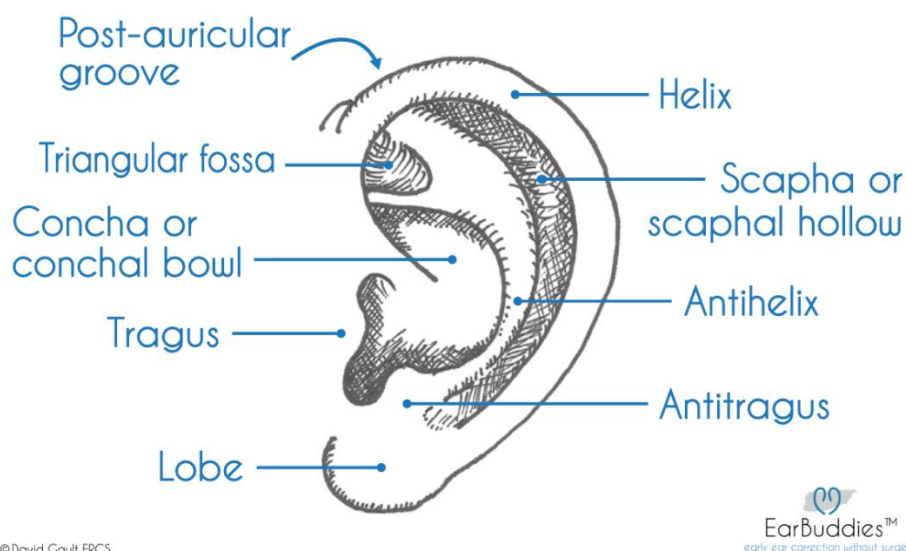


Рис. 1. Будова вушної раковини дитини

Види вроджених деформацій вушної раковини.

Вушні нориці та вушні кісти. Нориці й кісти, що вистелені плоскостінним чи респіраторним епітелієм, найчастіше виявляють у передвушній ділянці й навколо ніжки завитка вушної раковини. Також описано верхні шийні нориці або нориці вуха, які є подвоєнням зовнішнього слухового ходу внаслідок змін першої зябрової щілини.

Їх поділяють на два типи:

- Тип I – це несправжні подвоєння зовнішнього слухового ходу. Вони зазвичай трапляються в завушній ділянці, йдуть паралельно до зовнішнього слухового ходу і закінчуються сліпо вище чи латеральніше сьомої пари черепно-мозкових нервів.

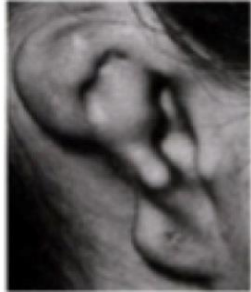
- Кісти й нориці II типу є істинними подвоєннями зовнішнього слухового ходу. Вони вистелені шкірою, а також, зазвичай, містять хрящ. Частіше вони закінчуються сліпо між хрящовою і кістковою частинами зовнішнього слухового ходу або відкриваються в ділянці передньої частини грудинно-ключично-сосковидного м'яза. Такі нориці можуть перетинати лицевий нерв або проходити під ним. Деякі нориці можуть ретроаурикулярно, супроводжуючись супутніми вадами середнього і внутрішнього вуха.

Вади вушної раковини

Можуть траплятися різні деформації, що виникають унаслідок охоплення одного або кількох горбків. У Таблиці 2 наведені типові вади горбків

Таблиця 1

Деякі вади вушної раковини

Вада	Вигляд
Втрата передньої частини завитка, чашкоподібне вухо типу I та II за Танзер	
Човноподібна деформація вуха або відсутність верхніх частин завитка та розтягнення човноподібної ямки завитка (вухо сатира)	
Колобома (поперечна щілина)	
Деформована або відсутня мочка вуха	
Деформація верхньої половини вушної раковини (“вухо-каное”); рештки раковини та зовнішнього слухового ходу, стеноз останнього	

Показання та протипоказання для проведення отопластики у дітей

Дані наведені у Таблиці 2

Таблиця 2

Показання та протипоказання для проведення отопластики у дітей

Покази	Протипокази
1. Естетичні деформації вушних раковин (відстовбурчені вуха, асиметрія вушних раковин) 2. Вроджені аномалії розвитку (мікротія, криптотія, сталкова деформація) 3. Набуті деформації (після травм або опіків, хірургічних втручань або інфекцій) 4. Психоемоційні показання 5. Віковий критерій (від 5 до 7 років, коли вушна раковина майже досягає дорослого розміру (приблизно 85–90% розвитку)	1. Медичні (гострі інфекційні захворювання, порушення згортання крові, алергічні реакції на анестетики або медикаменти) 2. Психологічні (високий рівень тривожності або неготовність до хірургічного втручання) 3. Фізіологічні (вік до 5 років (недостатній розвиток хрящової тканини, невідповідність анатомічних структур для планованої корекції)

Методики отопластики у дітей

Основні хірургічні техніки

1. Метод Mustardé. Полягає в накладенні швів на задню поверхню хряща, формуючи антigelікс (внутрішню складку). Застосовується при недостатньо вираженому антigelіксі. Не передбачає висічення хряща – менш травматичний варіант.

2. Метод Furnas. Передбачає фіксацію вушної раковини до соскоподібного відростка (шви Furnas). Ефективний при надмірному куті між вухом і черепом. Часто поєднується з іншими методами.

3. Метод Converse. Комбінує розріз хряща з його моделюванням та швами. Застосовується при складних, комбінованих деформаціях. Вимагає більшого хірургічного досвіду, але забезпечує точне моделювання форми.

4. Метод Stenström. Використовується для підшліфування хряща без його повного розрізу. Хрящ зберігає гнучкість, але змінює форму. Підходить для м'яких деформацій.

Порівняльний аналіз методик наведений у Таблиці 3.

Таблиця 3

Порівняльний аналіз методик отопластики у дітей

Метод	Травматичність	Стабільність результату	Показання	Недоліки
Mustardé	Низька	Висока	Відсутність антигелікса	Не усуває всі види деформацій
Furnas	Середня	Висока	Відстовбурченість вуха	Може викликати натяг тканин
Converse	Висока	Дуже висока	Комбіновані деформації	Підвищений ризик ускладнень
Stenström	Низька	Середня	Легкі дефекти антигелікса	Менш передбачуваний результат

Вибір методу залежно від типу деформації представлено у Таблиці 4.

Таблиця 4

Вибір методу отопластики залежно від типу деформації вушної раковини

Тип деформації	Рекомендована методика
Відсутність антигелікса	Mustardé або Stenström
Надмірний кут відстовбурченості	Furnas
Комбіновані аномалії	Converse (або поєднання методів)
Дефекти після травм/операцій	Індивідуальний підхід, часто Converse

Висновки: Отопластика є ефективним методом хірургічної корекції деформацій вушних раковин у дітей, що дозволяє не лише покращити зовнішній вигляд, а й позитивно впливає на психоемоційний стан пацієнта. Оптимальним віком для проведення отопластики є від 5 до 7 років, коли хрящова тканина вже достатньо сформована, а дитина здатна усвідомлювати суть втручання. При цьому існує кілька хірургічних методик, серед яких найчастіше застосовуються техніки Mustardé, Furnas, Converse та Stenström. Вибір певного методу залежить від типу та ступеня деформації, а також індивідуальних анатомічних особливостей дитини. Комплексний підхід, дозволяє досягти найкращих результатів у лікуванні деформацій вушних раковин у дітей.

РЕАБІЛІТАЦІЯ ХВОРИХ З НЕЗРОЩЕННЯМИ КІСТОК ГОМІЛКИ ПІСЛЯ ПЕРЕЛОМІВ. ОСОБЛИВОСТІ НА РІЗНИХ ЕТАПАХ

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. Повне відновлення функції кінцівки у хворих з незрошеннями великогомілкової кістки (НВГК) є важким і до кінця не вирішеним завданням. Реабілітаційні заходи в цій групі хворих мають свої особливості. Обумовлено це як тривалістю процесу, так і стійкістю патологічних змін; етапністю проведення відновного лікування.

Мета роботи: Поліпшити результати лікування постраждалих з НВГК на основі уточнення оптимального обсягу реабілітаційних заходів з урахуванням особливостей кожного етапу.

Завдання.

Уточнити суттєві особливості кожного етапу.

З огляду на це сформулювати і застосувати оптимальні обсяги реабілітаційного лікування.

Визначити ефективність запропонованих заходів.

Матеріали і методи.

Застосування запропонованих реабілітаційних заходів були застосовані у 36 хворих з незрошеннями кісток гомілки. Аналіз спостережень в цій групі постраждалих проводився з використанням систем оцінки параметрів і отриманих результатів. Це дозволило виявити найбільш значущі параметри вибору обсягу в залежності від виду ситуаційно змінного остеосинтезу, систематизувати їх.

У всіх хворих з НВГК за показаннями першим етапом проводилася фіксація кільцевими фіксаторами (КФ) спице-стрижневого типу. До таких показань відносилися: септичні незрощення, остеопороз, короткі дистальні фрагменти, рубцеві зміни м'яких тканин. Позавогнищевий фіксація була найбільш щадним методом, вирішувала питання лікування та профілактики гнійних ускладнень, малої травматичності. У періопераційному періоді проводили знеболювання безпечного нестероїдного протизапального препарату Дексалгіну® з вираженою знеболюючою дією в комбінації з розчином парацетамолу Ірфугану з метою мінімізації використання опіоїдних препаратів у премедикації і у найближчому післяопераційному періоді. На цьому етапі ситуаційно обмежувалася реабілітаційна активність. Широко використовувалася світлотерапія (Пайлер-терапія лампою "Біоптрон", лазеротерапія), магнітотерапія. Рухова активність в перші 2 -3 тижні після втручання була обмежена, полягала в изотонических напружених різних груп м'язів пошкодженої гомілки, обмежених рухах в гомілковостопному суглобі і здійснення в повному обсязі в колінному суглобі. Осьове навантаження збільшувалося поступово (починалася з 15% - визначалося за допомогою підлогових побутових ваг). Дихальна гімнастика і комплекс вправ для верхніх кінцівок проводили з перших днів. Важливим компонентом реабілітаційного комплексу на цьому етапі було проведення медикаментозного лікування. Проводили нейротропну і нормалізуючу обмінні процеси терапію (коферменти – комплекс вітамінів групи В, пентоксифілін, берлітін, активний Са та віт. Д); місцево використовували Лиотон 1000® і Фастум гель® з протизапальною метою та з метою поліпшення венозного відтоку.

Широке застосування методики позаосередкового остеосинтезу мало певні недоліки, до яких належала маса фіксуючих конструкцій, проходження фіксуючих елементів через м'язи, побутові незручності для пацієнтів, часте запалення тканин в області виходу спиць і стрижнів. Все це обмежувало реабілітаційні можливості на цьому етапі.

З огляду на все це, методом вибору на реабілітаційному етапі був

демонтаж апарату і фіксація індивідуальними полужорсткими пов'язками ще до остаточної консолідації уламків. В основі даного методу лежать ідеї Сармиенто [1, 2, 3].

Принцип був заснований на законі Паскаля – рівномірному розподілі доданої сили в закритій рідинній системі. Таким чином, гомілку, фіксована пов'язкою у вигляді колони при підвищенні тиску в ній за рахунок м'язових скорочень призводило до стабілізації уламків. Нами з цією метою використовувалися напівтверді пов'язки з синтетичних бинтів Softcast / Scotchcast.

Використання полужорсткої індивідуальної системи фіксації Softcast / Scotchcast дозволяло досягти стабільності, з'являлася можливість почати повне функціональне навантаження в ранньому періоді. Розсічення пов'язки дозволяло контролювати ділянки запалення м'яких тканин і проводити їх обробку. Вільні колінний і гомілковоступневий суглоби робили можливим їх функціонування в повному обсязі. Здійснювалася профілактика м'язової атрофії, поліпшувалися умови кровообігу – кровотік по венах. На даному етапі проводилася більш інтенсивна реабілітація. Повноцінна навантаження в поєднанні з можливістю необхідного обсягу рухів в гомілковоступневому суглобі давала можливість здійснення повноцінного функціонального участі ураженої кінцівки в ходьбі. На цьому етапі ставало можливим проведення ударно-хвильової терапії і фонофорез на ділянку незрощення. Ультразвуковий вплив здійснювався на область гомілковоступневого суглоба з Фастум-гелем® і Лиотон 1000®, що значно полегшувало процес відновлення обсягу рухів в ньому. Важливим компонентом реабілітації ми вважаємо проведення масажу. На етапі позавогнищевий фіксації він не застосовуємо за технічних причин; на етапі напівжорстких пов'язок – обмежений. Нами був запропонований спосіб, який забезпечував можливість проведення масажу вже в іммобілізаційному етапі лікування [4].

Спосіб здійснювався наступним чином. Поставлене завдання вирішується за рахунок того, що на фіксуючу пов'язку накладається дві манжети (дистально

і проксимально) з можливістю окремо підвищувати тиск в кожній з них. Тиск збільшується на 20 мм рт ст поперемінно, починаючи з дистального. Підвищення тиску ще на 20 мм рт ст відбувається кожні 2 хвилини до значення 60 мм рт ст, після чого через 2 хвилини манжети знімаються. Надалі використовувався спеціальний пристрій MARK III plus.

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

Оцінка результатів лікування постраждалих з незрощеннями великогомілкової кістки після переломів здійснювалася з використанням Modified Functional Evaluation System by Karlstrom-Olerud.

Ефективність лікування по цій оціночній шкалою проводиться за функціональними та анатомічними результатами.

Отримані результати. Обговорення.

Реабілітація у хворих НВГК починалася з післяопераційного періоду, мала свої особливості на кожному етапі. Облік цих особливостей, при визначенні наростаючого обсягу відновлювальних процедур дозволить отримати хороші результати реабілітації хворих з незрощеннями гомілки після переломів. Таким чином, результати лікування 36 постраждалих з НВГК з використанням КФ і застосуванням напівтвердих систем фіксації на фінальному етапі, слід вважати хорошими. У періопераційному періоді проводили знеболювання безпечного нестероїдного протизапального препарату Дексалгіну® з вираженою знеболюючою дією в комбінації з розчином парацетамолу Ірфулгану з метою мінімізації використання опіоїдних препаратів у премедикації і у найближчому післяопераційному періоді. На етапі фіксації напівжорсткою пов'язкою ставало можливим проведення ударно-хвильової терапії і фонофорез на ділянку незрощення. Ультразвуковий вплив здійснювався на область гомілковоступневого суглоба з Фастум-гелем® і Лиотон 1000®, що значно полегшувало процес відновлення обсягу рухів в ньому. Незадовільні результати склали лише 5,6% (2 спостереження); хороші і

відмінні – 63,8% (23 пацієнта).

Висновки.

1. Застосування систем полужорсткої системи фіксації на фінальному етапі проведення остеосинтезу КФ вимагає різного обсягу знеболення і реабілітаційних заходів.
2. Результати реабілітації 36 постраждалих з незрощеннями великогомілкової кістки свідчать про високу ефективність запропонованих підходів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ситник А. А. Лечение инфекционных осложнений остеосинтеза/ Ситник А. А., Волотовский П. А.// Медицинские новости. – 2018. – 7. – С. 18-24.. – 2018. – N7. – Р. 18–24. Jafari D. Outcomes of the isolated closed tibial shaft fractures treated nonsurgically/ Jafari D., P. Nozarnejad P.// Medical Journal of Islamic Republic of Iran, - Vol. 25, No. 1. - May 2011. - pp.21-26. Роботая с софткастом/ ООО «ЗМ». – Киев. - 2010. – 127 с.
2. Бондаренко А. В. Лечение посттравматических дефектов диафиза большеберцовой кости методом комбинированного последовательного билокального и блокирующего остеосинтеза /Бондаренко А. В., Плотников И. А., Гусейнов Р. Г.//Политравма / Politrauma. - 2019. - № 4. - С. 23-30. Режим доступа: <http://poly-trauma.ru/index.php/pt/article/view/194> DOI: 10.24411/1819-1495-2020-10004
3. Стойко И. В. Механические свойства системы «голень – фиксирующая повязка» при переломах дистальных метаэпифизов костей голени (pilon)//Стойко И. В., СубботаИ.А., И. Г. Бэц И. Г.// Ортопедия, травматология и протезирование. - 2014. - № 2 – с.88 - 93
4. Рушай А. К. Патент на корисну модель №UA138000 /Рушай А.К., Жагдаль А. А., Лісайчук Ю. С., Данькевіч В. П.// «Спосіб виконання масажу ураженої кінцівки через напівжорстку систему фіксації Softcast/Scotchcast». – 11.11.2019.

ЖИТТЄВИЙ ТА НАУКОВИЙ ШЛЯХ ВЛАДИСЛАВА АНДРІЙОВИЧА ФРАНКОВСЬКОГО

Чернуха Олександр Васильович,

Доцент, к.і.н,

Харківський національний медичний університет,

Олійник Діана Андріївна,

Мартиненко Костянтин Олександрович,

студенти,

Харківський національний медичний університет

Вступ. Франковський Владислав Андрійович – це ім'я, яке залишається у пам'яті людей, навіть, через 130 років після його смерті. Видатний лікар-діагност був прикладом людяності, самопожертви та щирого прагнення допомагати тим, хто цього найбільше потребував. Він не лише лікував людей, а й робив усе можливе, щоб кожен, незалежно від свого достатку та віку, отримав турботу та необхідну допомогу. Його діяльність не обмежувалася лише лікарською практикою – він активно працював над розвитком медичної спільноти. Його професіоналізм і глибокі знання рятували життя, а репутація талановитого лікаря робила його відомим далеко за межами міста.

Мета роботи. Дослідити життєвий шлях та особисті якості Франковського Владислава Андрійовича, розглянути його внесок у життя суспільства та зрозуміти, чому його ім'я й досі викликає повагу та вдячність.

Матеріали та методи. Для написання цієї роботи було проаналізовано історичні матеріали та біографічні данні.

Результати та обговорення. Владислав Андрійович Франковський – видатний український лікар, філантроп і громадський діяч. Народився в 1819 році в дворянській родині в Мозирському повіті Мінської губернії. З раннього дитинства він дізнався про те, що світ сповнений нещастя і страждань. Франковський дуже рано втратив батьків і саме це, стало тим «зерном, з якого виросло глибоке співчуття до страждань і нещастя ближніх, що й стало провідною ідеєю його життя» [1, с. 163].

Свою медичну освіту він розпочав у Віленській медико-хірургічній академії, але пізніше перевівся до Харківського університету (нині Харківський національний медичний університет), де закінчив медичний факультет у 1840 році. [1, с. 163].

Перші роки своєї кар'єри Франковський працював ординатором терапевтичної клініки, а з 1845 року був призначений лікарем студентів та учнів ветеринарного училища, де працював безкоштовно. Окрім цього, він щорічно жертвував кошти на ліки для малозабезпечених студентів, що сприяло зростанню його популярності в їх середовищі. Добродійна діяльність цього лікаря отримала відгосок через багато років. Адже до 50-річчя ювілею діяльності Франковського було створено «Товариство допомоги колишнім вихованцям Харківського університету», котрі таким чином пошанували його за все те добро, яке він проніс крізь роки. [1, с. 163]

У 1848–1858 роках Франковський обіймав посаду акушера Лікарської управи. Загалом за його життя було зареєстровано понад 200 000 хворих, яких він лікував безоплатно. [1, с. 163]

Франковський активно працював під час суспільних криз. Під час епідемії холери (1847–1848) він очолював лікарню, що спеціалізувалася на боротьбі з цією хворобою. Під час Кримської війни (1854-1855 рр.) Франковський працював у місцевому шпиталі. Там він не міг легально дотримуватися свого принципу рівноцінності усіх людських життів. Адже згідно із діючим тоді статутом найкращі ліки не можна було використовувати для усіх постраждалих від військових дій, вони були передбачені для офіцерів. Але великий «майстер людяності» зумів обійти ці закони.

Працюючи з офіцерами і солдатами, він таємно розподіляв ліки на всіх, дотримуючись свого кредо про неможливість поділу людей на кращих і гірших. Під час російсько-турецької війни (1877–1878) він також безоплатно надавав допомогу хворим і пораненим. [1, с. 163]

Протягом 1871–1891 років Франковський був гласним Харківської міської думи, де ініціював низку медичних реформ так 13 червня 1872 року під

час засідання, обговорюючи санітарні заходи на випадок холерної епідемії, Франковський виступив з доповіддю про необхідність заснування дитячої лікарні. Він наголошував на катастрофічній ситуації зі здоров'ям дітей, відсутності медичної допомоги та необхідності системного підходу до проблеми. Внаслідок його ініціативи міська дума ухвалила рішення про запрошення двох санітарних лікарів до міста. А через кілька років, завдяки наполегливості Франковського, питання було винесено на рівень міста, і через кілька років Харків отримав першу спеціалізовану дитячу лікарню. У 1879 році заклад офіційно відкрили, а його керівником став сам Франковський. Він вклав у лікарню значну частину своїх коштів, закупив усе необхідне обладнання і навіть пожертвував власні меблі для дитячих палат.

Лікарня не лише лікувала дітей, а й стала центром навчання молодих лікарів, що спеціалізувалися на дитячих хворобах. Згодом на її базі почали впроваджувати новітні методи лікування та догляду за дітьми. Ініціатива Франковського заклала основу для подальшого розвитку дитячої медицини в регіоні. [2, с. 385]

Франковський відкрив при лікарні особистий амбулаторний прийом, який набув більшої популярності, аніж сам цей медичний заклад. Тоді полюбляли казати: «Не залишилося у Харкові людини, яка б не лікувалася у Владислава Андрійовича». [2, с. 385]

За свою подвижницьку діяльність Франковський отримав низку державних нагород, серед яких діамантовий перстень (1844), орден Святого Станіслава II ступеня (1857) та орден Святого Станіслава II ступеня з імператорською короною (1867). У 1879 році він був відзначений знаком Червоного Хреста за допомогу пораненим під час російсько-турецької війни. [2, с. 386]

Франковський зробив значний внесок у розвиток медицини Харкова, за що йому було присвоєно звання Почесного громадянина міста. У 1894 році його ім'ям назвали частину Рижівської набережної та Бахметьєвський провулок (нині вулиця Франковського). [2, с. 386]

Після його смерті у 1895 році, аби увічнити пам'ять цього видатного лікаря і громадського діяча, міська влада відкрила і нарекла його ім'ям притулок при Харківській міській лікарні. Тут могли перебувати невиліковно хворі будь-якої конфесії, національності чи соціального статусу. Кошти були зібрані завдяки місцевому меценату – М. Х. Гельферіху. Він виділив приміщення, а послідовники Франковського – організували літературні вечори, читання лекцій, лотерею художніх полотен (для цієї мети свої твори пожертвували такі відомі митці як Айвазовський, Рєпін, М'ясоїдов, Савицький та ін.

Залишалося лише відкрити притулок, але місцева влада в останній момент висунула сувору вимогу – на прихисток в цьому закладі могли розраховувати лише мешканці міста. А це суперечило фундаментальній ідеї Франковського про рівність і вселюдський гуманізм. В цій ситуації послідовники великого лікаря не могли звісно піти на компроміс і ідея притулку так і залишилася нереалізованою. [3, с. 452]

16 травня 2018 року на будівлі Харківського медичного товариства (вул. Максиміліанівська, 11) була встановлена меморіальна дошка на честь Владислава Франковського. [3, с. 453]

Висновок. Владислав Андрійович Франковський був не просто лікарем, а справжнім гуманістом, для якого медицина стала покликанням, а служіння людям – сенсом життя. Він віддав життя лікарській справі, ніколи не розрізняв пацієнтів за станом чи достатком, допомагав кожному, хто потребував турботи. Його ім'я стало синонімом людяності, професійної майстерності та самопожертви.

В умовах суспільних криз, війн та епідемій Франковський залишався на передовій боротьби за людське життя, не шукаючи слави чи винагород. Його безкорисливість вражала сучасників: про нього згадували видатні історики, діячі науки й культури, а пам'ять про нього зберігалася не лише в офіційних документах, а й у вдячних серцях харків'ян.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Видатні вихованці Харківської вищої медичної школи. бібліографічний довідник – За загальною ред. проф. В. М. Лісового, ХНМУ, Харків, 2012.-С 163.
2. Робак І. Ю. Франковський Владислав Андрійович / І. Ю. Робак // Харківщина : енциклоп. словник. Харків, 2015. – С. 385-386.
3. Петрова З. П. Франковський Владислав Андрійович / З. П. Петрова // Вчені Харківського державного медичного університету. Х., 2003. - С. 452-453.

ЗМІНИ МІКРОФЛОРИ ПОРОЖНИНИ РОТА ПРИ ПРОТЕЗНИХ І АФТОЗНИХ СТОМАТИТАХ

Черпак Михайло Олександрович,

к.мед.н, асистент

Львівський національний медичний університет

імені Данила Галицького

м. Львів, Україна

Вступ. Мікрофлора ротової порожнини, яку ще називають мікробіоценозом порожнини рота, являє собою сукупність представників різних таксономічних груп мікроорганізмів, як своєрідну екологічну нішу людського організму. Представники мікрофлори вступають у біохімічні, імунологічні та інші взаємовідносини один з одним та організмом людини. Взаємопов'язані пристосувальні зміни призводять до встановлення біологічної рівноваги, як між організмом і мікробною мікрофлорою, так і між складовими її видами, але при захворюваннях пародонту та слизової оболонки ротової порожнини біологічна рівновага вимушено порушується. Вказані явища можуть спостерігатися у стоматологічних хворих різних статей та вікових груп, тому лікарям-стоматологам необхідно добре знати і усвідомлювати, що мікрофлора порожнини рота є особливою та специфічною у своєму біологічному складі, а це обов'язково буде впливати на можливості лікарських середників та інших біологічно активних засобів природнього походження, як для усунення запалення слизової, так і для впливу на регенерацію тканин у ділянках виявлених травматичних ушкоджень, захворювань тканин пародонту або стоматитів [1].

Користування частковими, повними знімними зубними протезами, що практично завжди тісно контактують з слизовою ясен, піднебіння та альвеолярних відростків щелеп є вагомим фактором, який може впливати на травмування епітелію та підслизової основи, що призводить до подразнення і зміни мікробіоценозу ротової порожнини з високим ризиком виникнення запальних процесів [2].

Мета роботи – виділити та розглянути проблему зміни складу та стану мікрофлори ротової порожнини при стоматитах, запальних процесах у пародонті та при користуванні зубними протезами, а також впливу на це лікарських засобів природнього та синтетичного походження.

Матеріали та методи. Для виконання мети роботи було використано літературний бібліографічний та аналітичний методи вивчення уже наявних і актуальних на сьогоднішній день вітчизняних та іноземних наукових досліджень за вказаною проблематикою.

Результати та обговорення. Для вирішення важливої проблеми профілактики та лікування протезних і афтозних стоматитів, яка є достатньо поширеною, а отже актуальною для ортопедичного та терапевтичного напрямків стоматологічної науки є потреба у розумінні причини виникнення і особливостей перебігу таких захворювань та патологічних станів слизової оболонки ротової порожнини. Такі захворювання завжди супроводжуються змінами мікробіологічного стану, що може бути маркером для діагностичного процесу, правильної постановки діагнозу і вибору ефективного методу лікування та профілактики подальших рецидивів та можливих ускладнень.

Знімні пластинкові протези часто призводять до ускладнень у вигляді запальних та запально-деструктивних реакцій слизової оболонки протезного ложа. Запалення слизової оболонки спостерігається з частотою від 40 до 70% у пацієнтів з повними знімними протезами [3]. При наявності знімного пластинкового протезу виникають патологічні зміни у слизовій оболонці, що викликані різними процесами. Провідним є вплив пошкоджуючих інфекційних агентів (бактерій, вірусів, грибів, актиноміцетів). За різними даними найбільш поширеним чинником є гриби роду *Candida*, що зумовлено їх великою резистентністю до біологічних факторів, а також зниженою імунологічною резистентністю організму при різних вірусних захворюваннях та у осіб похилого віку. У розвитку інфекційно-алергічного стану у ротовій порожнині беруть участь всі механізми імунної відповіді. Виникнення запалення слизової оболонки також пов'язано з дією травматичного фактору в результаті

постійного механічного впливу акрилового або нейлонового базису на протезне ложе та хімічного (наявність у акрилових базисах речовин гідрохінону і можливе виділення залишкового мономеру метилметакрилату) [4].

До чинників, що викликають найпоширеніші афтозні стоматити належать аденовіруси, стафілококи, алергічні прояви (харчові, мікробні, медикаментозні), імунні зміни (у тому числі автоімунні), нервово-трофічні порушення, захворювання органів системи травлення, особливо печінки, генетична схильність та вплив різноманітних шкідливих чинників, зокрема й промислових (сполук хрому, бензину, фенолу), метилметакрилатів.

Висновки. Саме тому, щоб проводити ефективне лікування та усунення патологічних захворювань та станів слизової оболонки, таких як протезні та афтозні стоматит, є необхідним розуміння характеру змін мікрофлори порожнини рота з проведення мікробіологічних та лабораторних досліджень із метою виявлення причин виникнення стоматитів різного походження, а отже їх своєчасного усунення, навіть за необхідності заміни протезної конструкції у окремих пацієнтів. Це буде впливати також на вибір антимікробних засобів і лікарських середників для швидкої епітелізації і прискорення регенерації слизової оболонки ротової порожнини.

Важливими є також дослідження, що оцінюють антимікробну ефективність комбінації рослинних екстрактів для дії на патогенні мікроорганізми і гриби, що є актуальною потребою. Такі дослідження можуть допомогти у розробці методу для одночасно пригнічення збудників найпоширеніших стоматологічних захворювань слизової оболонки ротової порожнини та для уповільнення розвитку стійкості бактерій, вірусів та грибів до ліків [5].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Нормальна мікрофлора та мікрофлора при патологічних процесах порожнини рота : метод. вказ. для студентів II–III курсів за спеціальностями «Медицина», «Педіатрія», «Стоматологія» освітньо-кваліфікаційного рівня «Магістр» / упоряд. Н. І. Коваленко. – Харків : ХНМУ, 2021. – 52 с.

2. Рожко М. М., Неспрядько В.П. Ортопедична стоматологія. – К: Книга плюс, 2003. – 552 с.
3. Ornat G. S. Оцінка ефективності лікування протезних стоматитів вітчизняним препаратом "Ербісол". Evaluation of the effectiveness of the treatment of prosthetic stomatitis with the domestic drug "Erbisol" / Український бальнеологічний журнал - Ukrainian balneological journal – 2001. - №2. – С. 91-94.
4. Зверхановський О. А., Денисюк А. В. Клінічне обґрунтування методу лікування хворих з повною адентією та профілактики супутніх протезних стоматитів / Вісник Вінницького національного медичного університету”. – 2022. - Т. 26. - №4. – С.573-575.
5. Chandra Shekar B. R., Nagarajappa R., Suma S., Thakur R. Herbal extracts in oral health care - A review of the current scenario and its future needs / Pharmacogn. Rev. – 2015. - N 9. – P. 87–92.

СПКЯ У ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ: АНАЛІЗ ПРИЧИН ПІДВИЩЕНОЇ ЧАСТОТИ ДІАГНОЗУ

Шнейдерман Софія Іллівна,
лікар-генетик, лікар УЗД
м. Харків, Україна

Вступ: За останні роки на території України спостерігається стрімке зростання частоти виявлення синдрому полікістозних яєчників (СПКЯ) серед жінок віком 18-25 років. Частота візуалізації полікістозної морфології яєчників за даними УЗД у деяких регіонах перевищує 50% серед молодих пацієнток. Проблема набуває соціального значення у зв'язку з ризиком безпліддя, метаболічних порушень та порушення психоемоційного стану.

Мета роботи: проаналізувати частоту та особливості виявлення синдрому полікістозних яєчників (СПКЯ) у жінок віком 18-25 років на основі даних ультразвукових досліджень, а також визначити можливі фактори ризику (екзогенні, ендогенні, соціальні), пов'язані з підвищеною частотою СПКЯ.

Матеріали та методи: проведено ретроспективний аналіз результатів УЗД органів малого тазу у 124 пацієнток віком 18-25 років (ретроспективне одноцентрове обсерваційне дослідження) в приватному кабінеті УЗД протягом 2024-2025 років. Оцінювалася морфологія яєчників, менструальна функція, ознаки гіперандрогенії, індекс маси тіла та дані лабораторного обстеження (у частини пацієнток).

Результати та обговорення:

Були застосовані наступні критерії оцінки:

- Морфологія яєчників (за результатами трансабдомінального або трансвагінального УЗД);
- Дані анамнезу: регулярність менструального циклу, ознаки гіперандрогенії (акне, гірсутизм);
- ІМТ (індекс маси тіла);
- Рівні ЛГ, ФСГ, тестостерону, інсуліну, глюкози натще – при

наявності.

Також враховувались критерії СПКЯ (Роттердам, 2003) – наявність 2 із 3 ознак:

- Оліго- або ановуляція;
- Клінічна або біохімічна гіперандрогенія;
- Мультифолікулярна морфологія яєчників (≥ 20 фолікулів у кожному яєчнику або об'єм > 10 мл).

У 67 з 124 пацієнток (54%) виявлено мультифолікулярну морфологію яєчників. У 32 (26%) діагноз СПКЯ був підтверджений при наявності двох або трьох критеріїв. У 35 (28%) випадках полікістозні яєчники поєднувалися з нормальним циклом та відсутністю гіперандрогенії. ІМТ > 25 зафіксовано у 38% пацієнток із підозрою на СПКЯ. Інсулінорезистентність (НОМА $> 2,5$) виявлена у 9 із 17 обстежених пацієнток (52,9%).

У 42 (34%) пацієнток в анамнезі простежувались гінекологічні чи метаболічні проблеми у жінок першого ступеня спорідненості, що свідчить про ймовірну спадкову детермінацію.

Отже, лише 26% відповідали критеріям СПКЯ згідно з Роттердамськими критеріями. У багатьох пацієнток діагноз виставлявся лише на основі УЗД, без урахування клінічних і гормональних параметрів. Частими супутніми факторами були надмірна маса тіла, ознаки інсулінорезистентності та психоемоційне перенавантаження.

Отримані дані підтверджують, що мультифолікулярна морфологія яєчників за УЗД не завжди свідчить про наявність СПКЯ як синдрому. Часто діагноз виставляється без належної клініко-лабораторної верифікації. Це створює ризик гіпердіагностики, що може мати негативні психологічні та репродуктивні наслідки для молодих жінок. Водночас збільшення кількості випадків СПКЯ може бути частково пов'язане з глобальними змінами способу життя: підвищеним рівнем стресу, нераціональним харчуванням, гіподинамією. Не виключено також вплив ендокринних дизрапторів, забруднення навколишнього середовища та епігенетичних змін.

СПКЯ у молодих жінок - це не лише гінекологічна, а й ендокринна та соціальна проблема. Існує потреба у перегляді діагностичних підходів до СПКЯ у віковій групі до 25 років, з обов'язковим урахуванням клініки та лабораторії.

Висновки: Необхідне впровадження багатофакторного підходу до діагностики СПКЯ. Підвищена частота діагнозу серед молодих жінок зумовлена як реальними метаболічними зрушеннями, так і спрощеним трактуванням ультразвукових ознак. Подальші дослідження мають бути спрямовані на розробку віковоспецифічних діагностичних критеріїв та програм профілактики метаболічного синдрому у підлітків та молодих жінок.

СТАН ФЕРМЕНТАТИВНОЇ СИСТЕМИ АНТИОКСИДАНТНОГО ЗАХИСТУ У ХВОРИХ НА ПОЗАЛІКАРНЯНУ ПНЕВМОНІЮ

Янчевський Олександр Валерійович,
доктор філософії, доцент,
в.о. завідуючого кафедри біології, гістології,
патоморфології та судової медицини.

Гайдаш Олена Ігорівна,
к.мед.н., доцент,
доцент кафедри терапії № 2
Державний заклад «Луганський державний медичний університет»
м. Рівне, Україна

Вступ. Позалікарняна пневмонія (ПЛП), як запальний процес мікробної етіології, має однією із складових запалення активацію перекісного окислення ліпідів (ПОЛ), яке відбувається в цитоплазматичних мембранах клітин і органел легеневої тканини. Активність пероксидації ліпідів насамперед регулюється ферментативною системою антиоксидантного захисту (АОЗ), а саме ферментами каталазою і супероксиддисмутазою, які інактивують активні форми кисню. Від активності системи АОЗ в певній мірі залежить виразність запального процесу.

Мета роботи. Вивчити стан ферментативної системи антиоксидантного захисту в сироватці крові хворих на позалікарняну пневмонію.

Матеріали та методи. Матеріал дослідження склали зразки сироватки периферійної крові 17 хворих на ПЛП середнього ступеня важкості в гострій фазі захворювання. Вік пацієнтів становив $28,5 \pm 1,7$ років, чоловіків було – 8 осіб, жінок – 9 осіб. Контрольну групу склали 14 практично здорових донори того ж віку. Кров забиралась із кубітальної вени, вранці, натще. Активність каталази вимірювали спектрофотометрично за Корольок М. А. і співавт. (1988), реакцію зупиняли 4% розчином молібдату амонію. Активність супероксиддисмутази визначали за Чиварі С. і співавт. (1985) спектрофотометричним методом при довжині хвилі 540 нм проти контрольної проби. Про активність ферменту свідчила його здатність інгібувати відновлення

нітротетразолію синього за присутності НАДН. Кількість ферменту, здатного інгібувати відновлення нітротетразолію синього на 50%, брали за одну умовну одиницю активності. Результати дослідження оброблялись параметричними методами статистичного аналізу з використанням критерію Стюдента. Статистично значущою різницею між показниками вважали при $p < 0,05$.

Результати та обговорення. Встановлено, що в гострому періоді захворювання на позалікарняну пневмонію середнього ступеня важкості у пацієнтів в сироватці крові відбувається підвищення активності ферментів системи АОЗ – каталази та супероксиддисмутази. Активність каталази складала в середньому $23,7 \pm 1,5$ мкат/ч $\times$ л, що було в 2,5 рази вище ($p < 0,001$) аналогічного показника контрольної групи ($9,5 \pm 0,4$ мкат/ч $\times$ л). Активність супероксиддисмутази також була підвищеною – 10,8 МЕ/мг Нб, проти $7,1 \pm 0,3$ МЕ/мг Нб в групі контролю (ступінь зростання – 1,52 рази ($p < 0,01$)).

Отримані дані свідчать про те, що в результаті запалення в легеневій тканині та в наслідок руйнування паренхіми легенів, внутрішньо клітинні ферменти системи АОЗ потрапили в периферійну кров пацієнтів, що супроводжувалось зростанням їх активності. Це є підставою для оптимізації терапії хворих на ПЛП, з включенням до схем лікування фармакологічних препаратів стабілізуючих цитоплазматичні мембрани легеневої тканини.

Вимірювання активності каталази і супероксиддисмутази в фазі реконвалесценції дозволило відмітити зменшення активності вказаних ферментів в сироватці крові, але без повної їх нормалізації, що свідчить про незавершеність патологічного процесу.

Висновки. У хворих на позалікарняну пневмонію середнього ступеня важкості в гострій фазі хвороби відбувається підвищення активності ферментів системи антиоксидантного захисту, що має прояв у збільшенні активності в сироватці крові хворих ферментів каталази і супероксиддисмутази. В фазу реконвалесценції активність ферментів зменшується, але не нормалізується.

ФАГОЦИТАРНА АКТИВНІСТЬ МОНОЦИТІВ У ХВОРИХ НА ПОЗАЛІКАРНЯНУ ПНЕВМОНІЮ

Янчевський Олександр Валерійович

доктор філософії, доцент,
в.о. завідуючого кафедри біології, гістології,
патоморфології та судової медицини

Гайдаш Олена Ігорівна,

к.мед.н., доцент,
доцент кафедри терапії № 2

Державний заклад «Луганський державний медичний університет»
м. Рівне, Україна

Вступ. Позалікарняна пневмонія (ПЛП) являє собою поліетіологічне мікробне захворювання, якому протидіє фагоцитарна система макроорганізму, до складу якої входить популяція моноцитів периферійної крові. Фагоцитуючи збудників пневмонії, моноцити сприяють не тільки їх ліквідації, а і запускають антигензалежну імунну відповідь, що сумарно складає основу саногенеза при цьому захворюванні. Поглинені збудники пневмонії здатні протидіяти фагоцитарній активності моноцитів за рахунок дії структурних компонентів бактеріальних клітин (ліпополісахаридів, пептидогліканів, тейхоєвих кислот), які є бактеріальними ендотоксинами.

Мета роботи. Вивчити фагоцитарну активність моноцитів периферійної крові хворих на позалікарняну пневмонію.

Матеріали та методи. Матеріал дослідження склали зразки сироватки периферійної крові 17 хворих на ПЛП середнього ступеня важкості в гострій фазі захворювання і в фазі реконвалесценції. Вік пацієнтів становив $28,5 \pm 1,7$ років, чоловіків було – 8 осіб, жінок – 9 осіб. Контрольну групу склали 14 практично здорових донори того ж віку. Кров забиралась із кубітальної вени, вранці, натще.

Популяцію моноцитів з периферичної крові виділяли за допомогою центрифугування на подвійному градієнті щільності 1,077 і 1,093 розчинів верографіну. Життєздатність клітин у суспензії підтверджували у тесті з

трипановим синім (вона становила 95-98%). Робоча концентрація суспензій моноцитів складала 2×10^6 /мл.

Визначення фагоцитарної активності моноцитів проводили чашковим методом. Підраховували: 1) фагоцитарний індекс (ФІ) – відсоток фагоцитуючих клітин; 2) фагоцитарне число (ФЧ) – кількість поглинених стафілококів на 1 фагоцитуючу клітину. Результати дослідження оброблялись параметричними методами статистичного аналізу з використанням критерію Стьюдента. Статистично значущою відмінністю між показниками вважали при $p < 0,05$.

Результати та обговорення. Встановлено, що у хворих на позалікарняну пневмонію середнього ступеня важкості в гострому періоді захворювання має місце пригнічення фагоцитарної активності моноцитів периферійної крові, що мало прояв у зменшенні їх ФІ і ФЧ. Так, середній показник ФІ в групі хворих був нижче аналогічного показника в контрольній групі в 1,22 рази ($p < 0,01$), а показник ФЧ був нижче в 1,17 рази ($p < 0,05$). У фазу реконвалесценції ФІ і ФЧ моноцитів статистично значуще зростали, але повної їх нормалізації не відбувалось, ФЧ було нижче референтної норми в 1,12 рази ($p < 0,05$), і ФІ-було нижче в 1,09 рази ($p > 0,05$). Вказана динаміка змін фагоцитарної активності моноцитів була однаковою, як в групі жінок, так і чоловіків. Залишкові зміни фагоцитарної активності моноцитів у фазу реконвалесценції свідчать про не завершеність патологічного процесу, що потребує фармакологічної корекції.

Висновки. У хворих на позалікарняну пневмонію середнього ступеня важкості в гострій фазі хвороби має місце пригнічення фагоцитарної активності моноцитів, що має прояв у статистично значущому зменшенні показників ФІ і ФЧ. У фазу реконвалесценції фагоцитарна активність моноцитів периферійної крові пацієнтів збільшується, але повністю не нормалізується. Залишкова недостатність фагоцитарної активності моноцитів потребує фармакологічної корекції імуностимулюючими препаратами.

TECHNICAL SCIENCES

З'ЄДНУВАЛЬНИЙ ЕЛЕМЕНТ ДЛЯ КОМПОЗИТНИХ ПАНЕЛЕЙ З ЗАПОВНІЮВАЧЕМ

Гагауз Федір Миронович,

к.т.н., доцент

Вамболь Олексій Олександрович,

к.т.н., доцент

Національний аерокосмічний університет

Харківський авіаційний інститут

м. Харків, Україна

Вступ. Для з'єднання композитних деталей між собою зазвичай використовуються класичні способи реалізації як механічних, так і адгезійних (клеєвих) з'єднань. Слід зазначити, що при організації стикових вузлів на основі механічних з'єднань (болтових, гвинтових, заклепкових тощо) необхідно враховувати особливості та недоліки, які притаманні всім композиційним матеріалом (КМ) – низьку міжшарову і контактну міцність, а також низьку міцність при зрізанні та зминанні. По-друге, реалізація механічних з'єднань композитних деталей із застосуванням існуючої номенклатури кріпильних елементів передбачає свердління отворів, а значить і видалення основного матеріалу (армувальних волокон), що відповідають за сприйняття та передачу навантаження. В результаті проектування з'єднань з урахуванням зазначених факторів додаткова маса, що вноситься кріпильними елементами та локальними посиленнями деталей, може бути досить великою.

При виготовленні агрегатів планера літальних апаратів із злітною вагою до 1000...1500 кг з'єднання елементів каркаса (стінок лонжеронів і нервюр) з обшивкою найчастіше здійснюється з використанням наповнених клеєвих сумішей. Однак таке конструктивно-технологічне рішення є виправданим для композитних агрегатів з невеликим питомим навантаженням. Для

високонавантажених тонкостінних конструкцій одним з альтернативних способів з'єднання елементів каркаса між собою є використання спеціального з'єднувального елемента (рис. 1), основне призначення якого – передача й розподіл потоків зусиль, що перетинаються.

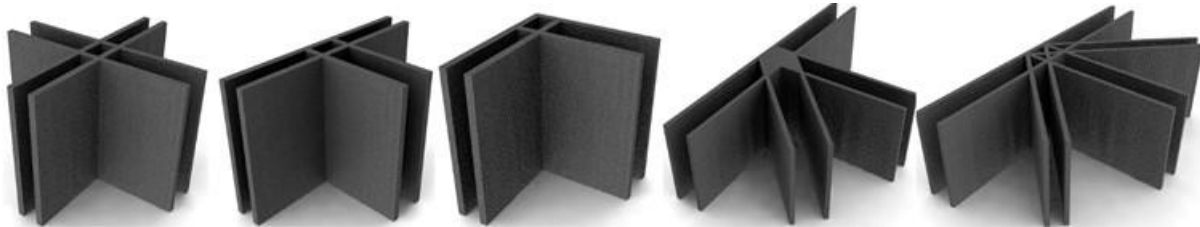


Рис. 1. З'єднувальні елементи із композиційного матеріалу

Одна з головних переваг такого з'єднувального елемента – забезпечення цілісності ниток армувального матеріалу, що дозволяє максимально реалізувати міцнісні властивості КМ.

Ціль роботи. Метою даного дослідження є розробка технології виготовлення з'єднувальних елементів різних конфігурацій

Матеріали та методи. Розробка технології виготовлення з'єднувального елемента є досить складним завданням, рішення якого полягає у виборі компонентів КМ, способу формоутворення та методу формування. В даному дослідженні розглядається технологія виготовлення композитних з'єднувальних елементів методом намотування сухого армувального матеріалу з подальшим просоченням зануренням в сполучне та формуванням за допомогою еластичних елементів.

Результати та обговорення. Для формоутворення з'єднувального елемента шляхом намотування ниток армувального матеріалу були розроблені спеціальні пристрої, які дозволяють отримати преформу з використанням токарного верстата (рис. 2, а) або верстата з ЧПУ (рис. 2, б). Відповідно до вибраного способу утворення преформи, стінки з'єднувального елемента будуть являти собою односпрямований КМ, об'ємний уміст армувального матеріалу в якому забезпечується і контролюється під час подальшого просочення сполучним і формування або в жорстких формах, або з

використанням додаткових еластичних (силіконових) елементів технологічного оснащення.

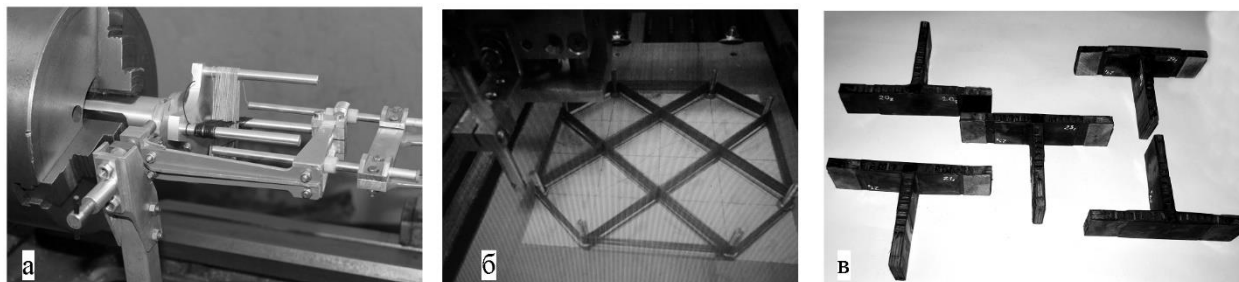


Рис. 2. Технологія формоутворення з'єднувальних профілів

Перехресчування ниток армувального матеріалу призводить до того, що в нерегулярній зоні величина об'ємного вмісту КМ змінюється через їх викривлення сплющування при переплетенні (рис. 3, б, в), що призводить до локальної зміни пружних і міцнісних характеристик композита.

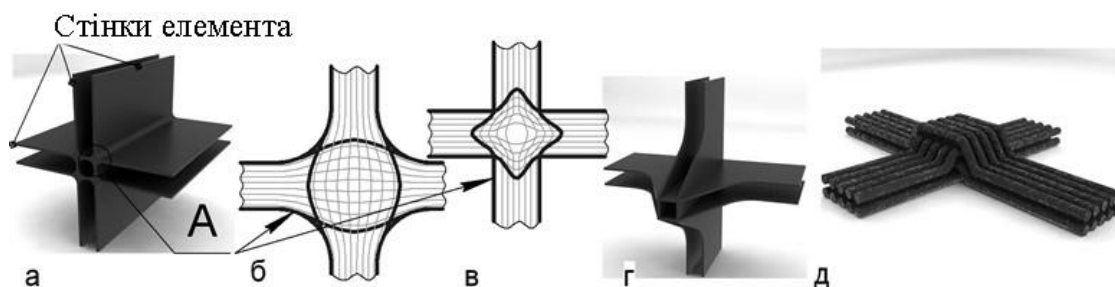


Рис. 3. Нерегулярні зони хрестоподібного з'єднувального елемента

Для регулювання величини об'ємного вмісту КМ та допустимих кутів відхилення ниток в зоні перехресження стінок необхідно забезпечувати відповідні радіуси колонок технологічного оснащення (рис. 4).

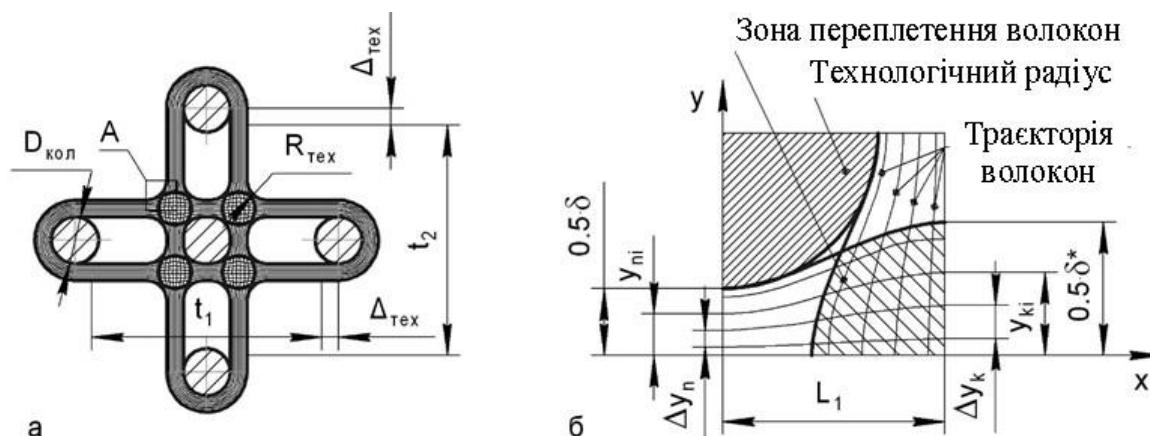


Рис. 4. Основні параметри з'єднувального елемента в зоні перетину стінок

Для опису механізму взаємодії ниток армувального матеріалу в зоні перетину стінок була розроблена математична модель довільно армованого КМ (див. рис. 4), яка побудована на наступних припущеннях:

- нитки армувального матеріалу є пружними стержнями;
- розподіл ниток за об'ємом КМ приймається рівномірним;
- у перерізі $x = 0$ (рис. 4, б) КМ має вихідну (проектну) структуру із заданим об'ємним вмістом волокон θ_0 ;
- у серединній площині стінки $x = L_1$ (див. рис. 4, б) об'ємний вміст волокон набуває значення $\theta_0 \leq \theta \leq \theta_0 \xi$, де $\xi = 1,0 \dots 1,2$ – коефіцієнт нерівномірності;
- волокна в зоні переплетення сплющуються рівномірно по висоті, висота сплющеної нитки приймається не менше половини її діаметра.

Розроблена математична модель дозволяє при відомих фізико-механічних характеристиках армувального матеріалу та сполучного прогнозувати пружні та міцнісні характеристики мікрооб'єму КМ в будь-якій точці з використанням рівнянь механіки КМ.

Висновки. Запропонований з'єднувальний елемент забезпечує сприйняття та передачу потоків зусиль, що перетинаються, тому може використовуватися для з'єднання між собою силових елементів каркасу планера літального апарату. Крім цього, такі елементи можуть бути використанні для виготовлення каркасного оснащення з полімерних КМ, що складається з формоутворюючої поверхні і системи підкріплюючих ребер.

Розроблені пристрої для намотування з'єднувального елемента з ниток армувального матеріалу, дозволяють змінювати і налаштовувати необхідну відстань між стінками профілю, а також його форму. Результати механічних випробувань з'єднань композитних деталей, отриманих з використанням Х- і Т-подібних зразків з'єднувального елемента показали високу несну здатність запропонованого конструктивно-технологічного рішення (рис. 2, в).

ЕНЕРГЕТИЧНІ ПОКАЗНИКИ АСИНХРОННОГО ПРИВОДА ПРИ АЛЬТЕРНАТИВНОМУ ВАРІАНТІ ЧАСТОТНОГО РЕГУЛЮВАННЯ

Голощачов Сергій Степанович

к.т.н., доцент

Херсонська державна морська академія

м. Херсон, Україна

Вступ. Трифазні асинхронні двигуни (АД) в даний час є основним типом електродвигунів у промисловості і на суднах морського флоту. Вони є основними споживачами енергії (до 80%) суднових електростанцій.

Широке застосування трифазні АД отримали завдяки простоті пристрою, зручності обслуговування і високої надійності в експлуатації. Вони виконуються в брзконепроникному і водозахищеному виконанні і використовуються для приводу якірно-швартовних, рульових пристроїв, палубних кранів, лебідок, вентиляторів, насосів, компресорів та ін. Асинхронні машини застосовуються також як гребні двигуни у схемах електроруху

На практиці часто виникає необхідність плавного регулювання швидкості асинхронного приводу. При цьому переважно застосовують частотне регулювання – найбільш плавний і економічний спосіб регулювання швидкості асинхронних короткозамкнених двигунів, що забезпечує широкий діапазон регулювання (до 12:1 і вище) при досить жорстких механічних характеристиках. Однак здійснення даного способу регулювання вимагає наявності спеціальних перетворювачів частоти, тип яких визначає схему частотного управління асинхронним двигуном.

Найбільш поширеним є спосіб отримання напруги з регульованою частотою джерела постійного струму за допомогою напівпровідникового перетворювача - інвертора.

Найпростішим є інвертор, що формує на виході трифазна напругу прямокутної форми, зрушену одну відносно другої на 120° . На рис. 1 представлена схема такого інвертора зі ланкою постійного струму, в якому

транзистори кожного напівмоста керуються прямокутною напругою (з тривалістю відкритого стану транзистора 180°) [1].

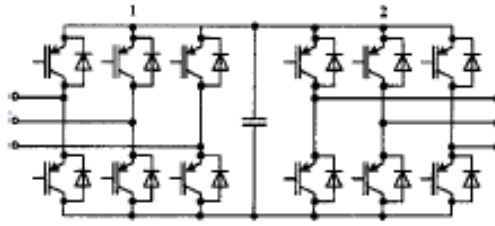


Рис. 1. Інвертор з ланкою постійного струму:

1 – випрямляч, 2 – інвертор

Наступним етапом у формуванні трифазної напруги з керованою частотою є отримання кривої синусоїдальної напруги.

З усіх відомих способів отримання синусоїдальної напруги з регульованою частотою найбільш придатним слід визнати спосіб з проміжною ланкою постійного струму та інвертором, керованим ШІМ (широтно-імпульсним модулятором). Однак для задовільної форми кривої необхідна досить часта (порядку 10 разів за півперіоду) комутація ключів інвертора, що призводить до значних комутаційних втрат у ключах та їх розігріву. Для евакуації теплових втрат у ключах, як правило, застосовують деіонізовану воду. Останнє різко знижує експлуатаційну надійність та ускладнює конструкцію інвертора.

Ціль роботи. Тому актуальною є спроба заживити АД від джерела трифазної прямокутної напруги, що реалізується за схемою рис. 1, в якій комутаційні втрати в ключах інвертора порівняно з ШІМ знижено на порядок.

Матеріали та методи. Оскільки прямокутна напруга містить ряд вищих гармонік (ВГ), що викликають додаткові втрати, які, крім зниження к.к.д., можуть порушити тепловий режим двигуна, необхідно оцінити їх величину. Розрахунок втрат, спричинених ВГ, може бути зведений до наступного.

Результати та обговорення. Згідно з спектральним аналізом прямокутної кривої, в ній містяться лише непарні гармоніки, тобто 1-а, 3-я, 5-а, 7-я і т.д. При розкладанні в ряд Фур'є, крива такої напруги подається у вигляді

[3]:

$$f(\omega t) = \frac{4a_m}{\pi} \left(\sin \omega t + \frac{1}{3} \sin 3\omega t + \frac{1}{5} \sin 5\omega t + \frac{1}{7} \sin 7\omega t + \dots \right). \quad (1)$$

Перша гармоніка є корисною, здійснює роботу та створює основні втрати у двигуні. Інші ВГ створюють додаткові моменти, що спотворюють основну характеристику моменту двигуна, і додаткові втрати, що зменшують к.к.д. двигуна та які призводять до порушення його теплового режиму.

При з'єднанні обмоток двигуна зіркою виключаються третя і кратні гармоніки, тобто. 9-а, 15-а і т. д. Тому однією з основних вимог, що висуваються до схем включення двигуна, є включення обмоток двигуна зіркою. Гармонічні, що залишилися, впливають на роботу двигуна в залежності від коефіцієнтів членів ряду (1) і від величини обмотувального коефіцієнта для кожної з гармонік.

Як відомо, обмотувальний коефіцієнт $k_{об}$ складається з коефіцієнта укорочення та коефіцієнта розподілу [4], тобто

$$k_{об} = k_y \cdot k_p ,$$

де k_y - коефіцієнт укорочення, k_p - коефіцієнт розподілу.

Як показує аналіз, коефіцієнт розподілу, що залежить від числа пазів на полюс і фазу, змінюється дуже слабо і його з достатнім ступенем точності можна прийняти $k_{p1} = 0,96$.

Коефіцієнт укорочення $k_{y\nu}$ для ν -тої гармоніки може бути визначений з виразу

$$k_{y\nu} = \sqrt{1 - \left(\sin \nu \arcsin \sqrt{1 - k_{y1}^2} \right)^2} ,$$

де - ν - порядок гармоніки,

k_{y1} - коефіцієнт укорочення для першої (основної) гармоніки.

Загальний алгоритм розрахунку обмотувального коефіцієнта може бути наступним:

1. Задаємось обмотувальним коефіцієнтом $k_{об1}$ по першій гармоніці,

2. Приймаємо коефіцієнт розподілу для першої гармоніки $k_{p1} = 0,96$,

3. Визначаємо коефіцієнт укорочення для першої гармоніки як

$$k_{y1} = \frac{k_{o\delta 1}}{k_{p1}} = \frac{k_{o\delta 1}}{0,96}.$$

1. Для ν -тої гармоніки визначаємо коефіцієнт розподілу як

$$k_{p\nu} = \frac{\sin \frac{\nu\pi}{2m}}{q \sin \frac{\nu\pi}{2mq}}.$$

2. Визначаємо коефіцієнт укорочення для ν -тої гармоніки

$$k_{y\nu} = \sqrt{1 - \left(\sin \nu \arcsin \sqrt{1 - k_{y1}^2} \right)^2}.$$

3. Визначаємо обмотковий коефіцієнт для ν -тої гармоніки як

$$k_{o\delta\nu} = k_{p\nu} k_{y\nu}.$$

Далі для кожної з гармонік розраховуються електричні втрати в міді статора $P_{e1,\nu}$ і в міді ротора $P_{e2,\nu}$.

$$P_{e1,\nu} = \frac{k_{o\delta,\nu}^2}{\nu^2 k_{o\delta 1}^2} P_{e1,1} \text{ і } P_{e2,\nu} = \frac{k_{o\delta,\nu}^2}{\nu^2 k_{o\delta 1}^2} P_{e2,1}$$

де $P_{e1,1}$ і $P_{e2,1}$ – втрати в міді від основної гармоніки статора і ротора відповідно.

Втрати в сталі від ВГ розраховуються як

$$P_{cm\nu} = P_{cm1} \left(\frac{k_{o\delta\nu}}{k_{o\delta 1}} \right)^2 \nu^{\beta-2}, \quad (2)$$

де P_{cm1} – втрати в сталі від основної гармоніки,

β – коефіцієнт, що залежить від марки сталі.

Крім основних втрат у сталі $P_{ст.осн}$ (ярмі статора та його зубцях) існують ще поверхневі втрати в роторі $P_{нов2}$ та пульсаційні $P_{нул2}$ втрати в зубцях ротора. Аналіз цих залежностей показує, що зазначені втрати, в кінцевому рахунку, пропорційні, як і основні втрати в сталі, величині B_δ^2 (B_δ – індукція в повітряному зазорі), тобто структури формул основних втрат у сталі,

поверхневих втрат в роторі і пульсаційних втрат в зубцях ротора щодо індукції схожі. Тому у формулі (2) як параметр P_{cm1} слід розуміти повні втрати в сталі [4]:

$$P_{cm1} = P_{cm.осн} + P_{нов2} + P_{пуль2}.$$

За викладеною методикою був розрахований двигун з номінальною потужністю 30 кВт, напругою 400 В, частотою 50 Гц. В результаті розрахунку були отримані такі дані:

$$P_{e1,1} = 1386 \text{ Вт}, P_{\gamma2,1} = 716 \text{ Вт}, P_{cm1} = 463 \text{ Вт}, \text{ к.к.д. } \eta = 0,907.$$

Тепловий розрахунок за основною гармонікою дав такі результати:

- перевищення температури обмотки статора над температурою довкілля $\Delta \vartheta_1 = 91,3^\circ\text{C}$,

- перевищення температури осердя статора над температурою повітря всередині двигуна $\Delta \vartheta_{ноел} = 16,5^\circ\text{C}$,

При розрахунку додаткових втрат від ВГ до уваги приймалися додаткові втрати від 5-ї, 7-ї, 11-ї, 13-ї, 17-ї і 19-ї гармонік. Розрахунок вівся для значень обмотувальних коефіцієнтів 0,88, 0,9, 0,92 та 0,94. При цьому найбільші втрати від ВГ показав варіант при $k_{об} = 0,9$. Додаткові втрати в обмотках збільшилися на 0,7% і склали 14,7 Вт, в сталі – на 36,4% (169 Вт). К.к.д зменшився до 0,901.

Тепловий розрахунок з урахуванням ВГ показав наступне:

- перевищення температури обмотки статора над температурою довкілля $\Delta \vartheta_1 = 95,2^\circ\text{C}$;

- перевищення температури осердя статора над температурою повітря всередині двигуна $\Delta \vartheta_{ноел} = 18,7^\circ\text{C}$.

Висновки. Аналіз енергетичних показників автономних електроприводів з основі АД при живленні напругою прямокутної форми показує, що втрати, викликані вищими гармонійними, вкрай незначні й у сумі становлять не більше 6% від основних втрат. Додатковий перегрів двигуна, що викликається цими втратами, у найгіршому випадку не перевищує 3-4°C. У той самий час значно знижуються комутаційні втрати ключів інвертора, що дозволяє відмовитися від

складних, ненадійних і дорогих систем рідинного охолодження та обмежитися дмухом.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Моїн В. С. Стабілізовані транзисторні перетворювачі. М.: Вища школа, 1986. 376 с.
2. Чиженко І. М. Довідник з перетворювальної техніки. К.: Техніка. 1978. 447 с.
3. Маляр В. С. Теоретичні основи електротехніки. Електричні кола: навч. посібник. Львів: Львівська політехніка, 2012. 312 с.
4. Бєлікова Л. Я., Шевченко В. П. Електричні машини: навч. посібник. Одеса, 2012. 480 с.

МЕХАНІЗМИ ТА МАТЕМАТИЧНІ МОДЕЛІ ЗАХИСТУ КОРПОРАТИВНИХ МЕРЕЖ

Ільєнко Анна Вадимівна

к.т.н., доцент. Завідувач кафедри кібербезпеки
Державний університет «Київський авіаційний інститут»

Ахрамович Вадим Володимирович

Завідувач комп'ютерним центром Національна
академія статистики, обліку та аудиту

Вступ. Захист корпоративної мережі необхідний всім організаціям, які працюють із чутливими даними або використовують сучасні технології для забезпечення безпеки та стабільності своїх операцій.

Основні категорії компаній, для яких захист мережі критично важливий:

- Великі та середні компанії зі складною інфраструктурою (енергетичні компанії, агрокорпорації). Великі мережі потребують багаторівневого захисту.
- Компанії, що використовують хмарні сервіси, IP-телефонію та онлайн-каси (рітейл, технологічні компанії). Ці технології часто стають мішенню атак.
- Бізнес, який працює з конфіденційними даними клієнтів (фінансовий сектор, медичні установи, державні органи, освітні установи та інші). Витік або втрата цих даних може призвести до юридичних та фінансових проблем.

Захист корпоративних мереж від несанкціонованого зовнішнього впливу є критичною необхідністю для забезпечення безпеки бізнесу, захисту інтересів клієнтів та партнерів, а також дотримання законодавчих та регуляторних вимог.

Кількість кібератак на корпоративні мережі щорічно зростає на двозначні відсотки. А середня вартість витоку даних для компанії продовжує зростати та сягає мільйонів доларів.

Ціль роботи. Є розгляд механізмів та математичних моделей захисту корпоративних мереж і можливих наслідків для захисту інформації.

Матеріали та методи. Дослідження, які приводяться, присвячені розгляду механізмів та математичних моделей захисту корпоративних мереж. Використана теорія аналізу та синтезу, комп'ютерних мереж.

Результати та обговорення. Захист корпоративних мереж є критичним через численні загрози, які можуть поставити під удар функціонування компанії.

Засоби та методи захисту корпоративних мереж. Існує безліч технологій та інструментів для забезпечення безпеки корпоративних мереж. Ми розглянемо основні з них.

Міжмережеві екрани або фаєрволи традиційно являються головним інструментом є міжмережеві екрани (MCE), які здійснюють фільтрацію пакетів відповідно до заданих правил, динамічну трансляцію IP-адрес та термінацію VPN-з'єднань. Залежно від вимог рівня захисту відрізняються MCE різних рівнів моделі OSI. Внаслідок набирає популярності складних APT (Advanced Persistent Threat) атак у корпоративних мережах використовують MCE з механізмом поглибленої перевірки пакетів, аналізом додатків, фільтрацією URL-адрес і мають у своєму складі систему запобігання вторгненням (Intrusion Prevention System). Правила фільтрації пакетів ґрунтуються на виборі однієї з двох стратегій – або повністю дозволити незаборонений трафік, або заборонити весь недозволений трафік. Деталізація керування трафіком залежить від глибини контексної інформації про користувачів. Для обміну контексними даними проводиться інтеграція з різними системами контролю доступу, що управляють доступом у межах мережі.

VPN створює захищене з'єднання, шифруючи дані та запобігаючи їх перехопленню. Це особливо важливо для віддаленої роботи, оскільки захищає інформацію навіть у публічних мережах.

Сучасні VPN можуть використовувати протоколи з більш високим рівнем шифрування та аутентифікації, що дозволяє знизити ризик витоку даних навіть при використанні незахищених мереж, таких як Wi-Fi у кафе чи аеропортах. Це забезпечує додаткову безпеку для віддалених користувачів та мобільних

співробітників.

Системи виявлення та запобігання атакам (IDS/IPS). Ці системи аналізують мережевий трафік, виявляючи підозрілу активність, і запобігають атакам на ранніх стадіях. Вони інтегруються з міжмережевими екранами для максимального ефекту. IDS інструменти моніторять мережевий трафік на предмет підозрілої активності, яка може вказувати на порушення безпеки, тоді як IPS системи проактивно блокують атаки в реальному часі.

Системи IDS/IPS можуть бути налаштовані на автоматичне блокування шкідливого трафіку або видачу попереджень адміністраторам системи. Крім того, сучасні рішення також здатні виявляти аномальну поведінку на основі аналізу великих обсягів даних, що дозволяє прогнозувати та запобігати атакам, які ще не потрапили до баз даних відомих загроз.

Сучасні антивірусні рішення часто включають багаторівневу систему захисту, такі як захист від фішингу, шкідливих веб-сайтів, а також моніторинг поведінки програм для виявлення нових загроз, навіть до того, як вони потраплять до баз даних антивірусних програм. Це дозволяє виявляти нові типи загроз, які використовують невідомі методи атаки.

Антивірусні програми також можуть інтегруватися з іншими засобами безпеки, такими як системи захисту від програм-вимагачів, для забезпечення комплексного захисту від загроз на різних рівнях мережі.

Захист електронної пошти. Фільтри спаму та антивіруси для пошти запобігають проникненню шкідливих програм через електронні листи. Це дозволяє мінімізувати ризики, пов'язані з атаками фішингу.

Сегментація мережі

Розподіл мережі на сегменти дозволяє обмежити доступ до чутливої інформації. У разі злому однієї частини мережі інші залишаються захищеними. Цей підхід дозволяє впроваджувати додаткові механізми контролю доступу на рівні сегментів, що значно збільшує загальну безпеку мережі.

Незважаючи на значне вдосконалення технологій, пристрої, що встановлюються на периметрі мережі, мають суттєву вразливість – потужність

апаратного пристрою та пропускну здатність каналів зв'язку. Навіть не маючи змоги зламати захист, зловмисники без особливих проблем можуть паралізувати роботу комерційної структури за допомогою DDoS (Distributed Denial of Service) атак або розподілених атак «відмова в обслуговуванні».

Застосування штучного інтелекту для аналізу великих обсягів даних та виявлення різних аномалій дозволяє виявляти нові загрози та автоматизувати процеси захисту, у т. ч. займатися профілактикою можливих атак на ІТ-інфраструктуру. Це знижує навантаження на персонал та підвищує швидкість реакції на інциденти.

Модель корпоративної мережі як орієнтований граф (рис. 1), у якому пакети переміщуються від вузла до вузла. Граф має двонаправлені ребра, де вузлами є або маршрутизатори (роутери), або області-підмережі (areas), а кожне ребро з'єднує маршрутизатор і підмережі. Міжмережеві екрани змодельовані на вузлах маршрутизаторів, які можуть фільтрувати трафік, що проходить через них.

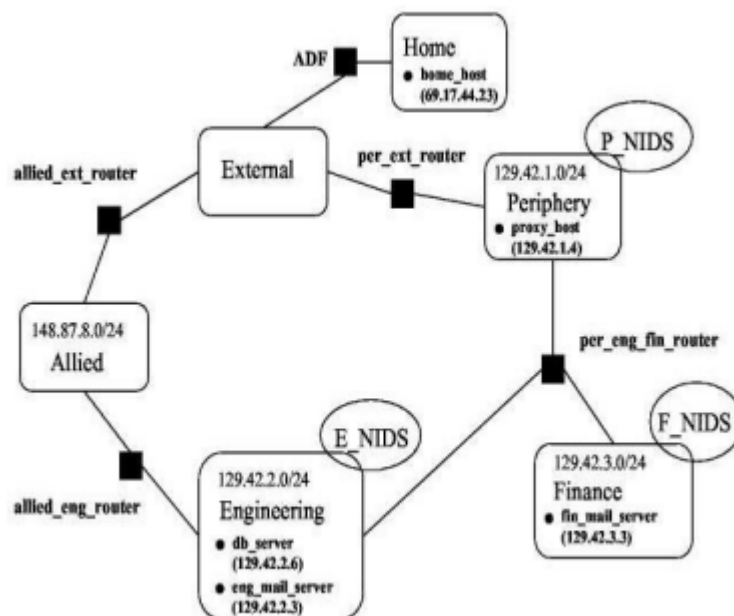


Рис. 1. Приклад графа корпоративної мережі

На рис. 1 представлено розроблену систему управління контентом електронних публікацій, яка забезпечує функції реєстрації, аутентифікації, розмежування доступу, публікації та редагування матеріалів, захищене зберігання даних.

Для таких мереж на практиці часто застосовують захисний контур, який складається з кількох «з'єднаних» між собою перешкод з різною міцністю. Модель такого захисту з кількох ланок представлена рис.2.

Де позначено: 1 – перешкода 1, 2 – перешкода 2, 3 – предмет захисту, 4 – міцність перешкоди, 5 – перешкода 3.

Прикладом такого виду захисту може бути приміщення, де зберігається апаратура. Як перешкоди з різною міцністю тут можуть служити стіни, стеля, підлога, вікна та замок на дверях.

Для мережі «З'ЄДНАННЯ» перешкод (Замикання контуру захисту) має той самий сенс, але іншу реалізацію. Наприклад, система контролю розтину апаратури та система розпізнавання та розмежування доступу, що контролюють доступ до периметра обчислювальної системи, на перший погляд, утворюють замкнутий захисний контур.

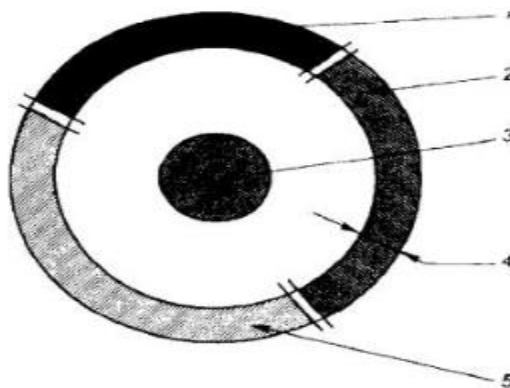


Рис. 2. Модель захисного контуру корпоративної мережі

Але доступ до засобів відображення та документування, побічного електромагнітного випромінювання та наведень (ПЕМІН), носіїв інформації та інших можливих каналів НСД до інформації не перекривають і, отже, замкнутим захисним контуром не є.

Таким чином, в контур захисту в якості його ланок увійде ще система контролю доступу в приміщення, засоби захисту від ПЕМІН, шифрування і т.д.

Контур захисту не буде замкнутим доти, доки існує якась можливість несанкціонованого доступу до окремого предмета захисту.

Міцність багатоланкового захисту визначається наявністю кількох шляхів

обходу однієї перешкоди, що не задовольняють заданим вимогам, і вимагатиме їх перекриття відповідними перешкодами.

На рис. 3 представлена схема класифікації та взаємозв'язку положень математичних моделей безпеки комп'ютерних систем.



Рис. 3. Класифікація та взаємозв'язок положень математичних моделей безпеки комп'ютерних систем

Узагальнену топологічну модель мультисервісної корпоративної мережі можливо представити так - рис. 4. В моделі показані декілька робочих груп, що відповідають територіальному розподілу за дислокацією користувачів поширюючи діаметр мережі. До складу доменів мережі входять сервери контролери доменів (СКД), поштові сервери (ПС) як складові рівня розподілу, FTP-сервер з комп'ютерним програмним забезпеченням, У якості кінцевого

обладнання представлені персональні комп'ютери (ПК) або робочі місця користувачів послугами мережі, мобільні пристрої користувачів для підтримання технології BYOD. Між мережевий екран є апаратом доступу до ядра і відповідно розподілу функцій ЗІ.

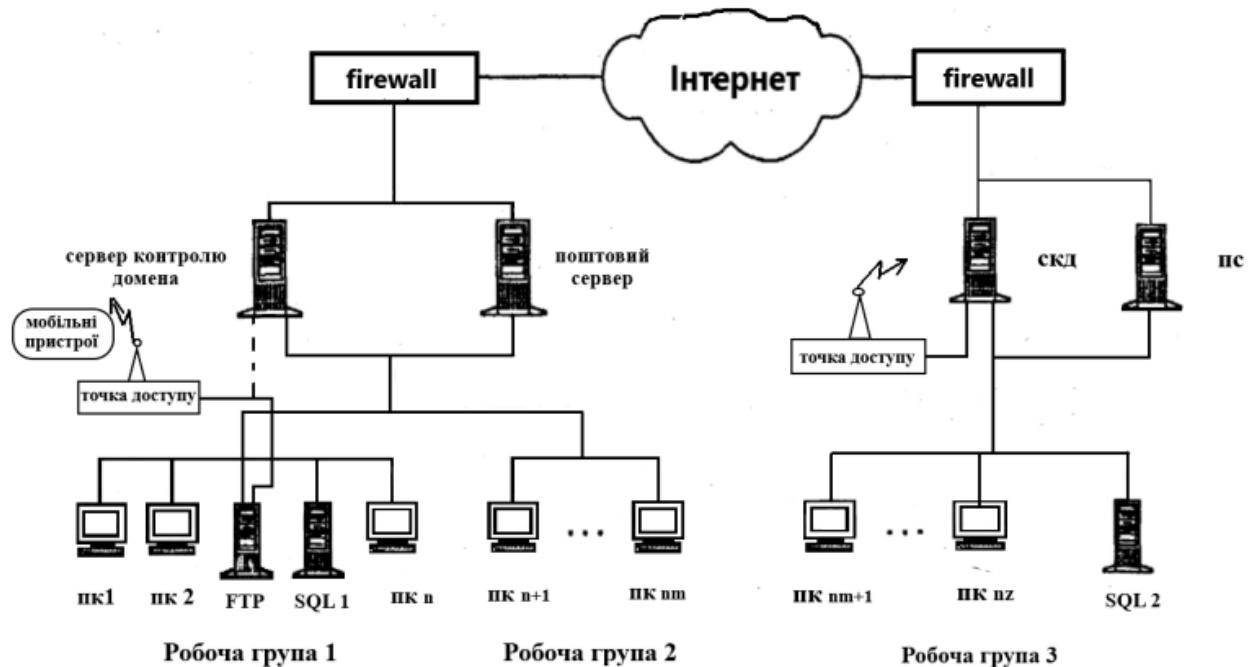


Рис. 4. Топологічна модель мультисервісної корпоративної мережі

Висновки. Захист корпоративної мережі – це не одноразовий захід, а постійний процес. Тільки комплексний підхід та регулярний моніторинг допоможуть звести до мінімуму ризику та забезпечити безпеку даних компанії.

Регулярне оновлення технологій та методів захисту, навчання співробітників та постійний моніторинг мережевої активності є ключовими елементами ефективної системи безпеки.

Вся ця робота у своєму необхідному комплексі дозволить суттєво знизити ризики та мінімізувати наслідки кібератак на корпоративні мережі, забезпечуючи належний захист інформації та всієї ІТ-інфраструктури загалом.

Необхідна математична модель кількісного визначення показника захисту інформації в корпоративній мережі (можливо на основі системи нелінійних диференціальних рівнянь), яка б враховувала всі фактори впливу на безпеку КМ.

РОЛЬ CERT-UA У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ КІБЕРБЕЗПЕКИ В УКРАЇНІ: ДОСЯГНЕННЯ І ПЕРСПЕКТИВИ

Левчук Роман Петрович

курсант

Харківський національний університет внутрішніх справ
м. Камя'нець Подільський, Україна

Науковий керівник:

Світличний Віталій Анатолійович

доцент кафедри, кандидат технічних наук, доцент
Харківський національний університет внутрішніх справ
м. Камя'нець Подільський, Україна
<https://orcid.org/0000-0003-3381-3350>

Вступ. У сучасному цифровому світі, коли інформаційні технології проникають у всі сфери життя, кібербезпека стає одним із ключових напрямків національної безпеки будь-якої країни. Україна, як держава, що активно розвиває свої цифрові інфраструктури і водночас стикається з постійними кібератаками, особливо гостро потребує ефективних механізмів захисту інформаційних систем. У цьому контексті важливою складовою є діяльність команд реагування на комп'ютерні інциденти – CERT (Computer Emergency Response Team), які координують виявлення, аналіз та нейтралізацію кіберзагроз.

CERT-UA, як національна команда реагування на інциденти, відіграє ключову роль у забезпеченні кібербезпеки України. Її функції, досягнення та перспективи розвитку визначають ступінь захищеності критично важливих інформаційних ресурсів держави, а також рівень готовності до сучасних викликів у сфері кібербезпеки. Аналіз діяльності CERT-UA є важливим для розуміння загальної стратегії країни у боротьбі з кіберзлочинністю та забезпеченні стабільної і безпечної роботи цифрових систем.

Мета роботи. комплексний аналіз діяльності CERT-UA як ключового елементу національної системи кібербезпеки України, оцінка її досягнень у сфері реагування на кіберінциденти та визначення перспектив розвитку. Робота

спрямована на виявлення основних викликів, з якими стикається команда, а також на пропозиції щодо покращення ефективності її роботи з урахуванням сучасних технологічних тенденцій і міжнародного досвіду.

Матеріали та методи. Для досягнення мети дослідження було проведено комплексний аналіз доступних джерел інформації, включаючи офіційні звіти CERT-UA, нормативно-правові документи України в сфері кібербезпеки, а також міжнародні стандарти і практики реагування на комп'ютерні інциденти. Крім того, були використані аналітичні матеріали міжнародних організацій, таких як ENISA, FIRST, а також дослідження провідних наукових і практичних публікацій у галузі кібербезпеки.

Методологічно дослідження базувалося на системному підході, що включав порівняльний аналіз, узагальнення і синтез інформації з різних джерел, а також оцінку ефективності діяльності CERT-UA на основі статистичних даних та кейсів реагування на кіберінциденти. Особлива увага приділялась аналізу сучасних викликів і технологічних тенденцій, які впливають на функціонування національної системи кібербезпеки.

Для визначення перспектив розвитку застосовувались методи експертних оцінок і аналізу передових технологій, зокрема використання штучного інтелекту і автоматизації у сфері кібербезпеки.

Результати та обговорення./Results and discussion. CERT-UA відіграє ключову роль у забезпеченні кібербезпеки України, виконуючи функції координації та реагування на кіберінциденти на національному рівні. Створена як структурний підрозділ Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України, CERT-UA стала головним центром для виявлення, аналізу та нейтралізації кіберзагроз, а також для поширення рекомендацій щодо захисту інформаційних систем у державному та приватному секторах. Завдяки впровадженню ефективних систем моніторингу та оперативного реагування, команда змогла створити міцний фундамент для протидії кіберзлочинності та забезпечення безперервності роботи критично важливої інфраструктури. За роки своєї діяльності CERT-UA досягла значних успіхів, зокрема, їй вдалося

побудувати механізми координації між державними органами, підприємствами критичної інфраструктури та приватними компаніями, що сприяє швидкому обміну інформацією про загрози і спільним діям у разі кібератак. Аналітична діяльність команди дозволяє своєчасно інформувати про нові методи атак і вразливості, що підвищує загальний рівень кібербезпеки в країні. Важливим напрямком роботи є також проведення навчальних програм для підвищення кваліфікації фахівців з інформаційної безпеки. Крім того, активна співпраця з міжнародними CERT-командами та організаціями, такими як ENISA та FIRST, забезпечує Україні доступ до передових методик захисту та глобального обміну інформацією про кіберзагрози.

Попри досягнуті успіхи, CERT-UA стикається зі складними викликами, які зумовлені зростаючою кількістю та складністю кіберзагроз, а також необхідністю швидко адаптуватися до технологічних змін. Тому в перспективі команда планує впроваджувати автоматизовані системи на базі штучного інтелекту для прискорення виявлення і реагування на інциденти. Посилення міжнародної співпраці та розширення партнерських відносин із приватним сектором, особливо з операторами критичної інфраструктури, банками та телекомунікаційними компаніями, є одним із пріоритетів розвитку. Важливою складовою є також підвищення кібергігієнічної обізнаності серед населення та бізнесу для зниження ризиків соціальної інженерії. Завдяки цим крокам CERT-UA прагне створити гнучку і швидкодіючу систему реагування, здатну протистояти сучасним кіберзагрозам у реальному часі.

Висновки. Отже, CERT-UA залишається центральним стовпом національної системи кібербезпеки України, забезпечуючи ефективний захист інформаційних ресурсів країни. Подальший розвиток цієї структури на основі інноваційних технологій та тісної співпраці з різними секторами є важливою умовою підвищення кіберстійкості держави в умовах постійно зростаючих загроз.

ТЕХНОЛОГІЇ СТВОРЕННЯ ПРОГРАМНИХ СИСТЕМ ПОДВІЙНОГО ТА СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

Лучшев Павло Олександрович,

к.т.н., доцент

Лучшева Оксана Вадимівна

старший викладач

Національний аерокосмічний університет

«Харківський авіаційний інститут»

м. Харків, Україна

Вступ. Системи подвійного та спеціального призначення застосовуються в комерційних і критичних секторах, таких як оборона, національна безпека, транспорт і охорона здоров'я. Вони вимагають високої надійності, стійкості до збоїв і безпеки, оскільки їхня робота впливає на суспільство та економіку [1]. Особливістю систем подвійного призначення є їхня здатність працювати в цивільних і спеціалізованих галузях, що ускладнює розробку програмного забезпечення (ПЗ) через вимоги до адаптивності, швидкого оновлення та захисту від кіберзагроз [2].

Класичні методи розробки ПЗ не забезпечують необхідної продуктивності, тому сучасні підходи, такі як Agile і DevOps, набувають популярності завдяки модульності, автоматизації тестування та контейнеризації [3]. Актуальність дослідження зумовлена потребою в адаптивному та безпечному ПЗ для критичних систем.

Мета роботи. Розробити ефективні підходи та технологічні рішення для створення надійного, адаптивного та безпечного програмного забезпечення, що задовольняє специфічні вимоги систем подвійного та спеціального призначення.

Спрямоване на забезпечення високої продуктивності розробки, зниження частоти помилок, підвищення стабільності функціонування ПЗ в умовах критичного навантаження, а також реалізацію ефективного захисту від кіберзагроз.

Для досягнення цієї мети визначені наступні основні задачі дослідження:

- здійснити аналіз вимог до програмного забезпечення з урахуванням безпеки, надійності, масштабованості та гнучкості;
- дослідити сучасні підходи до організації розробки ПЗ, зокрема методології Agile, DevOps, автоматизованого тестування та контейнеризації;
- розробити рекомендації щодо інтеграції технологій інформаційної безпеки, включаючи алгоритми машинного навчання;
- оптимізувати процеси тестування та управління оновленнями з метою підвищення ефективності розробки;
- реалізувати експериментальне впровадження запропонованих підходів та здійснити оцінку їхньої ефективності;
- сформулювати пропозиції щодо подальшого вдосконалення технологій створення безпечного програмного забезпечення для систем із підвищеними вимогами.

Матеріали та методи. Дослідження базується на аналізі сучасних підходів до розробки ПЗ, включаючи методології Agile, DevOps, автоматизоване тестування та контейнеризацію [4]. Було проведено експериментальне впровадження модульної структури ПЗ у тестовому середовищі для оцінки продуктивності, стабільності та безпеки. Використано інструменти автоматизації тестування (Selenium, JUnit) та контейнеризації (Docker, Kubernetes). Для аналізу безпеки застосовувалися алгоритми ML для моніторингу та виявлення загроз у реальному часі [5].

Оцінювалися показники:

- Продуктивність розробки – вимірювалась у часі (днях), необхідному для створення функціонального модуля системи.
- Частота помилок – кількість виявлених помилок у тестових версіях системи.
- Стабільність системи – час безперервної роботи системи після впровадження оновлень, який показує надійність функціонування системи.
- Точність алгоритмів безпеки – точність виявлення загроз за

допомогою алгоритмів машинного навчання.

Дані порівнювалися для традиційного підходу, Agile, DevOps, автоматизованого тестування, контейнеризації та ML (таблиця 1).

Результати та обговорення. Експеримент показав, що інтеграція Agile і DevOps скоротила час розробки на 20–30% порівняно з традиційним підходом [6]. Автоматизоване тестування та контейнеризація зменшили час до 7–8 днів, підвищивши продуктивність на 20% і знизивши частоту помилок на 15% [7]. Контейнеризація покращила масштабованість на 25%, а ML-алгоритми забезпечили точність виявлення загроз на рівні 92% [5].

Таблиця 1

Порівняння ефективності технологічних підходів

Технологічний підхід	Продуктивність (дні)	Частота помилок (помилки/1000 рядків)	Стабільність (години)	Точність безпеки (%)
Традиційний підхід	15	12	120	80
Agile	12	9	150	85
DevOps	10	7	180	88
Автоматизоване тестування	8	5	200	89
Контейнеризація	7	4	220	90
Машинне навчання	8	6	200	92

Графіки, побудовані на основі цих даних, демонструють залежність часу розробки, частоти помилок, стабільності та точності безпеки від застосованих технологій (рис. 1).

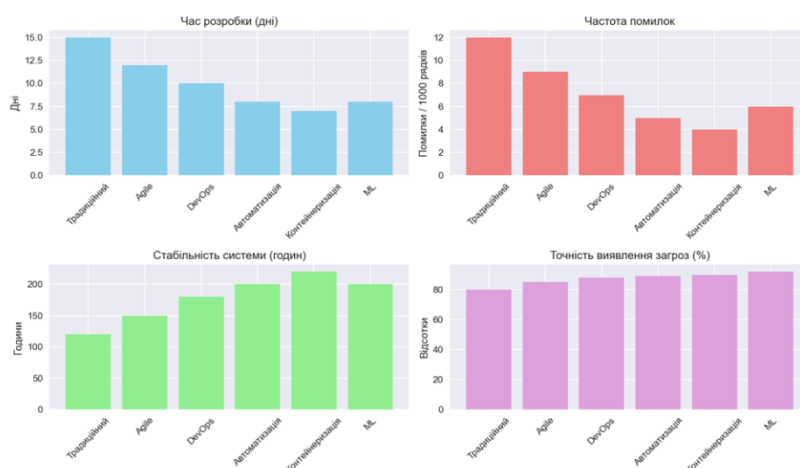


Рис. 1. Порівняння технологічних підходів за критеріями ефективності

Обговорення результатів показує, що DevOps і автоматизоване тестування значно знижують частоту помилок (на 40–60%) завдяки швидкому

зворотному зв'язку та ітеративному підходу [8, 9]. Контейнеризація забезпечує стабільність у критичних умовах, а ML підвищує безпеку, виявляючи загрози в реальному часі [5]. Ці підходи дозволяють оперативно реагувати на вимоги та загрози, що є критично важливим для систем подвійного призначення.

Висновки. Дослідження підтвердило ефективність інтеграції Agile, DevOps, автоматизованого тестування, контейнеризації та ML для розробки ПЗ систем подвійного та спеціального призначення. Основні висновки:

- Скорочення часу розробки (застосування Agile та DevOps дозволило зменшити час розробки на 20–30%, а автоматизоване тестування і контейнеризація допомогли досягти ще більшого скорочення, що критично важливо для оперативного реагування на вимоги замовника і загрози).
- Зниження частоти помилок (використання автоматизованих тестувальних підходів дозволило знизити частоту помилок на 40–60%, що забезпечує підвищену надійність і стабільність систем).
- Підвищення стабільності (завдяки контейнеризації та машинному навчанню стабільність системи була підвищена до 220 годин роботи без збоїв, що є важливою умовою для критичних систем).
- Покращення безпеки (інтеграція алгоритмів машинного навчання дозволила підвищити точність виявлення загроз до 92%, що забезпечує високий рівень захищеності систем).

Ці результати створюють основу для подальшого розвитку адаптивного та безпечного ПЗ. Рекомендується:

- Інтеграція сучасних методологій (для підвищення ефективності розробки та зниження витрат на технічне обслуговування систем рекомендується активно впроваджувати методології Agile і DevOps. Це дозволить командам швидко адаптуватися до вимог користувачів та забезпечувати оновлення систем без перебоїв).
- Застосування автоматизованого тестування (автоматизація тестування має бути пріоритетним напрямом, оскільки це дозволяє суттєво скоротити час розробки, підвищити якість коду та знизити кількість помилок у релізних

версіях. Інструменти для автоматизованого тестування можуть бути адаптовані для складних систем, що зменшить витрати на тестування та виявлення дефектів).

- Активне використання контейнеризації та оркестрації (впроваджувати контейнеризацію та оркестраційні платформи, такі як Docker та Kubernetes, для підвищення стабільності і масштабованості систем. Ці технології зменшують залежність від конкретного програмного середовища і підвищують надійність програмного забезпечення у виробничих умовах).

- Розширення безпеки на базі машинного навчання (Застосування алгоритмів машинного навчання для безпеки є перспективним напрямом. Вони дозволяють забезпечити постійний моніторинг систем, виявляючи загрози у режимі реального часу. Це особливо важливо для систем спеціального призначення, що працюють в умовах підвищеної кіберзагрози).

Перспективи подальших досліджень:

- Адаптація AI/ML для безпеки: використання алгоритмів глибокого навчання для аналізу даних, що генеруються системами подвійного призначення, здатне підвищити ефективність виявлення загроз і забезпечити захист від складних атак.

- Розвиток автоматизованого тестування: вдосконалення інструментів для критичних систем дозволить скоротити час перевірки та покращити адаптацію тестів до змін середовища.

- Моделювання стабільності та надійності: створення моделей прогнозування системних збоїв у реальному часі є актуальним для критичних застосувань.

- Оптимізація контейнеризації: дослідження ефективного використання контейнерів у вбудованих системах з обмеженими ресурсами.

- Інтеграція постійного моніторингу: розвиток цілодобових систем нагляду забезпечить виявлення проблем на ранніх етапах і безперервну роботу в стресових умовах.

Перелічені рекомендації та напрямки подальших досліджень створюють

основу для довгострокового розвитку технологій розробки програмного забезпечення для систем подвійного та спеціального призначення, які відповідають зростаючим вимогам до безпеки, надійності та адаптивності в умовах сучасних загроз та навантажень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. I. Sommerville, *Software Engineering*, 10th ed. Pearson, 2016, 816 pages.
2. B. Boehm and R. Turner, *Balancing Agility and Discipline: A Guide for the Perplexed*. Addison-Wesley, 2004, 304 pages.
3. G. Kim, J. Humble, P. Debois, and J. Willis, *The DevOps Handbook: How to Create World-Class Agility, Reliability, and Security in Technology Organizations*. IT Revolution Press, 2016, 480 pages.
4. L. Bass, I. Weber, and L. Zhu, *DevOps: A Software Architect's Perspective*. Addison-Wesley, 2015, 352 pages.
5. I. Goodfellow, Y. Bengio, and A. Courville, *Deep Learning*. MIT Press, 2016, 800 pages.
6. K. Beck et al., "Manifesto for Agile Software Development," 2001. [Online]. Available: <http://agilemanifesto.org>
7. R. C. Martin, *Clean Architecture: A Craftsman's Guide to Software Structure and Design*. Prentice Hall, 2017, 432 pages.
8. N. Forsgren, J. Humble, and G. Kim, *Accelerate: The Science of Lean Software and DevOps*. IT Revolution Press, 2018, 288 pages.
9. I. Shevchenko and O. Luchsheva, "Incremental approach to planning student collaboration on a joint software project," *Open Information and Computer Integrated Technologies*, no. 100, pp. 119–130, 2024. [Online]. Available: DOI: <https://doi.org/10.32620/oikit.2024.100.10>

РОЛЬ ПІСКУ ТА ВАПНЯКУ В УДОСКОНАЛЕННІ РЕЦЕПТУР СУЧАСНИХ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ НА ЦЕМЕНТНОМУ В'ЯЖУЧОМУ

Нестеренко Максим Борисович,

аспірант

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

м. Київ, Україна

ORCID: 0009-0007-9974-6150

Вступ. У сучасних умовах трансформації будівельної індустрії особливого значення набуває оптимізація рецептур матеріалів на цементному в'язучому (сухих будівельних сумішей) з метою зниження кількості цементу, ресурсної енергоємності та екологічного навантаження. Одним із перспективних напрямів такої оптимізації є використання мінеральних наповнювачів природного походження, зокрема піску та вапняку, які можуть виступати як активні структуроутворювачі і допоміжні модифікуючі компоненти.

Актуальність дослідження зумовлена потребою в комплексному науковому осмисленні ролі вказаних наповнювачів у контексті сучасних вимог до довговічності, пластичності й екологічної безпеки будівельних матеріалів. Незважаючи на наявність публікацій, присвячених ізольованому впливу піску або вапняку, недостатньо розкритим залишається питання їх спільного використання як функціональних складників у рецептурі в'язучих сумішей, особливо з урахуванням особливостей локальної сировинної бази [2; 3; 4].

Мета роботи. Метою роботи є дослідження ролі піску та вапняку як мінеральних наповнювачів у вдосконаленні рецептур сухих будівельних сумішей на цементному в'язучому. Завдання дослідження:

1. Дослідити роль піску та вапняку в структуроутворенні та формуванні властивостей модифікованих сумішей на цементному в'язучому.
2. Сформулювати науково обґрунтовані рекомендації щодо оптимального

поєднання зазначених компонентів у рецептурах сухих будівельних сумішей.

Матеріали та методи. Для досягнення поставленої мети було застосовано сукупність загальнонаукових та аналітичних методів, які дозволили здійснити комплексну оцінку ролі піску і вапняку в складі сумішей на цементному в'язучому. Основою дослідження став метод логічного узагальнення, що дав змогу інтерпретувати різноспрямовані результати наукових джерел у контексті формування єдиної концепції рецептурної оптимізації. Метод порівняльного аналізу використано для виявлення відмінностей і спільних закономірностей у впливі фізико-хімічних властивостей досліджуваних наповнювачів на ключові експлуатаційні характеристики матеріалів на цементному в'язучому (щільність, усадка, водопоглинання, текучість). Систематизація літературних даних дозволила встановити оптимальні межі вмісту піску та вапняку в суміші залежно від цільового призначення матеріалу. Робота написана з урахуванням актуальних матеріалів по тематиці дослідження від провідних науковців та організацій [1-5].

Результати та обговорення. Проведене дослідження дозволило узагальнити ключові аспекти ролі піску та вапняку в рецептурах сучасних цементних сумішей. Пісок виконує переважно фізичну функцію, формуючи каркасну структуру композиту, покращуючи його об'ємну стабільність і сприяючи рівномірному розподілу напружень. Водночас вапняк, особливо у вигляді дрібнодисперсного наповнювача, не лише ущільнює мікроструктуру, але і бере участь у фізико-хімічних процесах, впливаючи на формування вторинних гідратаційних продуктів [1; 5].

Комплексний підхід до розгляду цих компонентів дозволяє стверджувати, що їх поєднання в певних пропорціях може забезпечити синергетичний ефект. Зокрема, пісок зменшує потребу у воді для замішування суміші, а вапняк підвищує пластичність і тиксотропні властивості. Така взаємодія сприяє зниженню усадки, підвищенню тріщиностійкості та довговічності цементного каменю. З метою візуалізації порівняльних характеристик функціональної ролі

піску та вапняку у в'язучих сумішах було узагальнено відповідну інформацію в таблиці 1.

Таблиця 1

Порівняльна характеристика піску та вапняку як компонентів сумішей на цементному в'язучому

Критерій оцінки	Пісок	Вапняк
Основна функція	Структуроутворювач (каркас)	Ущільнювач і модифікатор
Хімічна активність	Інертний	Низька, можливе утворення карбоалюмінатів
Вплив на водопотребу	Зменшує завдяки ефекту пакування	Підвищує, потребує використання добавок
Вплив на реологію	Покращує консистенцію	Збільшує в'язкість, стабілізує розчин
Вплив на усадку	Незначний	Сприяє зниженню усадки
Вплив на довговічність	Сприяє рівномірності структури	Покращує щільність і стійкість

Джерело: узагальнено автором на основі даних [1; 4; 5].

На основі узагальнених характеристик піску та вапняку і порівняльного аналізу властивостей компонентів сформульовано рекомендації щодо доцільності їх включення до складу цементних в'язучих сумішей. Визначено, що оптимальне співвідношення компонентів залежить від їх фізико-хімічних характеристик, дисперсного складу та мети використання суміші (оздоблювальні роботи, бетонування тощо).

Пісок доцільно застосовувати як базовий структуроутворювач, забезпечуючи скелетну стабільність системи. Для досягнення ефекту ущільнення та зменшення пустотності рекомендовано вводити вапняковий мікронаповнювач у межах 10–20 % від маси в'язучого. Такий підхід дозволяє підвищити однорідність структури та знизити водопоглинання, що підтверджено в статті 3. Джянга (Z. Jiang) зі співавторами [5].

Крім того, при розробці рецептури слід враховувати підвищення в'язкості суміші внаслідок використання дрібнодисперсного вапняку, що потребує

корекції реологічних параметрів шляхом введення пластифікаторів або зниження водоцементного відношення.

Як вказують В. Атіра (V. Athira) та ін., мікрочастинки вапняку можуть ефективно доповнювати роль піску при збереженні текучості й однорідності суміші [4].

Таким чином, обґрунтоване поєднання кварцового піску (як інертного скелетного наповнювача) та вапнякового мікропорошку (як модифікуючого ущільнювача) дає змогу створювати будівельні композити з підвищеною щільністю, стабільністю та довговічністю при зниженій цементовмісності. Рекомендоване застосування таких рецептур особливо доцільне в умовах обмеженої якості цементу або нестабільної сировинної бази.

Висновки. Проведене дослідження засвідчило доцільність використання піску та вапняку як взаємодоповнюючих мінеральних наповнювачів у рецептурі цементних в'язучих матеріалів. Встановлено, що пісок виконує роль каркасного елементу, тоді як вапняк сприяє ущільненню мікроструктури та стабілізації реологічних властивостей. Їх поєднання дає змогу підвищити щільність, зменшити усадку та забезпечити рівномірне розподілення напружень у композиті.

Запропоновані рекомендації щодо оптимального співвідношення наповнювачів можуть бути застосовані у проєктуванні рецептур для оздоблювальних сумішей, самоущільнювальних бетонів та інших видів будівельних композитів, орієнтованих на зниження цементовмісності без погіршення експлуатаційних показників.

Такий підхід є особливо актуальним в умовах обмеженої якості вихідної сировини або потреби в зниженні вуглецевого сліду будівельних технологій.

Перспективи подальших досліджень передбачають розроблення багатокомпонентних композицій із залученням інших мінеральних домішок, а також експериментальне підтвердження гіпотез щодо довготривалої тріщиностійкості й ефективності сумішей у реальних умовах експлуатації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Спеціалізовані будівельні процеси. Технологія і організація робіт : підручник. Вид. 2-е / О. Лівінський та ін. Київ: «Видавництво Людмила», 2022. 456 с. URL: <https://repository.knuba.edu.ua/server/api/core/bitstreams/d9d8f1ef-de77-4fda-a376-141ba7cb84a8/content> (дата звернення: 24.06.2025).
2. Структурні зміни та виклики в будівельній індустрії України: аналіз та прогнози. *Київська школа економіки*. 2024. 111 с. URL: https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/09/02_09_24_Zvit_Strukturni_zmini_ta_vikliki_v_budivelnii--_industrii--.pdf (дата звернення: 24.06.2025).
3. Шибасєва Н., Бабан Т., Марченко М. Управління будівельними відходами на принципах циркулярної економіки. *Актуальні проблеми інноваційної економіки та права*. 2023. № 4. С. 66–74. URL: <https://doi.org/10.36887/2524-0455-2023-4-11> (дата звернення: 24.06.2025).
4. Potential application of bio-admixtures in synthesizing traditional lime binders-A comprehensive review / V. Athira et al. *Journal of Building Engineering*. 2024. Vol. 90. Article 109464. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jobbe.2024.109464> (дата звернення: 24.06.2025).
5. Limestone filler as a mineral additive on the compressive strength and durability of self-compacting concrete with limestone manufactured sand / Z. Jiang et al. *Journal of Building Engineering*. 2024. Vol. 94. Article 109965. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jobbe.2024.109965> (дата звернення: 24.06.2025).

РОЗРОБКА МЕТОДУ ПОРІВНЯЛЬНОГО АНАЛІЗУ СОЦІАЛЬНИХ ОПИТУВАНЬ В ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМАХ ТА МЕРЕЖАХ

Салманов Олександр Валерійович

студент

Ситніков Дмитро Едуардович

проф. каф. СТ

Харківський національний університет радіоелектроніки

м. Харків, Україна

Вступ. Соціальні опитування є надважливим каналом комунікації між респондентами та маркетологами/соціологами тощо. Завдяки даним опитуванням є можливість отримати стислу та водночас вичерпну характеристику ступеню задоволення (або незадоволення) респондента певним продуктом, послугою тощо.

Сентимент, як одна із ключових кінцевих характеристик відгуку респондента, може бути вкрай ефективним ідентифікатором задоволення або незадоволення суб'єкта. Можливість отримувати відомості про сентимент без залучення, або ж із мінімальним залученням людського ресурсу може зекономити багато часу маркетологам/соціологам, а також надавати структуровані, стислі, та інформативні інсайти із великих обсягів тексту.

В контексті інформаційних систем найбільшу актуальність рішення, спрямоване на аналіз неструктурованих соціальних опитувань, отримує саме в розрізі e-commerce, маркетингу, а також в соціології. Потенційна задача отримати максимально стислі, інформативні, та точні інсайти із неструктурованих текстових відгуків значно спрощується такими технологіями, як машинне навчання, deep learning, а також лексичними підходами до аналізу текстів.

Мета роботи. Знайти найбільш оптимальний, простий в імплементації та інтеграції, та точний метод для аналізу неструктурованих масивів тексту та отримання чітких та зрозумілих результатів даного аналізу.

Матеріали та методи. Під час проведення даного дослідження було піддано аналізу панівні методи для аналізу неструктурованих текстових даних, такі як машинне навчання, глибоке навчання (deep learning), і також лексичні підходи для аналізу текстів. Було проаналізовано їх ресурсоемність, масштабованість, простоту в інтерпретації та інтеграції, точність, та ефективність для текстів як малих, так і більших обсягів.

Отримані дані було використано для проведення порівняльного аналізу даних підходів.

Результати та обговорення. В залежності від конкретного прикладного випадку, в якому виникає потреба імплементувати те чи інше програмне рішення, предстає вибір між наведеними вище технологіями. Різниця між ними полягає в їх точності, інтерпретованості, простоті інтеграції, масштабування, та тестування.

Машинне навчання традиційно вважається найбільш прийнятним, простим в інтеграції та інтерпретації підходом для аналізу текстів. Такі Python-бібліотеки, як TextBlob, надають вже натреновані моделі, які надають можливість проводити необхідний аналіз настрою із відносно невеликим використанням обчислювальних потужностей. Недоліками традиційних методів машинного навчання можна назвати відносно низьку ефективність в роботі із непромаркованими даними (для unsupervised learning), а також потребу в попередній підготовці ознак для supervised learning. Така підготовка ознак зазвичай потребує експертного втручання та нагляду, та відповідно може займати багато часу та ресурсів.

Глибинне навчання є більш точним та ефективним підходом до аналізу великих обсягів даних із використанням нейромереж. На відміну від традиційних методів машинного навчання, які є більше орієнтованими на текстові дані, глибинне навчання дає можливість аналізувати також і аудіовізуальні дані. Також в глибинному навчанні ознаки та закономірності в даних визначаються автоматично, відповідно, вони не потребують попередньої підготовки ознак, на відміну від supervised learning-підходу в класичному

машинному навчанні. Попри більшу ефективність та орієнтованість на більші обсяги даних, глибинне навчання також має свої недоліки, серед яких – велика ресурсоемність, складність для інтеграції та інтерпретації, і також більшу орієнтованість виключно на великі обсяги даних.

Лексичний підхід не є підрозділом машинного навчання, та в основі своїй спирається на попередньо визначені правила та закономірності, які використовуються при аналізі слів, частин слова, а також пунктуаційних знаків. Відповідно, цей підхід можна назвати більш ефективним для неформальних текстів та сленгових виразів. Недоліками цього підходу є низька адаптивність для нових типів тексту, наявність передвзятості до таких одиниць, як емодзі або пунктуаційні знаки, обмежене охоплення словнику даного підходу, а також невміння розрізняти синоніми та сарказм/іронію.

В результаті проведеного порівняльного аналізу між машинним та глибоким навчанням було визначено, що глибоке навчання є більш адаптованим до великих обсягів тексту, а машинне навчання, в свою чергу-для середніх та менших обсягів. Також машинне навчання швидше досягає максимуму своєї продуктивності із зростанням обсягу вхідних даних, тоді як ефективність глибинного навчання продовжує зростати (рис. 1).

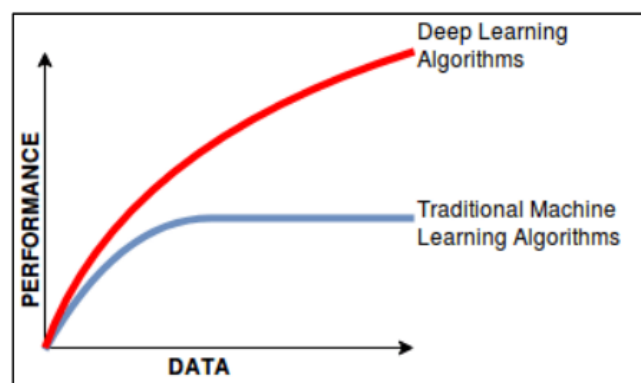


Рис. 1. Графік залежності обсягу даних від продуктивності підходу

Відповідно, перевагу було надано традиційним підходам до машинного навчання. В контексті аналізу соціальних опитувань можна припустити, що тексти здебільшого будуть не формалізовані, а навпаки – більш вільної форми та стилістики. Із урахуванням цього було прийнято рішення використовувати

комбінований підхід із використанням традиційних методів машинного навчання (TextBlob), та лексичних підходів (VADER). Дані Python-бібліотеки надають підготовлений та доступний інтерфейс для роботи із помірними та середніми обсягами даних, і також забезпечують високу ефективність, швидкість, та точність аналізу.

Використання гібридного підходу дозволяє збалансувати сильні та слабкі риси використаних інструментів: для TextBlob – високий ступінь орієнтованості на великі обсяги формального тексту, але невміння розпізнавати регістр, емодзі, та пунктуаційні знаки, а для VADER – здатність орієнтуватися по пунктуації, емодзі, та також відносно ефективну здібність аналізувати евристику, але при цьому надання полярних значень для пунктуації та/або емодзі, та низький ступінь адаптивності.

Висновки. В результаті проведеного порівняльного аналізу панівних підходів до аналізу великих обсягів даних було отримано цінні відомості про переваги та недоліки даних методів. На основі цього аналізу було прийняте рішення про використання гібридного підходу із задіянням традиційних методів машинного навчання та лексичного аналізу. Даний підхід є простим в імплементації та інтеграції, є масштабованим та зрозумілим із технічної точки зору, та надає точні та надійні дані щодо настрою вхідного тексту.

ПРОГРАМНЕ ЗДИРНИЦТВО ЯК СУЧАСНА КІБЕРЗАГРОЗА

Стоянович Вадим Миколайович

Вступ. Програмне здирництво (ransomware) стало однією з найактуальніших кіберзагроз останнього десятиліття. Атаки типу “вимагач” полягають у шифруванні файлів жертви із подальшою вимогою викупу за розшифрування, часто під погрозою оприлюднення викрадених даних. Згідно з дослідженнями, 2023 рік став рекордним за збитками від програмного здирництва. Експерти компанії Chainalysis зазначають, що лише за перше півріччя 2023 року сума виплачених викупів по всьому світу перевищила \$449 млн. Зарубіжний аналітик Г. Сміт пов’язує це зі зростанням моделі “Ransomware-as-a-Service”, коли створюються цілі партнерські програми, що дозволяють менш технічно підкованим злочинцям орендувати готовий інструментарій вимагачів. Особливо резонансними стали атаки на критичні об’єкти (шпиталі, трубопроводи, урядові установи) [8]. Вдалим прикладом такої атаки слугує кейс з Colonial Pipeline. Атака у 2021 р. призвела до зупинки найбільшого паливопроводу США і виплати ~\$4,4 млн викупу [3]. Послідовно питання дослідження сучасних технік програмного здирництва, практики реагування на такі атаки та законодавчі ініціативи щодо протидії цьому виду кіберзлочинності залишається актуальним.

Мета роботи. Метою дослідження є здійснити комплексний аналіз сучасних технік програмного здирництва, визначити практики реагування на такі атаки та оцінити законодавчі ініціативи щодо протидії цьому виду кіберзлочинності.

Матеріали та методи. Дослідження здійснювалось на основі аналізу звітів провідних кібербезпекових компаній, статистичних даних правоохоронних органів та документації технічних інцидентів. Використано методи системного аналізу для класифікації типів атак та порівняльного аналізу для оцінки ефективності різних стратегій захисту. Проведено систематизацію даних щодо еволюції програмного здирництва та сучасних тенденцій у цій

сфері.

Результати та обговорення. Еволюція програмного злидництва демонструє постійне удосконалення методів атак та трансформацію від простих схем до складних кримінальних операцій. Перші відомі віруси-вимагачі з'явилися у 1989 році з появою PC Cyborg Trojan, проте справжній бум розпочався з 2013 року, коли з'явився CryptoLocker. Програма вперше використала надійне шифрування RSA-2048 і отримувала плату в біткоїнах, що ускладнювало відстеження коштів правоохоронними органами. CryptoLocker встановив новий стандарт для індустрії програмного злидництва, демонструючи економічну ефективність поєднання криптографічної стійкості з анонімністю криптовалют. Згодом з'явилися десятки оновлених варіантів, включаючи Locky, Cerber, Petya та інші сімейства, кожне з яких вносило власні інновації у методи атак та монетизації [2].

Кульмінацією еволюційного розвитку стала глобальна епідемія WannaCry у травні 2017 року, яка уразила понад 300 тисяч комп'ютерів у 150 країнах за лічені дні. Атака використовувала експлойт EternalBlue, розроблений Агентством національної безпеки США та викрадений групою Shadow Brokers, для самопоширення по мережах Windows без участі користувача. WannaCry продемонстрував руйнівний потенціал поєднання ransomware з інструментами державного рівня, завдавши збитків на приблизно 4 мільярди доларів. Атака паралізувала британську систему охорони здоров'я NHS, зупинила виробництво на заводах Renault у Франції та Nissan в Англії, вплинула на роботу залізниць Німеччини. Аналіз атрибутів вказує на північнокорейське походження атаки, що підтверджується характерними індикаторами компрометації та зв'язками з групою Lazarus [1]. Справедливим буде зауважити, що інцидент став поворотним моментом у розумінні глобального характеру кіберзагроз та необхідності міжнародної координації заходів кібербезпеки.

Іншим знаковим кейсом стала атака NotPetya у червні 2017 року. Кібератака офіційно маскувалася під програму-вимагач, однак насправді була кіберударом проти України з використанням деструктивного шкідливого

програмного забезпечення типу стирач. NotPetya поширився через компрометований сервер оновлень українського програмного забезпечення MeDoc, але швидко вийшов за межі запланованих цілей, паралізувавши глобальні корпорації, включаючи Maersk, Merck, FedEx та багато інших. Загальна сума збитків перевищила 10 мільярдів доларів, що робить NotPetya однією з найруйнівніших кібератак в історії. Технічний аналіз показав, що на відміну від справжніх програм-вимагачів, NotPetya не мав функціональних механізмів відновлення даних, що підтверджує його справжню мету як засобу руйнування інфраструктури [5]. Після зазначених подій бізнес-спільнота усвідомила критичну важливість кібербезпеки та почала масштабні інвестиції в резервне копіювання, системи виявлення загроз та кіберстрахування.

Справедливим буде зауважити, що глобальний ринок програмного здирництва суттєво змінився через запровадження моделі «-як-послуга», за якої розробники надають партнерам повнофункціональні конструктори шкідливого ПЗ і підтримку за частку викупу (20–40 %). Дж. Крейг у власному дослідженні звертає увагу про те, що у 2023 році зафіксовано 538 нових варіантів, що свідчить про рекордне зростання кількості самостійних угруповань і підтверджує ефективність RaaS-екосистем [6].

Основним важелем тиску стали багатоетапні шантажні схеми. Після прихованого проникнення зловмисники спершу ексфільтрують масиви даних, а потім одночасно шифрують інформаційні ресурси й погрожують публікацією вкраденого, доповнюючи шантаж атаками DDoS чи зверненнями до регуляторів. Така тактика знецінює резервне копіювання як єдину стратегію відновлення й примушує жертв до переговорів, що підтверджується зростанням частки «подвійного» та «потрійного» вимагання у звітах провідних команд реагування. Поглиблена розвідка цілей і ретельне ручне проникнення в інфраструктуру великих організацій стали нормою. Згідно з даними Chainalysis середня сума викупу у 2024 р. перевищила 800 тис. дол., медіана сягнула 200 тис., а загальний обсяг виплачених викупів у США перевищив 835 млн. дол. [4].

Типовий цикл атаки розгортається протягом тижнів. Проникнення відбувається через цілеспрямований фішинг, слабку автентифікацію RDP/VPN або незакриті вразливості (zero-day), далі відбувається тихий бічний рух за допомогою легітимних адмініструвальних засобів, ексфільтрація об'ємних архівів і, зрештою, синхронізоване шифрування критичних вузлів поза робочими годинами. IBM X-Force відзначає, що частка інцидентів попри глобальні зусилля правоохоронців досі становить понад чверть усіх випадків зловмисного ПЗ [7].

Ефективна протидія вимагає ізолюваних резервних копій, архітектури нульової довіри з мікросегментацією, поведінкових EDR/XDR-систем і постійної кіберосвіти персоналу. Справедливим буде зауважити, що низка порталів (No More Ransom) уже надають безкоштовні дешифратори для сотень сімейств шкідливого ПЗ. На макрорівні реагування посилюється нормативно-правовими механізмами. Для прикладу, у США діє Закон про звітування про кіберінциденти для критичної інфраструктури, який встановлює 72-годинний дедлайн для звітування про інциденти і 24-годинний для звітування про викупні платежі.

Висновки. Отже, програмне здирництво перетворилося на добре організовану кримінальну індустрію, що продовжує завдавати значних збитків бізнесу, державним установам та суспільству в цілому. Еволюція методів атаки створює перед фахівцями з кібербезпеки нові виклики. Аналіз тенденцій дає підстави автору стверджувати, що абсолютна більшість успішних атак стається через прогалини у захисті (людський фактор, незастосування оновлень та недостатні резервні копії). Дотримання базових кібергігієнічних практик залишається першою і найефективнішою лінією оборони. Сучасні інструменти суттєво ускладнюють діяльність зловмисників, проте не дають абсолютної гарантії. Організаціям слід мати комплексні плани реагування, включаючи регулярні навчання користувачів, інцидент-плани та страхові механізми. На державному рівні важливо продовжувати розвивати міжнародну співпрацю для пошуку та притягнення винних, удосконалювати законодавство з урахуванням

нових викликів. Стратегія протидії має бути комплексною і передбачати превентивні заходи, технологічний захист, готовність до найгіршого сценарію та правовий тиск на злочинців.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Akbanov M., Vassilakis V. G., Logothetis M. D. WannaCry Ransomware: Analysis of Infection, Persistence, Recovery Prevention and Propagation Mechanisms. *Journal of Telecommunications and Information Technology*. 2019. Vol. 1. P. 113–124. URL: <https://doi.org/10.26636/jtit.2019.130218> (date of access: 28.06.2025).
2. Baker K. A Brief History of Ransomware [Including Attacks] | CrowdStrike. *CrowdStrike: We Stop Breaches with AI-native Cybersecurity*. URL: <https://www.crowdstrike.com/en-us/cybersecurity-101/ransomware/history-of-ransomware/> (date of access: 28.06.2025).
3. Bellamkonda S. Ransomware attacks on critical infrastructure: a study of the colonial pipeline incident. *International Journal of Research In Computer Applications and Information Technology (IJRCAIT)*. 2024. Vol. 7, no. 2. P. 1423–1433. URL: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14191113> (date of access: 28.06.2025).
4. Chainalysis Team. Crypto Ransomware 2025: 35.82% YoY Decrease in Ransomware Payments. *Chainalysis*. URL: <https://www.chainalysis.com/blog/crypto-crime-ransomware-victim-extortion-2025/> (date of access: 28.06.2025).
5. Fayi S. Y. A. What Petya/NotPetya Ransomware Is and What Its Remediations Are. *Advances in Intelligent Systems and Computing*. Cham, 2018. P. 93–100. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-319-77028-4_15 (date of access: 28.06.2025).
6. Greig J. Ransomware payments doubled to more than \$1 billion in 2023. *Cyber Security News | The Record from Recorded Future News*. URL: <https://therecord.media/ransomware-payments-doubled-to-more-than-1-billion-2023> (date of access: 28.06.2025).
7. IBM X-Force 2025 Threat Intelligence Index. *IBM*. URL:

<https://www.ibm.com/thought-leadership/institute-business-value/report/2025-threat-intelligence-index> (date of access: 28.06.2025).

8. Smith G. Ransomware Statistics 2025: Latest Trends Methods. *StationX*.
URL: <https://www.stationx.net/ransomware-statistics/> (date of access: 28.06.2025).

ГЕНЕРАТИВНИЙ ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У СУЧАСНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

Уколов Вячеслав Михайлович

здобувач вищої освіти,
ПВНЗ "Міжнародний економіко-гуманітарний університет
імені академіка Степана Дем'янчука",
м. Рівне, Україна

Вступ. Генеративний штучний інтелект (ШІ) виступає новітнім напрямом у галузі глибинного навчання, що дозволяє моделям самостійно породжувати текст, зображення, аудіо чи інші дані на основі вхідної інформації. Яскравим прикладом слугують великі мовні моделі (LLM) типу GPT-3/4, які здатні генерувати осмислені тексти різного стилю та призначення. Стрімкий розвиток генеративного ШІ у 2022–2023 рр. привернув значну увагу суспільства і бізнесу. Наприклад, чатбот ChatGPT від OpenAI всього за два місяці після запуску залучив понад 100 млн активних користувачів, що стало найшвидшим зростанням аудиторії серед інтернет-застосунків в історії [7]. Подібні моделі продемонстрували вражаючі можливості. Вони здатні створювати газетні статті, програмний код, реалістичні зображення та навіть музику на основі короткого текстового запиту. Послідовно, актуальним, на думку автора, є питання дослідження сутності генеративного ШІ та причин його бурхливого розвитку.

Мета роботи. Метою дослідження є здійснити комплексний аналіз сучасного стану генеративного штучного інтелекту, визначити основні сфери його застосування, ідентифікувати потенційні ризики та здійснити оцінку перспектив законодавчого регулювання цієї технології.

Матеріали та методи. Дослідження базується на аналізі наукових публікацій, технічної документації та звітів провідних технологічних компаній. Використано методи порівняльного аналізу для оцінки різних підходів до регулювання генеративного ШІ в різних країнах. Проведено систематизацію даних щодо технічних характеристик сучасних генеративних моделей та їх

практичного застосування.

Результати та обговорення. Принцип роботи генеративних моделей базується на глибоких нейронних мережах, зокрема на трансформерній архітектурі. Слід зауважити, що назва архітектури походить від «Transformer»-нейронної мережі, запропонованої у 2017 р. командою Google. Вона використовує механізм самоуваги для ефективної обробки послідовностей даних. Саме трансформери стали основою сучасних великих мовних моделей. Збільшення обчислювальних потужностей та обсягів даних для тренування призвело до надзвичайного росту розміру моделей. Ілюстративним прикладом може слугувати зростання GPT. Якщо GPT-2 (2019) містила 1,5 млрд параметрів, то GPT-3 (2020) – вже 175 млрд параметрів. За оцінками експертів, новітня модель GPT-4 (2023) може складатися з ~1,7 трлн параметрів, що у 10 разів перевищує GPT-3 [3].

В основі роботи LLM застосовується попереднє тренування на надвеликих масивах тексту та подальше доналаштування для виконання конкретних завдань. Такий підхід забезпечив моделі здатність до генерації зв'язного і контекстуально доречного тексту, розв'язування задач у режимах zero-shot та few-shot навчання. Завдяки таким технічним досягненням, генеративні моделі сьогодні реалізуються не лише в текстових чатботах. Доволі популярними стали генератори зображень (DALL-E, Stable Diffusion), здатні створювати фотореалістичні чи художні зображення на основі текстового опису. З'явилися моделі для синтезу мовлення, музики, відео, які відкрили нові горизонти у творчих індустріях, дизайні, кінематографії та інших сферах [6].

В галузі програмування моделі на кшталт GitHub Copilot автоматично дописують код, економлячи час розробників. Водночас спостерігається і зростання ефективності. Компанія OpenAI повідомила, що на тренування GPT-4 було витрачено понад \$100 млн [11]. При цьому прогнозовані витрати на створення майбутніх моделей можуть сягати десятків мільйонів доларів. Втім слід зауважити, що значні інвестиції виправдовуються широкими можливостями застосування генеративного ІІІ.

Генеративний ШІ вже знаходить прикладне впровадження в різних галузях. Для прикладу в сфері освіти популярності набувають персоналізовані цифрові репетитори та помічники у навчанні, що можуть відповідати на запитання чи пояснювати складний матеріал. Проте виникають і проблеми академічної доброчесності, адже студенти намагаються використовувати такі моделі для автоматичного написання робіт [5].

У охороні здоров'я генеративні моделі застосовують для створення синтетичних даних пацієнтів (з метою захисту конфіденційності), генерації діагностичних висновків на основі аналізів та медичних зображень, а також для пошуку нових хімічних сполук у фармацевтиці (генерація молекулярних структур) [8].

У маркетингу ШІ використовується для автоматичного написання рекламних та новинних текстів, персоналізації контенту для клієнтів. Популярними є і генеративні нейромережі для зображень (відображення інтер'єрів, дизайн продуктів, створення ілюстрацій). Зазначені технології вже взято на озброєння креативними індустріями. Для прикладу художники і фотографи застосовують ШІ як інструмент для ідей та ескізів.

Окремо варто згадати про генеративні мережі у кібербезпеці. На жаль, вони можуть використовуватися і зі зловмисною метою. Наприклад, моделі на кшталт DeepFake здатні генерувати надреалістичні підробні відео та аудіо, видаючи одну людину за іншу. Послідовно, розвиток ШІ створює ризики дезінформації, шантажу, маніпуляцій громадською думкою. Вже зараз зафіксовані випадки використання таких технологій для фабрикації відео з політиками або бізнесменами. Як наслідок, у багатьох країнах почали розробляти законодавство проти дідфейків [2].

Попри безперечний прогрес, генеративний ШІ породжує низку етичних, правових та соціальних проблем. Одним з основних ризиків виступають так звані «галюцинації моделі», коли ШІ впевнено вигадує факти чи відповіді, що не відповідають дійсності. Це особливо небезпечно у критичних сферах (медицина, право), де покладатися на помилкову інформацію неприпустимо.

Компанії, що впроваджують ШІ, серед найбільших ризиків назвали саме неточність генеративних моделей і кібербезпеку даних. Іншим суттєвим ризиком виступає упередженість (bias) згенерованого контенту. Моделі навчаються на великих масивах даних з інтернету, де історично присутні дискримінаційні стереотипи. Це призводить до того, що ШІ може відтворювати расові, гендерні чи інші упередження [10]. Відомим став випадок в 2018 р., коли компанія Amazon припинила використання свого рекрутингового ШІ через виявлену дискримінацію жінок. Алгоритм знижував рейтинг резюме кандидаток, оскільки навчався на історичних даних, де домінували чоловіки. Проблема пояснюється тим, що моделі-шухляди є «чорними скриньками» без явного контролю, і важко гарантувати об'єктивність їхніх результатів [1].

Крім того, постає питання інтелектуальної власності. Генеративні моделі тренуються на даних, які часто включають захищені авторським правом тексти, зображення, музику. Коли ШІ створює новий контент, межа між творчим продуктом і «переспівом» навчальних даних розмита. Художники та фотографи вже подають позови, стверджуючи, що їхні роботи були використані для тренування моделей без дозволу. У відповідь ЄС планує зобов'язати розробників ШІ публікувати загальний опис використаних тренувальних даних та додавати мітки до сгенерованого контенту. В червні 2023 р. Європарламент затвердив поправки до Акту про ШІ, які вимагатимуть від генеративних моделей на кшталт ChatGPT дотримуватися правил прозорості і уникати порушень авторського права, зокрема, публікувати застереження, що контент створено ШІ, та впроваджувати фільтри проти незаконних матеріалів [9].

Іншим аспектом виступає економічний вплив генеративного ШІ. Автоматизація творчих і рутинних задач може привести до зростання продуктивності та появи нових професій (оператор prompt-запитів, куратор даних тощо). Попри це, існують побоювання щодо скорочення робочих місць для контент-мейкерів, журналістів, дизайнерів. Деякі компанії вже замінили частину копірайтерів на ШІ-генератори текстів. Аналітики Goldman Sachs прогнозують, що до 2030 р. від 300 млн робітників у світі можуть зіткнутися з

автоматизацією частини своїх обов'язків за допомогою ШІ [4]. Актуальним залишається питання відповідальності. У випадку, якщо ШІ створив помилковий чи шкідливий контент, хто за це відповідає – розробник моделі чи користувач, що її запустив? Аналіз нормативно-правової бази поки не містить чіткої відповіді, однак низка провідних держав (Велика Британія, Франція, Канада) вже зараз проводить консультації щодо регулювання ШІ і розподілу відповідальності. Очевидно, що глобальне співробітництво необхідне. Генеративні моделі розвиваються швидше, ніж створюються закони, тому узгоджені підходи допоможуть уникнути прогалин у регулюванні та використанні таких технологій.

Висновки. Підсумовуючи, генеративний штучний інтелект став одним з найбільш впливових трендів сучасних інформаційних технологій. Він відкриває великі можливості для автоматизації творчих процесів, персоналізації послуг, інновацій у різних галузях. Водночас його впровадження супроводжується суттєвими ризиками (поширення дезінформації та упередженості, загрози конфіденційності, втрата робочих місць). Для збільшення користі та мінімізації шкоди необхідний зважений підхід, який полягає у розробці технічних рішень (фільтрація, вбудований контроль якості), впровадженні етичних норм для розробників і користувачів, а також створення ефективної нормативно-правової бази. Суспільство вже усвідомило серйозність викликів (свідченням є активні дії регуляторів у Європі та Америці з розробки правил для генеративного ШІ). Очевидно, що ця технологія залишиться з нами надовго, тож завдання наукової спільноти – зробити її максимально прозорою, надійною і підконтрольною людині, аби реалізувати її потенціал на благо, мінімізуючи ризики.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Dastin J. Insight - Amazon scraps secret AI recruiting tool that showed bias against women. *Reuters*. URL: <https://www.reuters.com/article/world/insight-amazon-scraps-secret-ai-recruiting-tool-that-showed-bias-against-women-idUSKCN1MK0AG/> (date of access: 28.06.2025).

2. Generative Artificial Intelligence and the Evolving Challenge of Deepfake Detection: A Systematic Analysis / R. Babaei et al. *Journal of Sensor and Actuator Networks*. 2025. Vol. 14, no. 1. P. 17. URL: <https://doi.org/10.3390/jsan14010017> (date of access: 28.06.2025).

3. Howarth J. Number of Parameters in GPT-4 (Latest Data). *Exploding Topics*. URL: <https://explodingtopics.com/blog/gpt-parameters> (date of access: 28.06.2025).

4. Kelly J. Goldman Sachs Predicts 300 Million Jobs Will Be Lost Or Degraded By Artificial Intelligence. *Forbes*. URL: <https://www.forbes.com/sites/jackkelly/2023/03/31/goldman-sachs-predicts-300-million-jobs-will-be-lost-or-degraded-by-artificial-intelligence/> (date of access: 28.06.2025).

5. Milićević V., Koceva Lazarova L., Jordovic Pavlovic M. The Application of Artificial Intelligence in Education – The Current State and Trends. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education (IJCRSEE)*. 2024. Vol. 12, no. 2. P. 259–272. URL: <https://doi.org/10.23947/2334-8496-2024-12-2-259-272> (date of access: 28.06.2025).

6. Paaß G., Giesselbach S. Foundation Models for Speech, Images, Videos, and Control. *Artificial Intelligence: Foundations, Theory, and Algorithms*. Cham, 2023. P. 313–382. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-031-23190-2_7 (date of access: 28.06.2025).

7. Pedersen I. Generative AI Adoption in Postsecondary Education, AI Hype, and ChatGPT's Launch. *The Open/Technology in Education, Society, and Scholarship Association Journal*. 2024. Vol. 4, no. 1. P. 1–19. URL: <https://doi.org/10.18357/otessaj.2024.4.1.59> (date of access: 28.06.2025).

8. Revolutionizing healthcare: the role of artificial intelligence in clinical practice / S. A. Alowais et al. *BMC Medical Education*. 2023. Vol. 23, no. 1. URL: <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04698-z> (date of access: 28.06.2025).

9. Sheriff K., Halm K., Seiver J. D. European Parliament Approves Amendments to Expand the Scope of EU AI Act | Davis Wright Tremaine. *Davis Wright Tremaine*. URL: <https://www.dwt.com/blogs/artificial-intelligence-law->

advisor/2023/06/european-union-ai-amendments-approved (date of access: 28.06.2025).

10. Steimers A., Schneider M. Sources of Risk of AI Systems. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022. Vol. 19, no. 6. P. 3641. URL: <https://doi.org/10.3390/ijerph19063641> (date of access: 28.06.2025).

11. Williams W. OpenAI spent \$80M to \$100M training GPT-4; Chinese firm claims it trained its rival AI model for \$3 million using just 2,000 GPUs. *TechRadar*. URL: <https://www.techradar.com/pro/openai-spent-usd80m-to-usd100m-training-gpt-4-chinese-firm-claims-it-trained-its-rival-ai-model-for-usd3-million-using-just-2-000-gpus> (date of access: 28.06.2025).

КОМП'ЮТЕРНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ФОРМУВАННЯ SSB-СИГНАЛУ ФІЛЬТРОВИМ МЕТОДОМ

Хуторненко Сергій Володимирович,

канд. техн. наук, доцент, доцент

Національний аерокосмічний університет

"Харківський авіаційний інститут",

Акулінічев Артем Аркадійович

канд. техн. наук, доцент, доцент

Харківський національний університет радіоелектроніки

Вступ. Для зв'язку у діапазоні коротких хвиль застосовують односмугову амплітудну модуляцію (SSB – single side band) [1]. Методи SSB-модуляції розрізняють на аналогові та цифрові [2]. Розрізняють три основні способи формування SSB: фільтровий (метод послідовних перетворень); фазовий; фазофільтровий (комбінований). У засобах зв'язку найбільш поширеним є фільтровий спосіб. Цей спосіб застосовує послідовну балансну модуляцію піднесівних модулюючим сигналом, що приводить до виникнення паразитних спектральних складових у спектрі SSB-сигналу, обумовлених нелінійністю балансного або подвійного балансного (кільцевого) модуляторів [3].

Математичний розрахунок вихідного спектру сигналу з урахуванням нелінійностей характеристик напівпровідникових компонентів модулятора є складним і затратним за часом, тому актуальним є застосування комп'ютерного моделювання з використанням систем автоматизованого проектування (САПР).

Мета роботи. Створення комп'ютерної моделі формувача SSB-сигналу та отримання спектру вихідного сигналу.

Матеріали і методи. Застосовано метод комп'ютерного моделювання з застосуванням САПР NI Multisim 14 [4].

Результати і обговорення. Сигнал амплітудної модуляції являє собою несівну й дві бокових смуги – нижню й верхню [5]:

$$U_{AM(t)} = U_H \cos \omega_0 t + 0,5 U_H m \cos(\omega_0 - \Omega)t + 0,5 U_H m \cos(\omega_0 + \Omega)t, \quad (1)$$

де U_H – амплітуда несівного коливання;

ω_0 – кругова частота несіннього коливання;

Ω – кругова частота модулювального коливання;

m – індекс модуляції.

Сигнал односмугової модуляції (SSB – single side band) включає лише одну бічну смугу – нижню (LSB) або верхню (USB).

Розрізняють три основні способи формування SSB:

- фільтровий (метод послідовних перетворень);
- фазовий;
- фазофільтровий (комбінований).

Формування сигналу фільтровим методом:

1) з допомогою балансного модулятора (БМ) формують двосмуговий спектр з пригатованою несінньою f_0 (DSB – double side band);

2) у подальшому відфільтровують (виокремлюють) одну з бічних частот смуговим фільтром.

Функціональну схему формування сигналу фільтровим способом зображено на рис. 1.

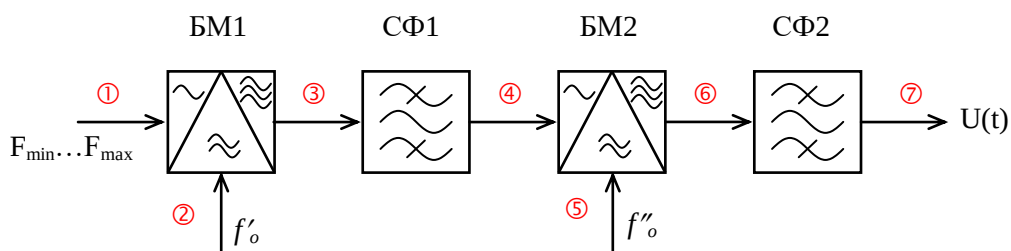


Рис. 1. Формування сигналу фільтровим способом: БМ – балансний модулятор; СФ – смуговий фільтр; f'_0 та f''_0 – піднесівні частоти

Обмежене значення крутизни схилів фільтру не дозволяє реалізувати фільтрацію бічної смуги на вихідній частоті сигналу, тому пригатування бічної смуги проводять на більш низькій частоті першої піднесівної (50...1000 кГц), а потім переносять спектр сигналу вгору за частотою за допомогою другої піднесівної частоти.

Отримано комп'ютерну модель формувача SSB-сигналу фільтровим

методом у середовищі САПР NI Multisim 14.2 (рис. 2).

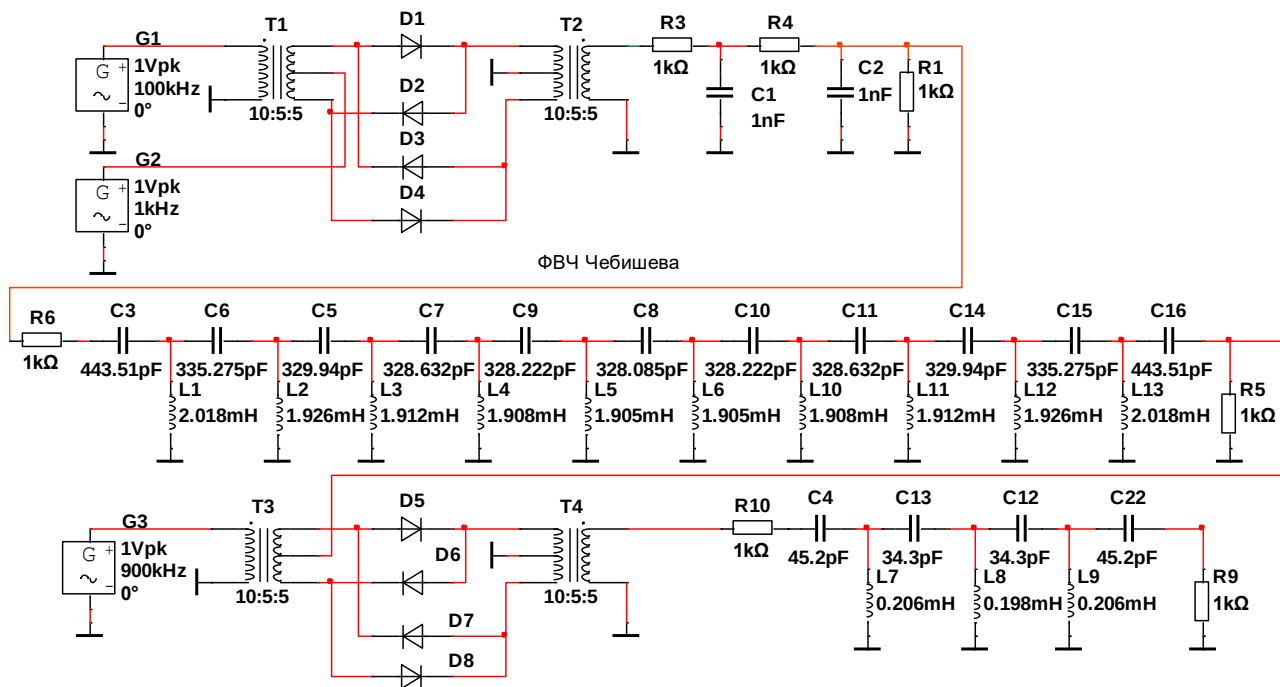


Рис. 2. Комп'ютерна модель формувача SSB-сигналу фільтровим методом

В якості фільтрів застосовно:

- 1) ФНЧ на виході першого подвійного балонного змішувача для пригамування гармонік сигналу після модуляції;
- 2) ФВЧ Чебишева 21 порядку для пригамування нижньої бічної смуги після першого перетворення сигналу;
- 3) ФВЧ Чебишева 7 порядку для пригамування нижньої бічної смуги після другого перетворення сигналу.

На рис. 3 наведено спектр сформовано SSB-сигналу.

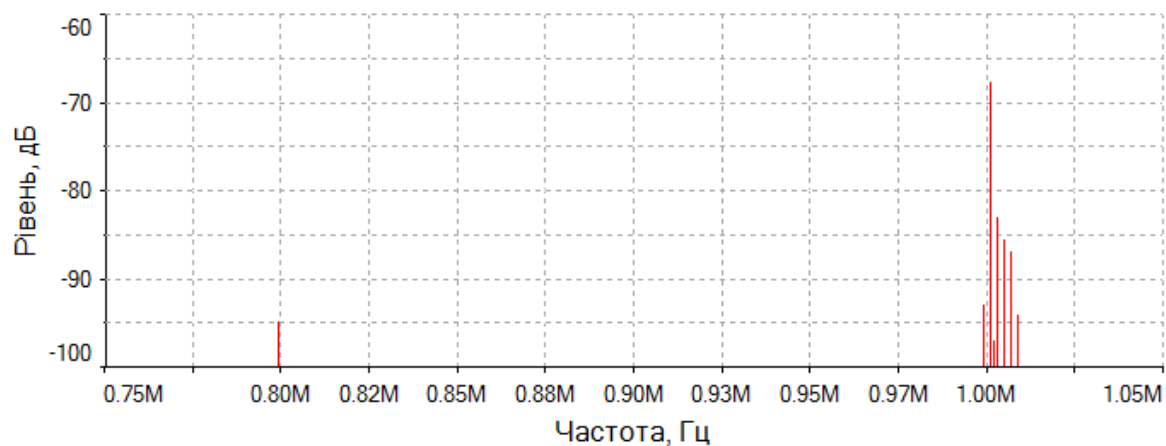


Рис. 3. Спектр сформованого SSB-сигналу

Висновки. Отримали USB-сигнал з частотою модуляційного колювання 1 кГц на частоті несівної 1000 кГц. Пригамування нижньої бокової смуги (999 кГц) відносно верхньої (1001 кГц) становить 25 дБ. Другорядні складові USB зумовлені недостатнім пригамуванням ФНЧ нижньої бічної смуги після першого змішувача, необхідно застосовувати кварцовий або електромеханічний фільтр. Ці другорядні складові мають рівень –15 дБ відносно сигналу USB (1001 кГц).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Fundamentals of Single-sideband Communication, Washington, D.C., USA: Dept. of the Army, Dept. of the Air Force, 1961.
2. Mankovsky, S., Nykolyshyn, M., Mankovska, E., «Digital method of SSB modulation», Computational problems of electrical engineering, Vol. 7, No. 2, 2017, P. 92-96.
3. Хуторненко, С. В. Пристрої генерування та формування сигналів [Електронний ресурс] : навч. посіб. У 2 ч. Ч. 1. Пристрої генерування сигналів / С. В. Хуторненко, А. А. Акулінічев. – Харків : ХАІ, 2018. – 66 с.
4. Multisim [Електронний ресурс] : National instruments Electronics Workbench Group, 2009. – 491 p.
5. Хуторненко, С. В. Програмно-конфігуровані пристрої і радіосистеми [Електронний ресурс] : навч. посіб. до лаб. практикуму / С. В. Хуторненко, С. К. Підченко, А. А. Акулінічев. – Харків : Нац. аерокосм. ун-т «Харків. авіац. ін-т», 2025. – 63 с.

ДОСЛІДЖЕННЯ СТІЙКОСТІ РІЗАЛЬНОГО ІНСТРУМЕНТУ, ЯК ЗАЛЕЖНОСТІ ВИПАДКОВИХ ФУНКЦІЙ РІЗАННЯ

Цивінда Наталія Іванівна,

канд. техн. наук, доц.,

Пікільняк Андрій Валерійович,

канд. техн. наук, доц.,

Комисаренко Марія Володимирівна,

здобувачка,

Криворізький національний університет

м. Кривий Ріг, Україна

Вступ. Сучасні підходи до дослідження процесів механічної обробки сталей передбачають урахування динаміки системи «верстат-привід-інструмент-деталь» (ВПІД), зокрема впливу її параметрів на стійкість різального інструменту. Для розрахунку параметрів різання в інженерній практиці широко застосовуються емпіричні залежності степеневого типу. Проте аналіз опублікованих джерел показує, що такі залежності мають виражену специфіку щодо умов проведення досліджень і не завжди забезпечують достатню точність при перенесенні в реальні виробничі процеси. Це актуалізує необхідність уточнення параметрів емпіричних моделей з урахуванням конкретних умов обробки та характеристик системи ВПІД, що й обумовлює вибір напрямку проведеного дослідження.

Мета роботи. Мета дослідження полягає у виявленні ймовірнісного характеру взаємозв'язку між основними параметрами процесу різання з урахуванням впливу динамічних характеристик системи ВПІД. На відміну від традиційних підходів, що базуються на жорстко визначених функціональних залежностях, у даній роботі передбачається використання математичних методів планування експериментів для побудови статистично обґрунтованих моделей, здатних точніше відображати реальні умови обробки.

Матеріали та методи. Стійкість ріжучого інструменту T є складною функцією багатьох факторів, що характеризують процес різання. З огляду на

необхідність побудови узагальненої моделі, доцільно виділяти основні технологічні параметри, які мають домінуючий вплив на знос інструменту. Такими параметрами зазвичай є швидкість різання V , подача S та глибина різання t . У цьому випадку залежність стійкості інструменту описується емпіричною степеневою моделлю, у якій вплив другорядних факторів враховується через поправочні коефіцієнти. Загальний вигляд такої моделі має форму:

$$T = f(v, s, t, k_M, k_u, k_\gamma, k_\varphi, k_{\varphi i}, k_r, k_{\text{охол}} \dots), \quad (1)$$

Поправочним коефіцієнтом k_M враховується вплив механічних властивостей, хімічного складу, структури та інших характеристик матеріалу, що обробляється. Кожна з цих характеристик не є стабільною сталей різних марок.

Під час досліджень зафіксовано коливання механічних властивостей сталей у заготовках, що пов'язано не лише з різними способами їх отримання (прокат, поковка, штампування), а й з неоднорідністю характеристик у межах однієї партії та навіть у різних зонах однієї заготовки. Крім того, варіації хімічного складу оброблюваного матеріалу, навіть у межах нормативних допусків, суттєво впливають на стійкість ріжучого інструменту.

Це не дозволяє приймати коефіцієнт k_M постійним для конкретної марки оброблюемого матеріалу, а вважати його випадковою величиною. Подібні міркування можна висловити щодо коефіцієнта k_u , що враховує різальні властивості інструментального матеріалу.

Поправочний коефіцієнт k_γ визначається з прийнятих статичних значень переднього кута γ ; проте під час процесу різання кут ріжучої кромки γ змінюється залежно від установки інструменту відносно заготовки, кінематичних особливостей роботи інструменту та інтенсивності наростуутворення на ньому. Через це відповідний коефіцієнт також набуває випадкового характеру. Подальшим розглядом виразу (1) можна встановити випадковий характер інших поправочних коефіцієнтів, що враховують геометричні параметри інструменту ($k_\varphi; k_{\varphi i}; k_r$), наявність охолодження ($k_{\text{охол}}$)

тощо. Подібний ймовірнісний характер взаємозв'язку між параметрами різання спостерігається і в інших функціональних залежностях процесу.

Відтак, при дослідженні впливу параметрів різання на зміну характеристик процесу доцільно розглядати ці залежності як випадкові функції, застосовуючи для їх опису математичний апарат теорії випадкових процесів. Такий підхід дозволяє більш точно встановлювати закономірності процесу різання та отримувати статистично обґрунтовані дані з необхідним рівнем достовірності.

Використання теорії випадкових функцій у моделюванні процесу різання не замінює, а навпаки, підкреслює важливість проведення лабораторних та виробничих експериментів, адже формування висновків і узагальнень має базуватися на експериментальних даних.

Результати та обговорення. Для підтвердження даних висновків були проведені дослідження стійкості протяжки із сталі Р18, при обробці на горизонтально-протяжному верстаті мод.7Б56, оброблюваний матеріал шестерні 18Х2Н4МФ ДСТУ 7806:2015.

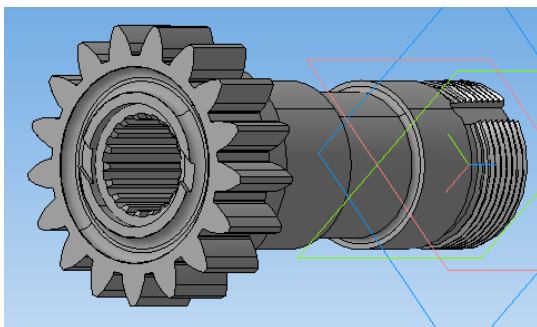


Рис. 1. Оброблювана деталь

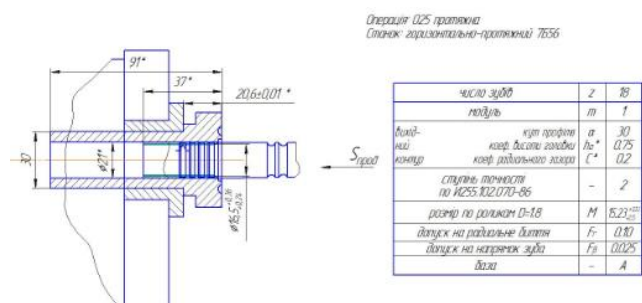


Рис. 2. Схема обробки

За оцінку різальних властивостей протяжок приймався знос задньої поверхні зубів h_3 . Знос реєстрували через визначені проміжки часу. Стійкість зубів протяжки, що мають підйом 0,04 мм визначалась за величиною допустимого зношення $h_3 = 0,2$ мм. В якості МОТС застосовувався Купрол М. Різальні властивості при обробці сталі 18Х2Н4МА ($\sigma_B = 1280$ МПа) досліджувались про швидкостях різання 2,5; 5; 8; і 10,5 м/хв (рис.1). Кожна крива представляє собою реалізацію випадкової величини $T = f(k_T)$, де k_T -

випадковий аргумент, що залежить від випадкових величин, що входять у формулу 1.

Таблиця 1

Залежність математичних очікувань m_τ , дисперсій D_τ і середніх квадратичних відхилень σ_τ від швидкості різання v м/хв

v м/хв	m_τ	D_τ	σ_τ
2,5	54,2	167	13
5	39	26	5,1
3	39,6	15,5	3,95
10,5	25	21,3	4,02

З врахуванням того, що розсіювання значень стійкості є результатом сумісного впливу великої кількості випадкових факторів, приймаємо, що розподілення при заданій швидкості різання підкоряється нормальному закону.

За даними таблиці побудована крива математичного очікування m_τ випадкової величини і визначені границі розсіювання $m_\tau = \pm 3\sigma$.

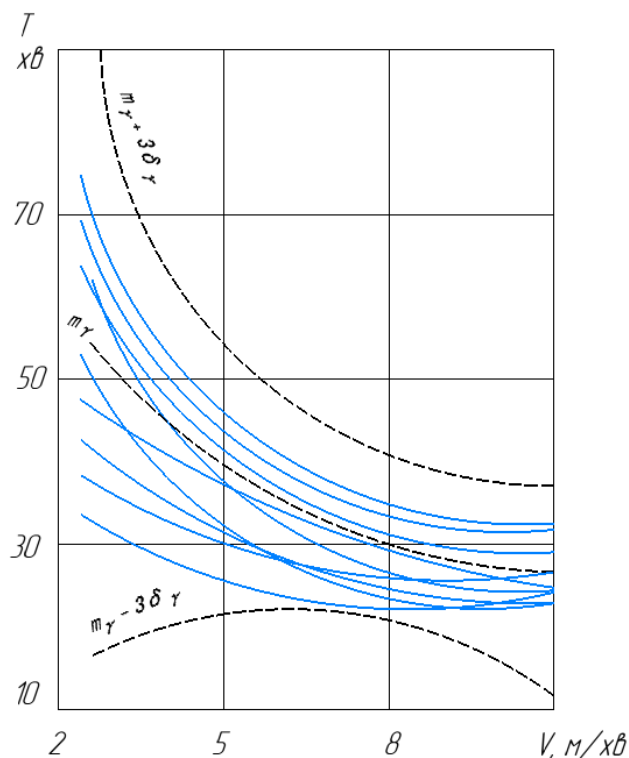


Рис. 3. Показники стійкості T від швидкості різання v м/хв

Рівняння кривої математичного очікування випадкової функції стійкості

має вигляд:

$$T = 80,9 - 13,9v + 1,4 v^2 - 0,057 v^3 \quad (2)$$

Висновки. Оскільки отримати достовірний закон зміни стійкості по одній реалізації випадкової величини є не можливим, то можна вважати, що дійсний закон зміни стійкості в досліджуємому діапазоні швидкостей дає крива математичного очікування випадкової функції $T = f(k_T)$ за рівнянням 2.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Н. І. Цивінда, М. В. Кіяновський, О. Г. Журавель, І. О. Зуєв Аналіз критеріїв стійкості різального інструменту в умовах обробки деталей гірничо-металургійного обладнання / Нові та нетрадиційні технології в ресурсо- та енергозбереженні: Матеріали міжнародної науково-технічної конференції, 6-7 грудня 2023 р., м. Одеса. Одеса: 2023. С.351-353

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

ПРО СТРУКТУРУ МНОЖИНИ НЕПЕРЕРВНИХ РОЗВ'ЯЗКІВ СИСТЕМ НЕЛІНІЙНИХ РІЗНИЦЕВО-ФУНКЦІОНАЛЬНИХ РІВНЯНЬ В ОКОЛІ ПОЛОЖЕННЯ РІВНОВАГИ

Єр'оміна Тетяна Олександрівна,

к. ф.-м. н., доцент

Поварова Олена Андріївна

к. ф.-м. н., доцент

Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського»,
м. Київ, Україна

Вступ. Досліджується структура множини неперервних розв'язків систем нелінійних різницево-функціональних рівнянь в околі положення рівноваги. А саме розглядаються системи різницево-функціональних рівнянь виду

$$x(qt) = \Lambda x(t) + F(t, x(t), x(t+1)),$$

де Λ – постійна дійсна $(n \times n)$ – матриця, q – деяка дійсна стала, $F : \mathbb{R}^+ \times \mathbb{R}^n \times \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}^n$, $f : \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R}^+$. Окремі класи таких систем вивчалися багатьма математиками, і в даний час ряд важливих проблем їх теорії досить добре досліджені. Це, зокрема, стосується вивчення питань існування та єдиності різного роду розв'язків, які досліджуються і в даній роботі. Метою даної роботи є вивчення питань існування неперервної та взаємно однозначної заміни змінних, яка складнішу систему до простішого виду. А саме, доведено теорему про існування неперервної та взаємно однозначної заміни змінних, яка зводить задану систему до рівнянь виду

$$y(qt) = \Lambda y(t)$$

Побудована заміна змінних дозволяє не лише спростити дослідження системи, а й глибше проаналізувати структуру множини неперервних розв'язків таких систем. У доведенні ключового результату використано метод оцінки рівномірної збіжності послідовностей неперервних вектор-функцій. Особливу увагу приділено питанням єдиності розв'язку, показано, що за певних умов система має єдиний неперервний обмежений розв'язок.

Ціль. Дослідження структури множини неперервних розв'язків систем нелінійних різницево-функціональних рівнянь в околі стану рівноваги. Основне завдання полягає у доведенні теореми про існування неперервної та взаємно однозначної заміни змінних, яка зводить вихідну систему до простішої нормальної форми. Додатково ставиться задача встановлення умов існування й єдиності неперервного обмеженого розв'язку, а також отримання аналітичних оцінок, які забезпечують рівномірну збіжність побудованих наближень. Результати спрямовані на розвиток теорії нормальних форм у застосуванні до різницево-функціональних систем.

Результати. Розглянемо різницево-функціональні рівняння вигляду:

$$x(qt) = \Lambda x(t) + F(t, x(t), x(t+1)), \quad (1)$$

де Λ – постійна дійсна $(n \times n)$ - матриця, q – деяка дійсна стала, $F : \mathbb{R}^+ \times \mathbb{R}^n \times \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}^n$, $f : \mathbb{R}^+ \rightarrow \mathbb{R}^+$.

Теорема. Нехай виконуються умови:

- 1) $\det \Lambda \neq 0$, q - деяка дійсна стала,
- 2) всі елементи вектора $F(t, x, y)$ є неперервними відносно всіх своїх аргументів області $D : t \in \mathbb{R}^+, |x| < a, |y| < a, F(t, 0, 0) \equiv 0$;

- 3) вектор-функція $F(t, x, y)$ задовольняє співвідношенню

$$|F(t, x', y') - F(t, x'', y'')| \leq \varphi(t) \cdot (|x' - x''| + |y' - y''|),$$

де $\varphi(t)$ – деяка неперервна невід'ємна функція така, що ряд

$$\Phi(t) = \sum_{i=0}^{\infty} |\Lambda^{-1}|^i \varphi(q^i t)$$

рівномірно збігається при всіх $t \in \mathbb{R}^+$ і $2|\Lambda^{-1}|\Phi(t) \leq \Delta < 1$.

Тоді існує неперервна в області $\tilde{D} \subseteq D$, взаємно однозначна заміна змінних $x(t) = \Gamma(t, y(t))$, що зводить систему рівнянь (1) до простішого виду

$$y(qt) = \Lambda y(t). \quad (2)$$

Результат було доведено, якщо припустити, що

$x(t)$ – довільний неперервний при $t \in \mathbb{R}^+$ розв'язок системи рівнянь (1), що належить області D , тоді вектор-функція

$$y(t) = \tilde{\Gamma}(t, x(t)) = x(t) + \sum_{j=0}^{\infty} \Lambda^{-(j+1)} F(q^j t, x(q^j t), x(q^j t + 1)), \quad (3)$$

є неперервним та обмеженим при $t \in \mathbb{R}^+$ розв'язком системи рівнянь (2). В силу умов 1-3 ряд (3) рівномірно збігається до деякої неперервної вектор-функції $y(t)$ і має місце співвідношення

$$|y(t)| \leq \frac{a}{1 - \Delta}$$

Оскільки $x(qt) \equiv \Lambda x(t) + F(t, x(t), x(t+1))$,

то, беручи до уваги (3), отримаємо

$$y(qt) = \Lambda y(t).$$

Показано, що якщо $y(t)$ – довільний неперервний обмежений при $t \in \mathbb{R}^+$ розв'язок системи рівнянь (2), то існує єдина неперервна обмежена при $t \in \mathbb{R}^+$ вектор-функція $x(t) = \Gamma(t, y(t))$ така, що $\tilde{\Gamma}(t, \Gamma(t, y(t))) \equiv y(t)$ і $x(t)$ є розв'язком системи рівнянь (1). Для цього, очевидно, достатньо показати, що система рівнянь (3) має єдиний неперервний розв'язок $x(t)$, задовольняє вказаним вище умовам.

За допомогою співвідношень

$$x_0(t) = y(t),$$

$$x_m(t) = y(t) - \sum_{i=0}^{\infty} \Lambda^{-(i+1)} F(q^i t, x_{m-1}(q^i t), x_{m-1}(q^i t + 1)), \quad m = 1, 2, \dots \quad (4)$$

визначимо послідовність вектор-функцій $x_m(t)$, $m = 0, 1, 2, \dots$, і доведено, що вона рівномірно збігається при всіх $t \in \mathfrak{R}^+$ до деякої неперервної обмеженої вектор-функції $x(t)$, що задовольняє системі рівнянь (3). Дійсно, оскільки $|y(t)| \leq M$ (M – деяка додатна стала така, що $\frac{M}{1-\Delta} < a$), то приймаючи до уваги умови 1-3 та співвідношення (4), послідовно показано, що вектор-функцій $x_m(t)$, $m = 0, 1, 2, \dots$, визначені та неперервні при всіх $t \in \mathfrak{R}^+$. Більш того, при всіх $t \in \mathfrak{R}^+$ та $m \geq 0$ справедлива оцінка

$$|x_m(t)| \leq \frac{M}{1-\Delta}. \quad (5)$$

Насправді, так як оцінка (5) виконується при $m = 0$, то в силу (4) при $m = 1$ отримуємо

$$|x_1(t)| \leq |y(t)| + \sum_{i=0}^{\infty} |\Lambda^{-(i+1)}| \|F(q^i t, x_0(q^i t), x_0(q^i t + 1))\| \leq \frac{M}{1-\Delta}$$

тобто в цьому випадку оцінка (5) має місце. Припустимо, що вона доведена вже для деякого $m \geq 1$ і покажемо її справедливність для $m + 1$. Дійсно, в силу (4), (5) і 1-3 знаходимо

$$|x_{m+1}(t)| \leq |y(t)| + \sum_{i=0}^{\infty} |\Lambda^{-(i+1)}| \|F(q^i t, x_m(q^i t), x_m(q^i t + 1))\| \leq \frac{M}{1-\Delta}$$

Таким чином, оцінка (5) справедлива при всіх $t \in \mathfrak{R}^+$ і $m \geq 0$.

Також доведено, що послідовність вектор-функцій $x_m(t)$, $m = 0, 1, 2, \dots$, рівномірно збігається при всіх $t \in \mathfrak{R}^+$. Для цього, доведено, що при всіх $t \in \mathfrak{R}^+$ і $m \geq 1$ має місце оцінка

$$|x_m(t) - x_{m-1}(t)| \leq M\Delta^m. \quad (6)$$

та виходячи з цього послідовність вектор-функцій $x_m(t)$, $m = 0, 1, 2, \dots$, рівномірно збігається при всіх $t \in \mathfrak{R}^+$ до деякої неперервної вектор-функції $x(t) = \lim_{m \rightarrow \infty} x_m(t)$, що задовольняє умові

$$|x(t)| \leq \frac{M}{1-\Delta}$$

(впливає з (5)). Переходячи в (4) до границі при $m \rightarrow \infty$, переконуємось, що вектор-функція $x(t) = \lim_{m \rightarrow \infty} x_m(t)$ є розв'язком системи рівнянь (3). Отже, вектор-функція $x(t) = \Gamma(t, y(t)) = \lim_{m \rightarrow \infty} x_m(t)$ задовольняє співвідношенню

$$\tilde{\Gamma}(t, \Gamma(t, y(t))) \equiv y(t).$$

Таким чином побудований розв'язок $x(t) = \Gamma(t, y(t))$ системи рівнянь (3) є єдиним. Дійсно, припустивши протилежне, отримаємо протиріччя.

Також показано, що вектор-функція $x(t) = \Gamma(t, y(t)) = \lim_{m \rightarrow \infty} x_m(t)$ є неперервним обмеженим при $t \in \mathbb{R}^+$ розв'язком системи рівнянь (1).

Висновки. Досліджено структуру множини неперервних розв'язків систем нелінійних різницево-функціональних рівнянь у скінченновимірному просторі в околі положення рівноваги. Основним результатом є доведення теореми про існування неперервної та взаємно однозначної заміни змінних, яка зводить досліджувану систему до простішої нормальної форми. Це дозволяє провести аналіз динамічних властивостей системи у зручнішому вигляді.

Зокрема, було показано, що за певних умов на нелінійну частину системи існує єдиний неперервний обмежений розв'язок, а також побудовано відповідну послідовність наближень, яка рівномірно збігається до розв'язку. Отримані оцінки забезпечують контроль за збіжністю і дозволяють встановити умови єдиності.

ОПТИМАЛЬНІ АПРОКСИМАЦІЇ ФУНКЦІЙ, ПОХІДНИХ ТА ІНТЕГРАЛІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ЇХ ДВОСТОРОННІХ НАБЛИЖЕНЬ

Калайда Олексій Феофілович

канд. фіз.-мат. н., доцент

Київський Національний університет

імені Тараса Шевченка

Київ, Україна

*З нагоди дня народження
дорогої онуки Леночки*

Вступ. Пів-сума

$$A = \frac{A_n + A_v}{2} \quad (1)$$

та піврізниця

$$\delta = \frac{A_n - A_v}{2} \quad (2)$$

двосторонніх наближень досліджуваних апроксимацій являються менш трудозатратними, ніж попереднє обчислення окремо складових A_n, A_v , а вже потім знаходити наближенні (1), (2).

Мета роботи. Побудувати в аналітичній формі пів-суму та піврізницю двосторонніх (як несиметричних, так і симетричних (Калайда, 2000)) апроксимант A, A .

Результати та обговорення. Розглянемо несиметричні двосторонні наближення функцій та їх похідних многочленами Лагранжа

$$L_1(x, f^{(i)}) = \sum_{j=0}^n \omega_j(x) f_j^{(i)}, L_2(x, f^{(i)}) = \sum_{j=1}^{n+1} \omega_j(x) f_j^{(i)} \quad (3)$$

та, наприклад, лінійні несиметричні наближення, їх пів-суму та піврізницю.

В результаті матимемо:

$$L_1 = \frac{1}{h}((x - x_1)f_0 + (x - x_0)f_1), L_2(x) = \frac{1}{h}((x - x_1)f_0 + (x - x_0)f_1) \Rightarrow$$

$$S = \frac{1}{2\rho h}((x - x_1)(f_0 + f_2) + f_1(2x - x_0 - x_2)), \quad (4)$$

$$\delta = \frac{1}{2h}(x - x_1)(f_0 - f_2) + f_1(2x + x_0 + x_2),,$$

й симетричні наближення (і їх пів-суму та піврізницю)

$$L_1 = \frac{1}{h}((x - x_1)f_0 + (x - x_0)f_1), L_2(x) = \frac{1}{h}((x - x_1)f_0 + (x - x_0)f_1) \Rightarrow$$

$$S = \frac{1}{2\rho h}((x - x_1)(f_0 + f_2) + f_1(2x - x_0 - x_2)), \quad (5)$$

$$\delta = \frac{1}{2h}(x - x_1)(f_0 - f_2) + f_1(2x + x_0 + x_2),,$$

Аналогічно з симетричних двосторонніх наближень квадратурної формули парабол (Калайда, 2000)

$$S_n = \frac{1}{6}(1 - \varepsilon)f_0 + 4f_1 + (1 + \varepsilon)f_2), \quad S_n = \frac{1}{6}(1 + \varepsilon)f_0 + 4f_1 + (1 - \varepsilon)f_2), \quad (6)$$

матимемо пів-суму (1) (формулу Сімпсона (Калайда, 2000))

$$S = \frac{h}{6}(f_0 + 4f_1 + f_2) \quad (7)$$

та піврізницю (2)

$$\delta = \varepsilon \frac{h}{12}(f_0 - f_2). \quad (8)$$

Висновки. Побудова пів-суми та піврізниці (1), (2) двосторонніх наближень розглядуваних об'єктів в аналітичній формі дає можливість міні мішувати трудомісткість обчислень й мати надійний контроль точності наближень.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Калайда О. Ф. (2000). Чисельні методи. (Учбово-методичний посібник). К.: ВПЦ "Київський університет". – 249 с

РОЗРАХУНОК МАСИ МЮОНА МЕТОДОМ МОДЕЛЮВАННЯ

Павлюк Леонід Олексійович

Викладач фізики

Учбовий заклад Ohr Menachem Vinnitsa

м. Вінниця, Україна

<https://orcid.org/0000-0002-0260-2879>

Вступ./Introductions. Пізнання в теоретичній фізиці – це фізико-теоретичне моделювання. Поняття теоретичної моделі пов’язане з проблемою природи теоретичних принципів і наукових законів. Ціль теорії полягає в створенні моделі певної частини фізичного світу.

Елементарні частинки, які відносяться до класу лептонів – електрони, мюони і таони. Відома гіпотеза, що мюон і таон є станами збудженого електрона. В даному дослідженні використані моделі електрона та мюона, представлені в статтях Автора [1], [2]. Модель мюона побудована на основі теорії, яку створив Роберт Людвигович Бартіні – італійський аристократ, радянський авіаконструктор та винахідник, фізик-теоретик, космолог-філософ. Сучасні дослідники Бартіні стверджують, що ним була створена унікальна теорія шестивимірного світу простору й часу, яка отримала назву “Світ Бартіні”. На відміну від традиційної моделі з чотирма вимірами (три виміри простору і один часу), цей світ побудований на шести ортогональних осях. Бартіні доводив тривимірність часу, запропонувавши принципово нову схему “просторовий шлях – космологічний час”. Свій шестивимірний простір-час Бартіні вважав квантовим. За квант простору він прийняв класичний радіус електрона. Класичний радіус електрона r_0 – фундаментальна константа розмірності довжини, що входить в ряд формул класичної та квантової електродинаміки. Радіус сферичної поверхні, рівний класичному радіусу електрона [1], [2]:

$$r_0 = \left(\frac{G\hbar}{Hc^2} \right)^{\frac{1}{3}} (1)$$

Де H – постійна Габбла;

G – гравітаційна стала;

$\hbar$ – постійна Планка;

c – швидкість світла у вакуумі.

Частота електрона, як осцилятора, визначається встановленою формулою [1], [2]:

$$\omega_0 = (H\omega_p^2)^{\frac{1}{3}} \quad (2)$$

Де ω_p – Планкова частота.

Формула (2) є також формулою частоти мюона, як осцилятора.

Ціль роботи./Aim. Представлене дослідження має ціллю пошук алгоритмів розрахунку мас елементарних частинок на прикладі моделювання та розрахунку мюона. Одночасно – підтвердження теорії “Світ Бартіні”, демонстрація її ефективності.

Матеріали та методи./Materials and methods. Згідно квантовій теорії Планка, енергія осцилятора може приймати лише певні дискретні значення, рівні цілому числу елементарних порцій енергії – квантів енергії. За теорією Планка, середнє значення енергії осцилятора частотою ω визначається формулою:

$$\langle E_\omega \rangle = \frac{\hbar\omega}{\exp(\frac{\hbar\omega}{kT}) - 1} \quad (3)$$

Де k – постійна Больцмана; T – температура випромінювання осцилятора.

У відповідності до закону Віна, частота ω пов’язана з температурою випромінювання співвідношенням:

$$T = \frac{b\omega}{2\pi c} \quad (4)$$

Де постійна Віна визначається рівнянням [3]:

$$b = \frac{hc}{4,965 \cdot k} \quad (5)$$

Експериментальне значення постійної Віна: $b = 0,2898 \cdot 10^{-2} \text{ м} \cdot \text{К}$

Підставляємо рівняння (4) та (5) в формулу (3) і маємо після алгебраїчних перетворень:

$$\langle E_\omega \rangle = \frac{\hbar\omega}{\exp(4,965) - 1} \cong \frac{\hbar\omega}{143} \quad (6)$$

Коефіцієнт $\frac{1}{143}$ отримано для моделі осцилятора Планка, в якому частота випромінювання знаходиться в оптичному діапазоні.

Для електрона, як осцилятора з вищою в мільйони разів частотою, аналогічний коефіцієнт – це постійна тонкої структури: $\alpha \cong \frac{1}{137}$

Очевидно, постійна Віна залежить від енергії осцилятора. Якщо енергія осцилятора близька до фермієвської енергії, то в цьому випадку $\hbar\omega \approx kT$.

Формула фермієвської енергії встановлена при модельних побудовах [1]:

$$E_F \cong \hbar(H\omega_p^3)^{\frac{1}{4}} \quad (7)$$

Ще раз виведемо її з інших модельних побудов, використовуючи як аналогію теорію випромінювання абсолютно чорного тіла.

Приймаємо за максимально можливу частоту осциляції Планкову частоту.

Тоді густину енергії осцилятора, сферична поверхня якого має радіус, рівний класичному радіусу електрона, визначаємо діленням Планкової енергії на об'єм сфери радіусом r_0 :

$$u = \frac{3\hbar\omega_p}{4\pi r_0^3} \quad (8)$$

За законом Стефана-Больцмана, залежність густини енергії, що характеризує випромінювальну здатність, від температури випромінювання [3]:

$$u = \frac{\pi^2 k^4 T^4}{15c^3 \hbar^3} \quad (9)$$

Із рівнянь (2), (8) та (9) маємо після алгебраїчних перетворень:

$$kT \cong \hbar(H\omega_p^3)^{\frac{1}{4}} \quad (10)$$

Отже, маємо: $E_F \approx kT$.

Величина Фермієвської енергії, яка проявляється в слабкій взаємодії, становить 294ГеВ [4].

В теорії “Світ Бартіні”, в (3+3)-мірному континуумі мікросвіту можливе складання взаємно перпендикулярних коливань швидкості. Нехай в релятивістському випадку складаються два взаємно перпендикулярних

коливання швидкості матеріальної точки при однакових частотах:

$$V_x = c \sin \omega t \quad (11)$$

$$V_y = c \cos \omega t \quad (12)$$

У відповідності із законом релятивістського складання швидкостей, для результуючої швидкості виконується рівність:

$$V_\mu^2 = V_x^2 + V_y^2 - \frac{V_x^2 V_y^2}{c^2} \quad (13)$$

Підставляємо в рівняння (13) формули (11) та (12) і після алгебраїчних перетворень маємо:

$$V_\mu^2 = c^2(1 - 0,25 \sin^2 2\omega t) \quad (14)$$

Отже, результуюча швидкість колового руху є пульсуючою. Формула (14) є аналогією мюона, як стану збудженого електрона.

Формулу (14) подаємо в вигляді:

$$1 - \frac{V_\mu^2}{c^2} = 0,25 \sin^2 2\omega t \quad (15)$$

Очевидно, що ліва частина рівняння (15) є аналогією гравітаційного потенціалу. Дійсно, при коловому русі матеріальної точки в гравітаційному полі навколо сферично-симетричного компактного об'єкту, виконується рівність:

$$V^2 = gR \quad (16)$$

Де g – напруженість гравітаційного поля; R – радіус колової орбіти.

Тоді, для гравітаційного потенціалу:

$$(1 + \varphi) = 1 - \frac{V^2}{c^2} = 1 - \frac{gR}{c^2} \quad (17)$$

В авторській публікації [5] показано також, що викривлення просторово-часового континууму оцінюється співвідношенням:

$$\frac{V}{c} = \cos \theta \quad (18)$$

Де θ – кут між ортогональними осями рухомої системи координат для спостерігача, що знаходиться в нерухомій системі координат.

Таким чином, пульсації швидкості у формулі (15) можна трактувати, як коливний процес викривлення просторово-часового континууму. При розпаді

мюона випромінюється частинка нейтрино, яка очевидно є квантом хвилі викривлення просторово-часового континууму.

Мюон можна розглядати як осцилятор частотою ω_0 в гравітаційному полі з потенціалом $(1 + \varphi)$. Оцінімо діюче значення потенціалу.

На відрізку $[-\pi, \pi]$ виконується співвідношення [6]:

$$\int_{-\pi}^{\pi} \cos^2 nx dx = \int_{-\pi}^{\pi} \sin^2 nx = \pi \quad (19)$$

Поділивши частини рівняння (19) на 2π , маємо числове значення 0,5. Очевидно, діюче значення для функції $\sin^2 2\omega t$ становить 0,5. Тоді числове діюче значення для потенціалу:

$$(1 + \varphi) = 0,125 = \frac{1}{8} \quad (20)$$

Цей коефіцієнт потрібно ввести в формулу середнього значення енергії осцилятора, щоб отримати значення енергії мюона:

$$\langle E_\mu \rangle \cong \frac{\hbar \omega_0}{144^{0,125n-1}} \quad (21)$$

Де n – коефіцієнт поправки для числа 4,965. При наступному моделюванні елементарних частинок, як осциляторів частоти ω_0 , коефіцієнт n можна вираховувати методом екстраполяції. Маса мюона виражається формулою:

$$m_\mu = \frac{\langle E_\mu \rangle}{c^2} \quad (22)$$

Результати та обговорення./Results and discussion. В теоретичній фізиці моделювання є методом пізнання, який дозволяє здійснювати дослідження об'єкта опосередковано. Це досягається шляхом створення та аналізу допоміжного штучного аналога, що має певну об'єктивну відповідність з досліджуваним об'єктом. Такий аналог може заміщати оригінал на певних етапах пізнання і в результаті його вивчення надає інформацію про сам об'єкт, що моделюється.

Моделювання і розрахунки привели до встановлення фізичних закономірностей та вираження їх в вигляді фізичних формул. Передбачається, що алгоритми розрахунку маси елементарної частинки мюона можна використовувати при розрахунках таона та інших елементарних частинок.

Висновки./Conclusion. Цілі роботи досягнуто: запропоновано методику та розроблено алгоритм розрахунку маси елементарних частинок на прикладі моделі мюона; підтверджено теорію “Світ Бартіні”.

Наочне моделювання в теоретичній фізиці є першим етапом роботи по створенню нової фізичної теорії, яка вийде за межі застарілих наукових парадигм. Разом з тим, створення нової сучасної фізичної теорії вимагає колективної праці фахівців різних областей фізики.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Electron modelling in conjunction with vacuum modelling. Leonid Pavliuk. Scientific Herald of Uzhorod University Series “Physics”. Journal homepage: <https://physics.uz.ua/en> Issue52, 27-35 Received: 09/22/2022. Revised: 11/03/2022. Accepted: 11/22/2022
2. Журнал “Наука і техніка сьогодні” (Серія “Фізико-математичні науки”) Випуск №1(42) 2025 [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2025-1\(42\)-1446-1457](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2025-1(42)-1446-1457) Павлюк Л. О. Моделювання елементарних частинок на основі теорії шестивимірному світу простору й часу “Світ Бартіні”.
3. Кузьмичёв В. Е. Законы и формулы физики. /Отв. Ред. В.К. Тартаковский. – Киев: Наук. думка, 1989. – 864с.
4. Фритш Г. Основа нашего мира: Пер. с нем. М.: Энергоатомиздат, 1985. – 208с., ил.
5. Журнал “Наука і техніка сьогодні” (Серія “Фізико-математичні науки”). Випуск №13(41) 2024 [https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-13\(41\)-1301-1310](https://doi.org/10.52058/2786-6025-2024-13(41)-1301-1310) Павлюк Л. О. Дослідження природи постійної Габбла методом моделювання.
6. Пастушенко С. М., Підченко Ю. П. Вища математика: Довідник для студентів вищих навч. закладів: Навч. посібник. 3-е вид. – К.: Діал, 2004.-464 с.

GEOLOGICAL AND MINERALOGICAL SCIENCES

FREQUENCY-RESONANCE METHODS OF SATELLITE IMAGES AND PHOTOGRAPHS PROCESSING: APPLICATION FOR OIL AND GAS PROSPECTING IN THE STATE OF NEVADA (USA)

Yakymchuk Mykola Andriyovych,

doctor of physics and mathematics, professor,

Institute of Applied Problems of Ecology,

Geophysics and Geochemistry, Kyiv, Ukraine,

Korchagin Ignat Mykolayovych,

doctor of physics and mathematics, professor,

Institute of Geophysics, NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Introduction. The results of direct-prospecting methods for satellite images and photographs frequency-resonance processing [1] testing in 2019-2025 in various regions of the globe allow us to state, that the use of this super-mobile technology during the searching for deposits of oil and gas, ore minerals of various types in combination with traditional geophysical methods will significantly speed up the exploration process and reduce financial costs for its implementation. This report presents the results of the direct-prospecting methods additional testing in reconnaissance mode in the state of Nevada (USA).

Research methods. Prospecting studies are carried out using direct-prospecting technology, that include modified methods of satellite images and photographs frequency-resonance processing and decoding, vertical electric-resonance sounding of the cross-section and the method of integral assessment of the prospects for oil and gas potential of large prospecting blocks and local areas [1-5]. The individual components of the technology used are developed on the principles of the “substance” paradigm of geophysical research, the essence of

which is the search for a specific (required in each case) substance. The developed methods are based on the standing electric waves, discovered by Nikola Tesla in 1899 in the deep horizons of the Earth [6, 7]. In the methods of satellite images and photographs frequency-resonance processing, as well as vertical sounding of cross-section, existing databases of sedimentary, metamorphic and igneous rocks (<https://karpinskyinstitute.ru/ru/info/sprav/petro/petro-mobil.pdf>), minerals and chemical elements are used. The peculiarities and potentialities of the methods used, as well as the technique of instrumental measurements carrying out, are described in more detail in [1-5].

Unlike classical geophysical methods, the methods used make it possible in each specific case to fill the cross-section under study with the complexes of sedimentary, metamorphic and igneous rocks present in it, as well as to determine in the first approximation (and refine at the stages of detailing) the intervals of cross-section that are promising for the combustible and ore minerals detection, immediately, in the process of measurements (registration of signals) by the developed instrumentation and measuring devices (i.e. without additional stages of modeling and geological interpretation of the instrumental measurements results). In this article, as well as in other published materials, the emphasis is mainly on measurement results presentation.

We also note that the developed technology uses the frequency-resonant principle of the useful signals' registration. Satellite images or photographs of research objects, as well as photographs of rock samples, minerals and chemical elements, are, in principle, antinodes of standing electric waves, discovered by Nikola Tesla in 1899 in the deep horizons of the Earth [6, 7].

When carrying out instrumental measurements using the developed computerized complexes, the spectra of satellite or photographic images of objects studied are sequentially compared with the spectra of rock samples, the desired minerals and chemical elements. In the process of comparison, the measuring unit registers resonances (electromagnetic responses), which make it possible to draw a conclusion about the presence (absence) of specific rocks, the desired minerals and

chemical elements in the cross-section of the object of study. Such features of the developed methods of satellite images processing and decoding are the basis for the use of the terms "frequency-resonance technology" ("frequency-resonance methods").

The processing of satellite images and photographs is carried out in laboratory conditions, without organizing and conducting field geological and geophysical studies. This provides an opportunity to quickly conduct research in any region of the globe, and, consequently, developing technology is super-mobile.

Taking into account the reconnaissance nature of the studies performed, the developed set of separate procedures for processing satellite images and photographs was not implemented in full within all surveyed sites and areas.

Results of investigations. During reconnaissance studies in the state of Nevada, the main focus was on detecting volcanic complexes (structures) within the contours of which there are conditions for the synthesis of hydrocarbons (oil, condensate, gas) at a depth of 57 km. The results of testing the super-mobile technology in various regions of the globe allow us to state that within the location of such volcanic structures, the total capacity of oil- and gas-saturated formations in deep and ultra-deep horizons of the cross-section significantly exceeds the capacity of productive intervals in the upper (drilled) part of the sections.

A limited number of instrumental measurements were performed during the research. In particular, the procedures for instrumental measurements to record responses at hydrocarbon frequencies at depths of 5, 10, 15 km have not been implemented.

In the course of conducting reconnaissance studies in the state of Nevada (USA), the following photos (maps, images) were used:

a) a photomontage of the frequency spectrum of hydrocarbons (oil, condensate, gas) (Fig. 1);

b) a photograph of samples of the 2nd group of sedimentary (clastic) rocks (psammites) (Fig. 2);

c) a photograph of samples of the 7th group of sedimentary (carbonate) rocks (limestones) (Fig. 3);

d) a photograph of samples of the 11th group of igneous rocks (kimberlites and lamproites) (Fig. 4);

d) a satellite image of the state of Nevada from the website <https://gbrw.org/our-work/fracking/> (Fig. 5);

e) a satellite image of the state of Nevada from Google Earth Pro (Fig. 6);

h) a satellite image of a fragment of the territory in the state of Nevada [Google Earth Pro] (Fig. 7);

g) computer map of the relief of a fragment of territory in the state of Nevada with concentric and linear structures (Fig. 8);

i) fragments of a computer map of the relief of a territory in the state of Nevada with concentric and linear structures (Fig. 9a, b, c, d).

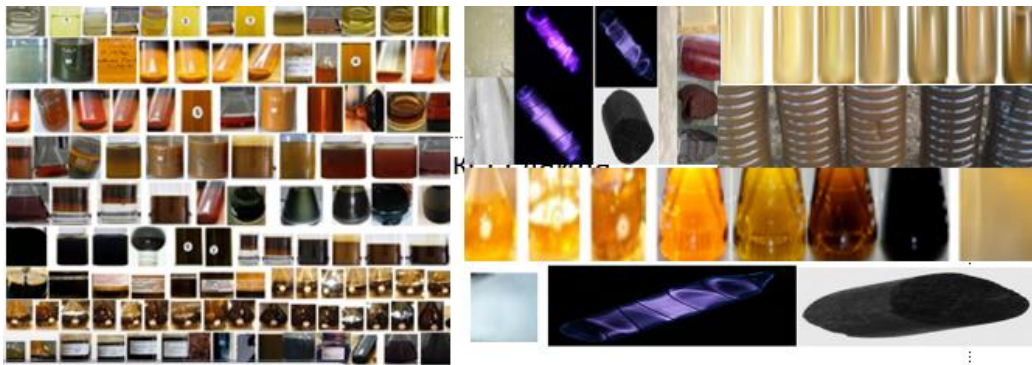


Fig. 1. Photograph of a set of samples of oil and condensate, as well as hydrogen and carbon (photomontage of the frequency spectrum of hydrocarbons).



Fig. 2. Photograph of the 2nd group of sedimentary (clastic) rocks (psammites).



Fig. 3. Photograph of the 7th group of sedimentary (carbonate) rocks (limestones).



Fig. 4. Samples of the 11th group of igneous rocks (kimberlites and lamproites).

Results of instrumental measurements. *Measurement procedure 1.* During frequency-resonance processing of the satellite image of Nevada (Fig. 5), responses at frequencies (frequency spectrum) of hydrocarbons (Fig. 1) were recorded at a depth of hydrocarbon synthesis of 57 km from the 2nd group of sedimentary (psammites) rocks (Fig. 2). By instrumental measurements at a depth of 57 km

responses at hydrocarbon frequencies from the 7th group of sedimentary (carbonates, limestones) rocks (Fig. 3) were also recorded.

It should also be noted that there may be several volcanic complexes filled with sedimentary rocks of the 2nd and 7th groups on the state of Nevada territory. In the process of frequency-resonance processing of the state image in the detailed (areal) mode, all these structures can be localized.

Measurement procedure 2. Additional instrumental measurements once again confirmed the information content of the satellite image of Nevada from the Google Earth Pro software package (Fig. 6), as well as the possibility of using these images for frequency-resonance processing for the purpose of searching for hydrocarbon deposits in various regions of the globe.

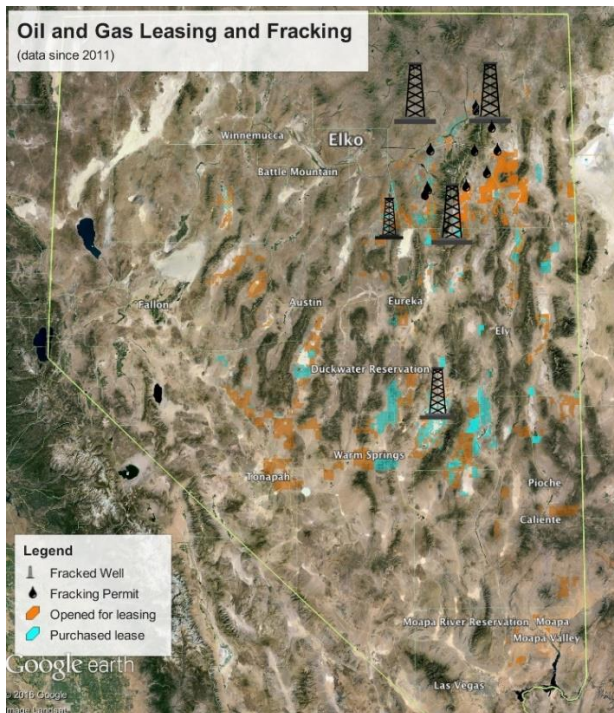


Fig. 5. Satellite image of the state of Nevada [https://gbrw.org/our-work/fracking/].



Fig. 6. Satellite image of the state of Nevada [Google Earth Pro].

Measurement procedure 3. During frequency-resonance processing of a fragment of a satellite image of the state of Nevada (Fig. 7), responses at frequencies (frequency spectrum) of hydrocarbons (Fig. 1) were recorded at a hydrocarbon synthesis depth of 57 km from the 7th group of sedimentary rocks (carbonates, limestones) (Fig. 3).

In this part of the state, the location of the volcanic structure(s) filled with carbonate rocks can be also localized.

Measuring procedure 4. During frequency-resonance processing of a computer map of the relief of a fragment of the territory in the state of Nevada (Fig. 8), responses at frequencies (frequency spectrum) of hydrocarbons (Fig. 1) were recorded at a hydrocarbon synthesis depth of 57 km from the 2nd group of sedimentary rocks (psammities) (Fig. 2), as well as from the 7th group of sedimentary rocks (carbonates, limestones) (Fig. 3).

In the process of the image in Fig. 8 processing at the hydrocarbon synthesis depth of 57 km, as well as in the processing of the satellite images in Fig. 5 and 6, responses (signals) from the 2nd and 7th groups of sedimentary rocks were recorded. Such results indicate the informativeness of the computerized relief map of the territory for frequency-resonance processing, on the one hand. We will also pay attention to the fact that on this map (Fig. 8) individual structural elements of the state territory are localized. This circumstance determined the expediency of processing individual (local) fragments of the computerized relief map of the state territory (Fig. 8). And in this regard, additional processing in the integral mode of four local fragments of the relief map in Fig. 9a, b, c, d was carried out.

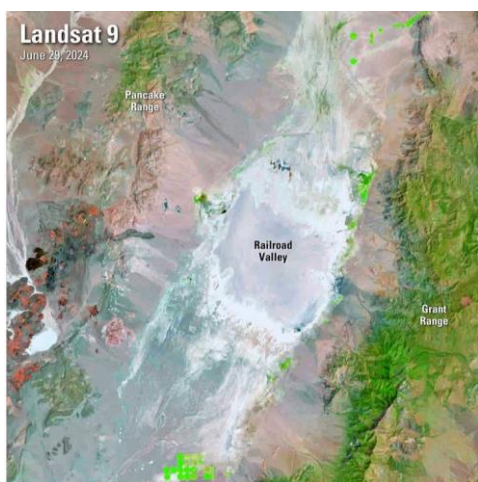


Fig. 7. Satellite image of a fragment of territory in the state of Nevada [Google Earth Pro].

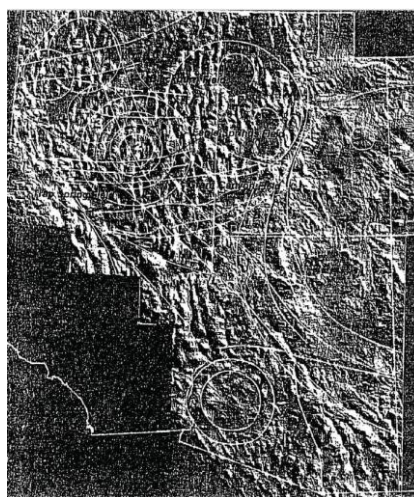


Fig. 8. Computer map of the relief of a fragment of territory in the state of Nevada with concentric and linear structures [8].

Measurement procedure 5. During frequency-resonance processing of a local section of a computer relief map of a territory fragment in the state of Nevada (Fig. 9a), responses at frequencies (frequency spectrum) of hydrocarbons (Fig. 1) were recorded at a hydrocarbon synthesis depth of 57 km from the 2nd group of sedimentary (psammities) rocks (Fig. 2), as well as from the 7th group of sedimentary (carbonates, limestones) rocks (Fig. 3).

Note that Fig. 9a shows several local concentric structures. In the process of this fragment of the relief map (Fig. 9a) frequency-resonance processing, the location of areas of the territory that are promising for hydrocarbon deposits prospecting can be localized!

Measurement procedure 6. During processing of a local section of a computer relief map of a territory fragment in the state of Nevada (Fig. 9b), responses at frequencies (frequency spectrum) of hydrocarbons (Fig. 1) were recorded at a hydrocarbon synthesis depth of 57 km from the 2nd group of sedimentary (psammities) rocks (Fig. 2).

Figure 9b shows only one concentric structure. And accordingly, responses from only one (2nd) group of sedimentary rocks are recorded!

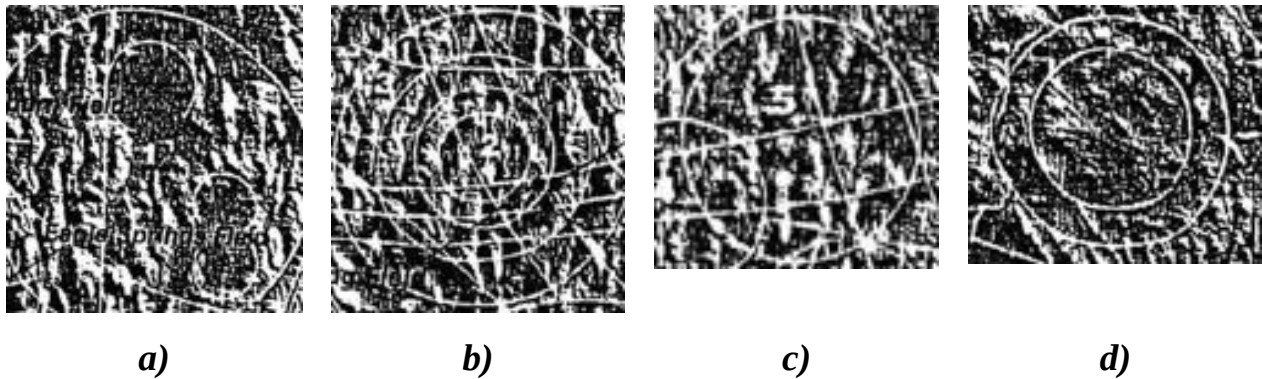


Fig. 9. Fragments of a computer map of the relief of an area in the state of Nevada with concentric and linear structures [8].

Measurement procedure 7. During frequency-resonance processing of a local section of a computer map of the relief of a fragment of the territory in the state of Nevada (Fig. 9c), responses at the frequencies (frequency spectrum) of hydrocarbons (Fig. 1) were not recorded at a depth of hydrocarbon synthesis of 57 km from the 2nd

group of sedimentary (psammites) rocks (Fig. 2) over 122 s of measurements, as well as from the 7th group of sedimentary (carbonates, limestones) rocks (Fig. 3) over 2 minutes of measurements. During additional measurements at a depth of 57 km, signals from the 11th group of igneous rocks (kimberlites and lamproites) were recorded (Fig. 4)!

During frequency-resonance processing of the fragment of the computer map in Fig. 9c, we obtained results that are quite understandable to us: a) at the boundary of hydrocarbon synthesis 57 km, there were no responses at hydrocarbon frequencies; b) at this depth, signals were recorded at the frequencies of the 11th group of igneous rocks (kimberlites and lamproites). These results once again indicate that in volcanic complexes filled with kimberlites and lamproites, conditions for hydrocarbon synthesis at the boundary 57 km are absent! Let us add to this that within the kimberlite volcanic structures, responses from hydrocarbons were never recorded!

It should also be noted that during the testing of the direct prospecting technology within the kimberlite volcanic structures, responses at diamond frequencies were almost always recorded! Unfortunately, the procedure of instrumental measurements for the purpose of determining the presence (absence) of diamonds within the volcanic structure in Fig. 9c was not implemented. However, if subsoil users are interested in assessing the prospects for discovering diamond deposits in the state of Nevada, procedures of instrumental measurements of this nature can be implemented in a short time.

Measurement procedure 8. During the processing of a local section of a computer map of the relief of a fragment of territory in the state of Nevada (Fig. 9d), responses at frequencies (frequency spectrum) of hydrocarbons (Fig. 1) were recorded at a hydrocarbon synthesis depth of 57 km from the 7th group of sedimentary (carbonates, limestones) rocks (Fig. 3).

Figure 9d shows only one concentric structure. And accordingly, responses from only one (7nd) group of sedimentary rocks are recorded!

Brief comments. 1. The results of the reconnaissance studies conducted in the state of Nevada allow us to state that there are volcanic complexes (structures) in the

state, in which conditions exist for the synthesis of hydrocarbons (oil, condensate, gas) at a depth of 57 km. Consequently, in the areas where these complexes are located, hydrocarbon deposits can be discovered in deep and ultra-deep horizons of the section in significantly larger volumes than in the drilled part of the section.

2. These volcanic complexes can be localized by detailed studies in the areal variant using mobile direct-prospecting methods and the intervals of oil and gas saturation can be determined by sounding (scanning) of the section.

Conclusion. The materials of reconnaissance experimental studies presented in the article, as well as published in [1-5], clearly demonstrate the efficiency and information content of direct-prospecting methods of satellite images and photographs frequency-resonance processing in the integral assessment of the prospects for hydrocarbons accumulations detecting within survey areas, as well as in the intervals of cross-section of local areas. The results of experimental work in various regions indicate the feasibility of using direct-prospecting methods of satellite images and photographs frequency-resonance processing and decoding to detect and localize hydrocarbons accumulation zones in the areas of volcanic structures, in which there are condition for hydrocarbon synthesis depth of 57 km. The use of super-efficient and low-cost direct-prospecting technology will significantly speed up the exploration process for hydrocarbons, as well as reduce financial costs for its implementation.

REFERENCES

1. Yakymchuk N. A., Korchagin I. N., Bakhmutov V. G., Solovjev V. D. Geophysical investigation in the Ukrainian marine Antarctic expedition of 2018: mobile measuring equipment, innovative direct-prospecting methods, new results. *Geoinformatika*, 2019, no. 1, pp. 5-27 (in Russian).
2. Yakymchuk, N. A., Korchagin, I. N. New evidence in favor of the abiogenic genesis of hydrocarbons from the results of the testing of direct-prospecting methods in various regions of the world. *Reports of the National Academy of Sciences of Ukraine*. 2020. № 9. P. 55-62. <https://doi.org/10.15407/dopovidi2020.09.055> (in Ukrainian)

3. Yakymchuk, N. A., Korchagin, I. N. Technology of frequency-resonance processing of remote sensing data: results of practical approbation during mineral searching in various regions of the globe. Part I. *Geoinformatika*, 2019, no. 3, pp. 29-51; Part II. *Geoinformatika*. 2019. no. 4, pp. 30-58; Part III. *Geoinformatika*. 2020. no. 1, pp. 19-41; Part IV. *Geoinformatika*. 2020. no. 3, pp. 29-62; Part V. *Geoinformatika*. 2021. no. 3-4, pp. 51-88 (in Russian).
4. Yakymchuk, N. A., Korchagin, I. N. Application of mobile frequency-resonance methods of satellite images and photo images processing for hydrogen accumulations searching. *Geoinformatika*, 2019, no. 3, pp. 19-28 (in Russian).
5. Yakymchuk, N. A., Korchagin, I. N. Approbation of direct-prospecting technology of frequency-resonance processing of satellite images and photo images at known hydrocarbon deposits in different regions. *Geoinformatika*, 2020, no. 2, pp. 3-38 (in Russian).
6. Tesla N. Patents. - Samara: Publishing House "Agni", 2009. - 496 p. (in Russian).
7. Tesla N. Articles. - Samara: Publishing House "Agni", Moscow: Publishing House "Russian Panorama", 2010. - 584 p. (in Russian).
8. Leonid R. Koff. Great Basin may be Kuwait of U.S. *Petroleum frontiers*. May 1987, 3 p.

PROSPECTS OF OIL AND GAS DEPOSITS DISCOVERING AT THE CYPRUS AND EGYPT LICENSED BLOCKS IN MEDITERRANEAN SEA

Yakymchuk Mykola Andriyovych,

doctor of physics and mathematics, professor,

Institute of Applied Problems of Ecology,

Geophysics and Geochemistry, Kyiv, Ukraine,

Korchagin Ignat Mykolayovych,

doctor of physics and mathematics, professor,

Institute of Geophysics, NAS of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Introduction. To demonstrate the productivity, efficiency and information content of the mobile direct-prospecting technology of satellite images and photographs frequency-resonance processing and interpretation [1, 2], the authors purposefully conduct a survey in reconnaissance and detailed modes of local drilling sites of oil and gas exploration wells on land and at sea. In particular, the results of such experimental work on the shelf of Lebanon, Israel, Japan and South Korea are presented in the materials of Internet conferences [6-9]. It should also be noted that the materials of experimental work at drilling sites are in many cases published before the completion of drilling and the announcement of the results.

In January 2025, drilling of the Elektra exploration well began within the licensed Block 5 offshore Cyprus. In order to further test the direct-prospecting technology, frequency-resonance processing of the bottomhole photograph and a satellite image of the drilling site was carried out. The results of the instrumental measurements allowed us to conclude that no oil or gas deposits in industrial (commercial) quantities will be found in the drilled Elektra well! These results were published in the materials of the online conference [11] before the official announcement of the drilling results. The forecast results were confirmed in informational reports on many websites, including the website [12]. This report presents the results of additional experimental studies within the exploration Block 5 (Cyprus), as well as the adjacent to the south fragments of Block 10 (Cyprus) and the Masry block (Egypt). The main objective of additional experimental studies is to

determine the section(s) of the shelf within which conditions exist for the synthesis of hydrocarbons at the 57 km boundary.

Research methods. Experimental studies of reconnaissance character are carried out using low-cost direct-prospecting technology, including modified methods of satellite images and photographs frequency-resonance processing, vertical electric-resonance sounding (scanning) of the cross-section and the method of integral assessment of the prospects for oil and gas (ore) potential of large prospecting blocks and local areas [1]. The individual components of the technology used are developed on the principles of the “substance” paradigm of geophysical research, the essence of which is the search for a specific (required in each case) substance. The developed methods are based on the standing electric waves, discovered by Nikola Tesla in 1899 in the deep horizons of the Earth. In modified versions of the methods of frequency-resonance processing of satellite images and photographs, as well as vertical sounding (scanning) of the cross-section, existing databases (sets, collections) of sedimentary, metamorphic and igneous rocks, minerals and chemical elements are used. The technique of instrumental measurements carrying out, are described in [1-5]. Some issues of theoretical justification of the developed direct-prospecting methods are discussed in the article [10].

Unlike classical geophysical methods, the used technology make it possible in each specific case to fill the cross-section under study with the complexes of sedimentary, metamorphic and igneous rocks, present in it, as well as to determine in the first approximation (and refine at the stages of detailing) the intervals of the cross-section that are promising for the detection of combustible and ore minerals, immediately, in the process of measurements (registration of signals) by the developed instrumentation and measuring devices (i.e. without additional stages of modeling and geological interpretation of the instrumental measurements results).

Results of reconnaissance studies. In the process of additional instrumental measurements conducting within license blocks on the shelf of Cyprus and Egypt, the following satellite images, graphic illustrations and photographs were used:

- a) a satellite image with contours of Blocks 5 and 10 on the shelf of Cyprus, constructed using the coordinates of corner points (Fig. 1);
- b) satellite images of 4 fragments of Block 5 on the shelf of Cyprus (Fig. 2);
- c) a map-scheme of the location of exploration blocks and drilled wells on the shelf of Cyprus (Fig. 3);
- d) a satellite image of fragment of Blocks 5 and 10 for additional processing (Fig. 4);
- e) satellite images of local areas of frequency-resonance processing (Fig. 5);
- f) satellite images of local areas of frequency-resonance processing (Fig. 6);
- g) a photomontage of the frequency spectrum of hydrocarbons (oil, condensate, gas) (Fig. 7);
- h) photos of the 7th (limestones) groups of sedimentary rocks (Fig. 8);

Experimental studies within Block 5. To carry out instrumental measurements, licensed Block 5 is divided into four fragments (Fig. 2), the results of frequency-resonance processing of which are as follows.

Measurement procedure 1. During the frequency-resonance processing of the image of the fragment of Block 5 in Fig. 2a and the photograph of the hydrocarbon samples (oil, condensate) (Fig. 7), common signals were not recorded during 60 seconds of measurements.

Measurement procedure 2. During the frequency-resonance processing of the image of the fragment of Block 5 in Fig. 2b and the photograph of the hydrocarbon samples (oil, condensate) (Fig. 7), common signals were not recorded during 60 seconds of measurements.

Measurement procedure 3. During frequency-resonance processing of the image of the fragment of Block 5 in Fig. 2c and the photograph of hydrocarbon samples (oil, condensate) (Fig. 7), common signals from the surface began to be recorded from 19 seconds of measurements. Additional measurements established that responses at frequencies (frequency spectrum) of hydrocarbons were recorded to a depth of 3374.65 m from the cap of the 7th group of sedimentary rocks (carbonates, limestones) (Fig. 8). Signals only from carbonate rocks were recorded to a depth of

3866.75 m.

Measuring procedure 4. During frequency-resonance processing of the image of the fragment of Block 5 in Fig. 2d and the photograph of hydrocarbon samples (oil, condensate) (Fig. 7), common signals were not recorded during 60 seconds of measurements.

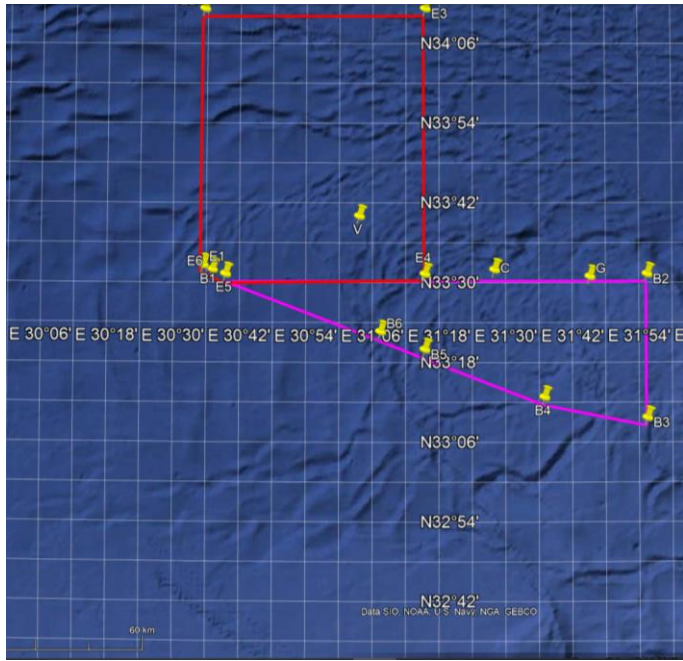


Fig. 1. Contours of Blocks 5 and 10 on the shelf of Cyprus, constructed using the coordinates of corner points.

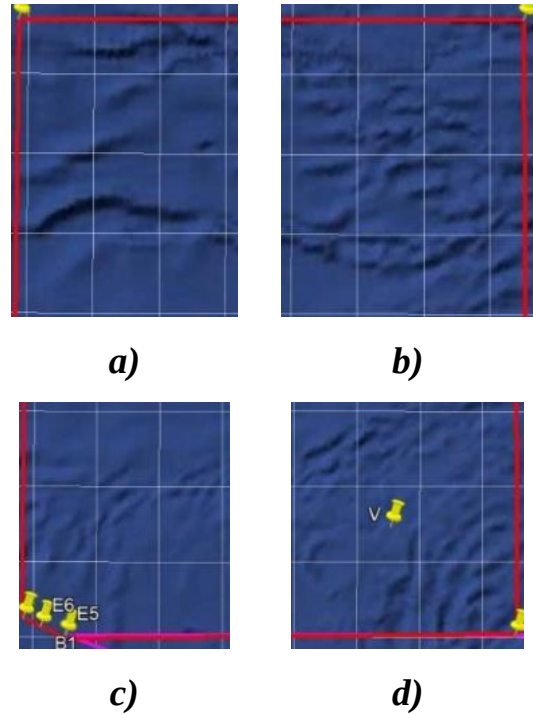


Fig. 2. Satellite images of 4 fragments of Block 5 on the shelf of Cyprus.

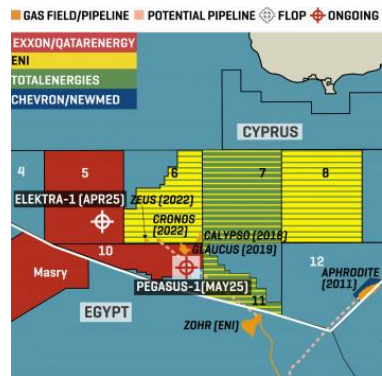


Fig. 3. Map-scheme of the location of exploration blocks and drilled wells on the shelf of Cyprus [13].

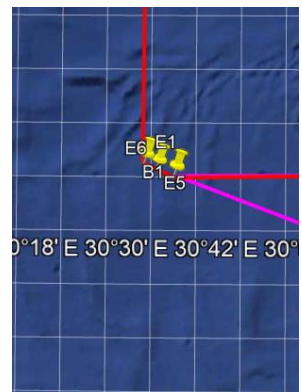


Fig. 4. Fragment of Blocks 5 and 10 for additional processing.

Brief comment. Within the three fragments of Block 5 in Fig. 2a, b, g, no responses (signals) at the frequencies of the hydrocarbon were recorded. Consequently, it is not advisable to conduct additional exploration work within these fragments of Block 5. We will add to the above that the drilled Elektra well is located within the fragment of the block in Fig. 2c, which is additional confirmation of the results of the frequency-resonance processing of the fragments of Block 5.

Determination of the hydrocarbon synthesis site at the 57 km boundary. The search for a hydrocarbon synthesis site at the 57 km boundary was conducted within the satellite image in Fig. 4, which shows fragments of Blocks 5 and 10 on the shelf of Cyprus, as well as a local section of the Masry exploration block adjacent to them from the south on the shelf of Egypt. Measurement procedures to determine the area where conditions exist for hydrocarbon (oil, condensate, gas) synthesis at a depth of 57 km are following.

Measurement procedure 1. During frequency-resonance processing of the image of fragments of Blocks 5 and 10 in Fig. 4, signals at hydrocarbon (oil, condensate) frequencies were recorded at a depth of 57 km from the 7th group of sedimentary (carbonates, limestones) rocks (Fig. 8).

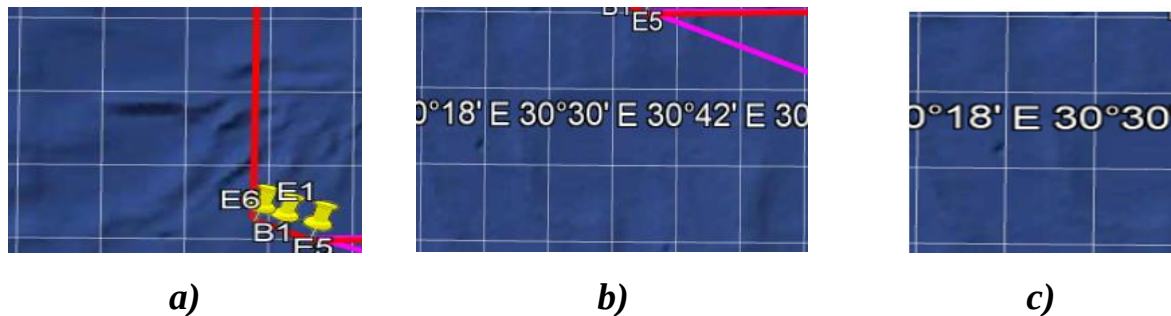


Fig. 5. Local areas of frequency-resonance processing.

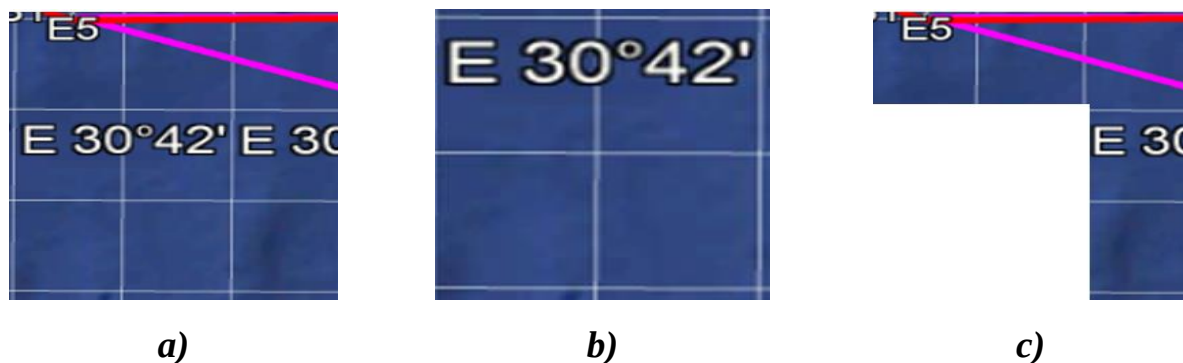


Fig. 6. Local areas of frequency-resonance processing.

Measurement procedure 2. During frequency-resonance processing of the image in Fig. 5a, signals at hydrocarbon frequencies (Fig. 7) at a synthesis depth of 57 km were not recorded during 60 seconds of measurements. At this depth, responses from the 7th group of sedimentary (carbonates, limestones) rocks (Fig. 8) were also not recorded during 60 seconds.

Measurement procedure 3. During the frequency-resonance processing of the image in Fig. 5b, signals at the frequencies of the hydrocarbon (Fig. 7) at a synthesis depth of 57 km began to be recorded from the 6th second of measurements. At this depth, responses from the 7th group of sedimentary rocks (carbonates, limestones) also began to be recorded from the 7th second (Fig. 8).

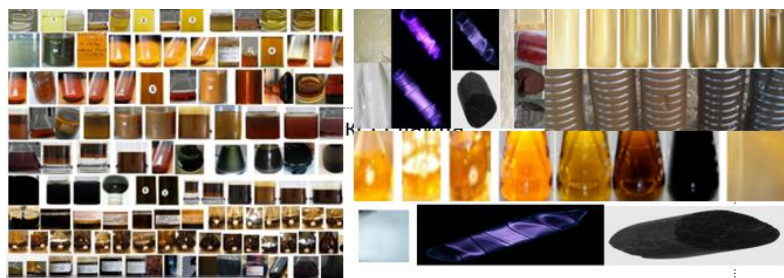


Fig. 7. Photograph of a set of samples of oil and condensate, as well as hydrogen and carbon (photomontage of the frequency spectrum of hydrocarbons).

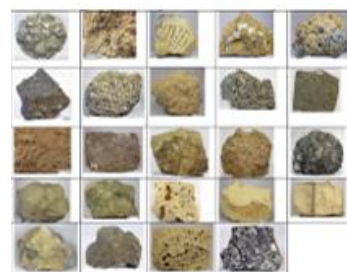


Fig. 8. Photos of the 7th (limestones) groups of sedimentary rocks.

Measurement procedure 4. During the frequency-resonance processing of the image in Fig. 5c, signals at the frequencies of the hydrocarbon (Fig. 7) at a synthesis depth of 57 km were not recorded during 60 seconds of measurements.

Measurement procedure 5. During the frequency-resonance processing of the image in Fig. 6a, signals at the frequencies of the hydrocarbon (Fig. 7) at a synthesis depth of 57 km began to be recorded from the 3rd second of measurements.

Measurement procedure 6. During the frequency-resonance processing of the image in Fig. 6b, signals at the frequencies of the hydrocarbon (Fig. 7) at a synthesis depth of 57 km began to be recorded from 3 seconds of measurements. At this depth, responses from the 7th group of sedimentary rocks (carbonates, limestones) also

began to be recorded from 3 seconds (Fig. 8).

Measurement procedure 7. During the frequency-resonance processing of the image in Fig. 6c, signals at the frequencies of the hydrocarbon (Fig. 7) at a synthesis depth of 57 km were not recorded during 60 seconds of measurements.

Brief comments. Additional instrumental measurements on the shelf of Cyprus and Egypt determined the location of the area (Fig. 6b), within which signals (responses) at the frequencies of hydrocarbons (oil, condensate, gas) were recorded at a depth of hydrocarbon synthesis of 57 km. This area is located within the Masry license block (Fig. 3) on the shelf of Egypt. Within this fragment of the shelf, it is advisable to conduct detailed studies in order to determine a local area for drilling an exploratory well.

Additional processing of the image of the area (Fig. 6b) revealed facts of gas migration from the sea surface into the atmosphere!

In the perspective for hydrocarbon area (Fig. 6b) within the Masry block, scanning of the 0-10000 m interval was carried out with a large step of 50 cm. Responses (signals) at the frequencies of the HC were recorded in 5 intervals of the section. High-intensity responses were recorded in two intervals. Due to the fact that the scanning of the section was carried out with a large step (50 cm), specific values of the depths of the intervals of response recording are not given in this report.

A detailed survey of the prospective area in Fig. 6b can be carried out in a short time using frequency-resonance methods for processing satellite images and photographs. This will significantly speed up the process of identifying the most prospective areas for drilling exploration and prospecting wells. It is also advisable to survey the entire Masry block on the Egyptian shelf.

Additional survey of promising areas and blocks using direct-prospecting methods allows to significantly increase the success of drilling exploratory wells, reduce financial costs for drilling and accelerate the process of developing oil and gas resources (potential) in various regions of the world!

Processing of satellite images and photographs is carried out in laboratory conditions (without organizing and conducting field studies) and therefore, the time

spent on processing is minimal.

It is also advisable for oil and gas companies to use direct-prospecting methods at the licensing stages.

Conclusion. The conducted reconnaissance studies show that the super-mobile direct-prospecting technology as a whole, as well as its individual methods, should be used in various regions for a preliminary assessment of the prospects for oil and gas potential of poorly explored and unexplored exploration blocks and local areas. The use of this technology can bring a significant effect in the search for industrial accumulations of hydrocarbons in unconventional reservoirs (including areas of shale, coal-bearing formations, and crystalline rocks distribution). Additional surveys promptly carried out using direct-prospecting methods in local drilling areas of prospecting and exploratory wells will contribute to an increase in the drilling success rate (an increase in the number of wells with commercial hydrocarbon inflows). The laying of wells in the areas, where vertical fluid migration channels are located, can lead to an increase in hydrocarbon inflows. Mobile technology can also be successfully used during the exploration of poorly explored areas and blocks within known oil and gas fields.

REFERENCES

1. Yakymchuk N.A., Korchagin I.N., Bakhmutov V.G., Solovjev V.D. Geophysical investigation in the Ukrainian marine Antarctic expedition of 2018: mobile measuring equipment, innovative direct-prospecting methods, new results. *Geoinformatika*, 2019, no. 1, pp. 5-27.
2. Yakymchuk, N. A., Korchagin, I. N. Technology of frequency-resonance processing of remote sensing data: results of practical approbation during mineral searching in various regions of the globe. Part I. *Geoinformatika*, 2019, no. 3, pp. 29-51; Part II. *Geoinformatika*. 2019. no. 4, pp. 30-58; Part III. *Geoinformatika*. 2020. no. 1, pp. 19-41; Part IV. *Geoinformatika*. 2020. no. 3, pp. 29-62; Part V. *Geoinformatika*. 2021. no. 3-4, pp. 51-88.
3. Yakymchuk, N. A., Korchagin, I. N. New evidence in favor of the abiogenic genesis of hydrocarbons from the results of the testing of direct-

prospecting methods in various regions of the world. Reports of the National Academy of Sciences of Ukraine. 2020. № 9. P. 55-62. <https://doi.org/10.15407/dopovidi2020.09.055>.

4. Yakymchuk, N. A., Korchagin, I. N. Approbation of direct-prospecting technology of frequency-resonance processing of satellite images and photo images at known hydrocarbon deposits in different regions. *Geoinformatika*, 2020, 2, pp. 3-38.

5. Yakymchuk, N. A., Korchagin, I. N. Direct-prospecting technology of frequency-resonant processing of satellite images and photos images: results of use for determining areas of gas and hydrogen migration to the surface and in the atmosphere. *Geoinformatika*, 2020, no. 3, pp. 3-28 (in Russian).

6. Yakymchuk M. A., Korchagin I. M. Direct-prospecting technology of satellite images and photographs frequency-resonance processing: results of approbation on the Japan and South Korea offshore // Science, innovations and education: problems and prospects. Proceedings of the 12th International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. Tokyo, Japan. 2022. Pp. 323-334. URL: <https://sci-conf.com.ua/xii-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiya-science-innovations-and-education-problems-and-prospects-28-30-iyunya-2022-goda-tokio-yaponiya-arhiv/>

7. 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>

8. Yakymchuk M. A., Korchagin I. M. Direct-prospecting technology of satellite images and photographs frequency-resonance processing: on the feasibility of its use in areas of exploratory wells drilling on South Korea offshore // Perspectives of contemporary science: theory and practice. Proceedings of the 6th

International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Lviv, Ukraine. 2024. Pp. 198-209. URL: <https://sci-conf.com.ua/vi-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-perspectives-of-contemporary-science-theory-and-practice-22-24-07-2024-lviv-ukrayina-arhiv/>.

9. Yakymchuk M. A., Korchagin I. M. Direct-prospecting technology of satellite images and photographs frequency-resonance processing: results of additional testing within blocks of the exploration wells drilling on South Korea offshore // Perspectives of contemporary science: theory and practice. Proceedings of the 8th International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Lviv, Ukraine. 2024. Pp. 270-281. URL: <https://sci-conf.com.ua/viii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-perspectives-of-contemporary-science-theory-and-practice-16-18-09-2024-lviv-ukrayina-arhiv/>.

10. ZAMORA Mario, RUIZ Mario, OSORNO Jose. Exploration of Hydrocarbons and Mining & Energy Resources Using Non-Seismic Methods - Nuclear Magnetic Resonance Technology. Technium Vol. 2, Issue 7 pp.372-389 (2020) ISSN: 2668-778X www.techniumscience.com

11. 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/>

12. Our View: Electricity costs can’t wait for gas pipelines. <https://cyprus-mail.com/2025/04/16/our-view-electricity-costs-cant-wait-for-gas-pipelines>

13. Exxon Spuds Cyprus Well. <https://www.mees.com/2025/5/2/news-in-brief/exxon-spuds-cyprus-well/dcf6a940-2758-11f0-a10b-4de5e3fe5d7d>

МІНЕРАЛОГО-ПЕТРОГРАФІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ В КУРСІ ГЕОЛОГІЯ ЗАГАЛЬНА ТА ІСТОРИЧНА

Баранчук Володимир Олександрович,

студент

Науковий керівник

Вовк Олександр Павлович,

к. геол. н., доцент

Волинський національний університет

імені Лесі Українки

м. Луцьк, Україна

Вступ. У сучасних умовах організації освітнього процесу особливого значення набуває підвищення якості професійної підготовки майбутніх географів і геологів шляхом активного впровадження практично орієнтованих підходів до вивчення фундаментальних природничих дисциплін. Одним із важливих елементів такої підготовки є оволодіння студентами базовими знаннями з мінералогії та петрографії у межах навчального курсу «Геологія загальна та історична» [1, 4]. Саме мінералого-петрографічна складова дає змогу формувати уявлення про склад і будову гірських порід, умови їх утворення, а також закономірності геологічного розвитку земної кори [2].

Важливу роль у цьому процесі відіграють лабораторні дослідження, що передбачають аналіз зразків мінералів і порід за фізичними, оптичними та морфологічними ознаками. На основі порівняння зовнішніх і структурних характеристик студенти вчаться проводити первинну ідентифікацію геологічних об'єктів, робити висновки щодо їх генезису та практичного значення [2, 3, 16, 18-21]. Разом з тим, як свідчить досвід викладання, значна частина навчального навантаження зосереджується на загальній теоретичній інформації, тоді як мінералого-петрографічна частина часто не отримує належного методичного забезпечення, особливо в межах інтегрованих курсів [1; 3].

У зв'язку з цим постає необхідність систематизації матеріалів

лабораторних занять, узагальнення методичних прийомів опису зразків і оновлення форм представлення мінералого-петрографічної інформації у межах базових геологічних дисциплін. Проведене дослідження ґрунтується на матеріалах, зібраних у процесі навчання, лабораторних практикумів та досвіду виконання контрольних і індивідуальних завдань, що дозволяє розглянути мінералого-петрографічну складову як важливий елемент фахової підготовки здобувачів географічної освіти [7; 8].

Мета роботи. Метою даного дослідження є узагальнення й систематизація мінералого-петрографічних матеріалів, опрацьованих у межах навчального курсу «Геологія загальна та історична», з урахуванням лабораторних і польових занять. Основну увагу приділено формуванню у студентів фахових умінь визначення мінералів і порід за їх фізичними, морфологічними та оптичними ознаками, встановлення генетичних типів порід, а також розвитку аналітичного мислення у процесі опису та інтерпретації зразків. Важливим завданням є також виявлення ролі мінералого-петрографічного компонента в контексті фахової підготовки майбутніх географів і удосконалення методики представлення відповідного навчального матеріалу.

Результати та обговорення. У межах вивчення курсу «Геологія загальна та історична» було проведено мінералого-петрографічні дослідження зразків гірських порід і мінералів з колекцій кафедри, а також матеріалів, зібраних під час польової практики. У ході лабораторних занять студенти виконували опис фізичних і оптичних властивостей мінералів, проводили визначення порід за складом і структурою, вивчали мінералогічні асоціації, текстуру й тип зцементування. Особливу увагу було приділено морфологічним ознакам мінералів, визначенню форми кристалів, блиску, спайності, зламу та прозорості, що дозволило встановити базові відмінності між основними класами і групами мінералів [2; 4].

У процесі досліджень студенти опрацьовують зразки осадових, магматичних та метаморфічних порід, що дозволяє проаналізувати умови їх

утворення та трансформації. Також було здійснено аналіз зразків з польової практики, зокрема з території Волині й Карпат [12], що дозволило провести регіональні порівняння [11, 14]. Дослідження властивостей таких важливих мінералів як кварц [8-10, 13, 17, 22, 23] дозволяють відтворити умови утворення більшості комплексів порід, оскільки кварц проявляється практично в усіх регіонах та під час усіх геологічних процесів. Важливим для України мінералом є топаз, який є одним з небагатьох коштовних каменів, що може забезпечити ювелірну промисловість вітчизняною сировиною [14]. Дослідження кристалогенезису дозволяє визначити його типоморфні ознаки [5], вплив кристалічної структури [6] та умов утворення [7] на зовнішню форму багатогранників. Окрему увагу приділено вдосконаленню структури лабораторних занять з урахуванням методичних рекомендацій [1, 15], що передбачають більш глибоке залучення студентів до мінералого-петрографічного аналізу. Було виявлено, що поєднання візуального опису з використанням мікроскопічних даних та структурних схем сприяє кращому розумінню генезису порід і мінералів. Результати досліджень засвідчили ефективність використання інтегрованого підходу, який поєднує елементи мінералогії, петрографії та історичної геології для формування цілісного уявлення про літосферу Землі [2, 3]. Отримані спостереження можуть бути використані в подальшій освітній і дослідницькій роботі студентів, а також під час польових геологічних практик.

Висновки. Результати проведеного дослідження підтверджують важливість систематичного вивчення мінералого-петрографічних характеристик у курсі «Геологія загальна та історична» як ключового елемента професійної підготовки майбутніх географів і геологів. Виявлені морфологічні, фізичні та оптичні особливості мінералів і порід у різних геологічних середовищах свідчать про їхній значний пізнавальний і генетичний потенціал, зокрема як індикаторів умов формування гірських порід і тектонічних процесів. Інтеграція лабораторних досліджень з польовими спостереженнями сприяє поглибленню теоретичних знань студентів, розвитку їх практичних умінь і

формуванню аналітичного мислення. Актуальним є подальше вдосконалення методичних підходів до організації мінералого-петрографічної складової навчального процесу для підвищення якості освітньої підготовки у сфері геології.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вовк О. Особливості викладання геологічних дисциплін на географічному факультеті в умовах дистанційного навчання. *Географічний часопис Волинського національного університету імені Лесі Українки*. 2023. № 2. С. 96–102. DOI: <https://doi.org/10.32782/geochasvnu.2023.2.11>
2. Вовк О. П. Лабораторні роботи з геології загальної та історичної (мінерали). Методичні вказівки студентам географічного факультету. Луцьк: ПП Іванюк В. П., 2018, 59 с.
3. Вовк О. П. Лабораторні роботи з геології загальної та історичної (породи): методичні вказівки. Луцьк : ПП Іванюк В. П., 2024. 28 с.
4. Вовк О. П. Особливості викладання геохімічних дисциплін на географічних факультетах. *Природа Західного Полісся і прилеглих територій*, № 14, Т. 1. Географія. Луцьк: ПП Іванюк В. П., 2017. С. 162–165.
5. Вовк О., Наумко І. Кристаломорфологія топазу з камерних (заноришевих) пегматитів Волині. *Мін. зб. ЛНУ*. 2005. Т. 55, № 1-2. С. 79–89.
6. Вовк О., Наумко І. Зв'язок кристалічної структури з особливостями морфології топазу з камерних пегматитів Волині. *Мін. зб. ЛНУ*. 2013а. Т. 63. № 1. С. 52–59.
7. Вовк О. П., Наумко І. М. Вплив температури на кристаломорфологію топазу і берилу з камерних пегматитів Коростенського плутону. *Мінерально-сировинні багатства України: шляхи оптимального використання* : Матеріали восьмої науково-практ. конф., смт. Хорошів, 4 жовт. 2019 р. Київ, 2019. С. 35-41.
8. Вовк О. П., Занкович Г. О., Наумко І. М. Матеріали до порівняльної характеристики кристаломорфології «мармароських діамантів» Українських і Словацьких Карпат. *Здобутки і перспективи розвитку геологічної науки в*

Україні : Збірник тез наукової конференції, присвяченої 50-річчю Інституту геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М. П. Семененка НАН України м. Київ, 14–16 травня 2019 р. У 2-х томах / НАН України, Ін-т геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М. П. Семененка. Київ : ІГМР України, 2019. Т. 1. С. 130-131.

9. Вовк О. П., Наумко І. М., Занкович Г. О. Псевдосиметрія кристалів кварцу та її мінералого-генетичне значення. *Мінерал. журн.* 2025. Т. 47. № 1. С. 33-44. <https://doi.org/10.15407/mineraljournal.47.01.033>

10. Вовк О. П., Наумко І. М., Занкович Г. О. Статистичний аналіз гоніометричних досліджень «мармароських діамантів» із жил у флішових відкладах Кросненської (Сілезької) структурно-фаціальної одиниці Українських Карпат (район Нового Бескидського тунелю). *Геологічна будова та корисні копалини України: Збірник тез Всеукраїнської наукової конференції*, м. Київ, 12-13 жовтня 2022 р. Київ, 2022. Інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення імені М. П. Семененка Національної академії наук України. С.149-152.

11. Вовк О. П., Стрій Д. Ю. Географія поширення покладів каменебарвної сировини в Україні. *Науковий Вісник СХУ «Географічні науки»*. 2019. № 1 журналу 385. С. 24–28.

12. Вовк О., Десятник В., Курепа Я. Польова практика з геології : методичні вказівки. Луцьк : ПП Іванюк В. П., 2024. 55 с.

13. Вовк О., Занкович Г., Наумко І. Особливості кристаломорфології «мармароських діамантів» з жил у флішових відкладах Кросненської структурно-фаціальної одиниці Українських Карпат (район нового Бескидського тунелю). *Мін. зб. ЛНУ*. 2018. Т. 68, № 1. С. 72–75.

14. Вовк О., Чижевська Л., Стрій Д. Географія поширення родовищ дорогоцінних та напівдорогоцінних мінералів Волині. *Науковий Вісник СХУ «Географічні науки»*. 2020. Т. 5, № 409. С. 18–22.

15. Геологія загальна та історична. Лабораторний практикум : навч. посібник / А. Богуцький та ін. Львів : ЛНУ ім. Ів. Франка, 2018. 138 с.

16. Ковальчук І. О. Лабораторний практикум із загальної геології Львів: Ред. видав. відділ Львів. держ. ун-ту. 1997. 144 с.
17. Наумко Ігор, Занкович Галина, Кохан Оксана, Вовк Олександр, Куземко Ярослав, Сахно Богдан, Серкіз Роман. Нерудні мінерали прожилково-вкрапленої мінералізації у відкладах Кросненської зони Українських Карпат. *Геологія і геохімія горючих копалин*. 2022. № 1–2 (187–188). С. 88–98. <https://doi.org/10.15407/ggcm.2022.01-02.88>.
18. Паранько І. С., Сіворонов А. О., Євтехов В. Д. Загальна геологія. Навчальний посібник. Кривий Ріг : Мінерал. 2003. 464 с.
19. Свинко Й. М., Сивий М. Я. Геологія: Підручник. К.: Либідь, 2003. 480 с.
20. Сивий М. Я. Геологія : Підручник. Тернопіль, ФОП Осадца Ю. В., 2019. 337 с.
21. Сивий М. Я., Свинко Й. М. Геологія. Практикум. Навч. посібник. К.: Либідь, 2006. 248 с.
22. Quartz forming conditions in secant veins in granodiorites of the Andean intrusive complex of the Barchans Islands (Argentine Islands, West Antarctic) / I. M. Naumko et al. *Reports of the National Academy of Sciences of Ukraine*. 2018. No. 4. P. 74–80. URL: <https://doi.org/10.15407/dopovidi2018.04.074> (date of access: 25.07.2024).
23. Vovk O., Naumko I., Zankovych H., Kuzemko Ya. Comparison of morphology of quartz crystals – «Marmarosh diamonds» – from Paleogene Flysch sequences of Krosno (Silesian) Zone, Dukla Zone in Ukrainian Carpathians, and Intra-Carpathian sequences of Western Carpathians. *Mineralia Slovaca* 2022. 54, 2 (2022), 163 – 174. <https://doi.org/10.56623/ms.2022.54.2.3> 54, 2 (2022), 163 – 174.

РОЛЬ ВИВЧЕННЯ МІНЕРАЛІВ ТА ГІРСЬКИХ ПОРІД У ПІДГОТОВЦІ СУЧАСНОГО ГІДРОЛОГА

Ліснічук Вікторія Сергіївна,

студентка,

Науковий керівник

Вовк Олександр Павлович,

к. геол. н., доцент

Волинський національний університет імені Лесі Українки

м. Луцьк, Україна

Вступ. / Introductions. Гідрологія як наука, що вивчає природні води, їх розподіл, рух та властивості, невід'ємно пов'язана з геологічним середовищем. Вода постійно взаємодіє з гірськими породами і мінералами, що визначає її якість, динаміку та доступність [13].

Сучасний гідролог повинен мати глибоке та широке розуміння цих взаємодій для ефективного управління водними ресурсами, прогнозування гідрологічних процесів та запобігання екологічних проблем.

Таким чином, вивчення мінералів та гірських порід є невід'ємною частиною підготовки фахівця в галузі гідрології, забезпечення передумов для повного аналізу водних проблем різними галузями науки.

Мета роботи. / Aim. Метою цієї роботи є обґрунтування ключової ролі вивчення мінералів та гірських порід у підготовці сучасного гідролога, а також демонстрація їхнього значення для розуміння гідрологічних процесів та розв'язання практичних завдань у галузі водного господарства та охорони навколишнього середовища.

Матеріали та методи./Materials and methods. Для досягнення поставленої мети були використані методи системного аналізу та синтезу наукових джерел з гідрології, геології, гідрогеології, геохімії та екології.

Проаналізовано навчальні програми провідних університетів, які готують гідрологів, а також досвід практичної діяльності фахівців у галузі водних ресурсів. Розглянуто особливості що ілюструють вплив мінералогічного складу

та літологічних особливостей на:

1. Рух підземних вод: фільтраційні властивості порід (пористість, тріщинуватість, водопроникність).
2. Формування хімічного складу вод: процеси розчинення, осадження, іонообміну, адсорбції на поверхні мінералів.
3. Геологічні небезпеки, пов'язані з водою: зсуви, селі, ерозія ґрунтів.
4. Проектування гідротехнічних споруд: механічні властивості порід як основи для будівництва.

Результати та обговорення./Results and discussion. Вивчення мінералів та гірських порід є дуже важливим для розуміння мінімальних ключових аспектів гідрології:

1. Гідрогеологія та рух підземних вод:

Знання літологічного складу та структури гірських порід (піски, глини, граніти, вапняки) дає гідрологу можливість оцінювати водопроникність, пористість та тріщинуватість геологічних утворень. Це є фундаментальним для моделювання потоків підземних вод, визначення меж водоносних горизонтів, оцінки їхніх запасів та прогнозування динаміки рівнів. Наприклад, наявність карстових порід (вапняків, доломітів) кардинально змінює характер руху підземних вод, формуючи складні системи підземних річок та озер.

Вивчення мінералів та гірських порід неможливе у дистанційному форматі, потрібна спеціально обладнана лабораторія [4]. На географічному факультеті Волинського національного університету імені Лесі Українки відповідні заняття проводяться у кабінет-музеї геології за методиками, описаними в [1, 2, 7, 9-14].

2. Гідрохімія та якість води: Взаємодія води з мінералами є основним чинником, що визначає її хімічний склад. Процеси розчинення мінералів (наприклад, гіпсу, кальциту), іонообміну на глинистих мінералах, адсорбції та десорбції на поверхні порід впливають на концентрацію основних іонів, мікроелементів, важких металів та органічних забруднювачів у воді. Гідролог, знаючи мінералогічний склад водоносних горизонтів та русел річок, може

прогнозувати зміни якості води, ідентифікувати джерела природного та антропогенного забруднення та розробляти заходи з охорони водних ресурсів. Відповідно, якість води тісно пов'язана з хімією гідросфери [3, 8].

3. Геологічні небезпеки та водний фактор: Багато геологічних небезпек (зсуви, обвали, селеві потоки, ерозія ґрунтів) тісно пов'язані з присутністю та динамікою воли. Розуміння інженерно-геологічних властивостей гірських порід, їхньої схильності до руйнування під дією води, дозволяє гідрологу оцінювати ризики, прогнозувати розвиток цих явищ та розробляти заходи для мінімізації їхніх наслідків. Наприклад, вміст глинистих мінералів у породах значно впливає на їхню стійкість до зсувів. Відповідно, зсуви необхідно вивчати у польових умовах, що можливо під час проведення польової практики з геології в Українських Карпатах [5]. Однак проведення таких практик у період війни є небезпечним, тому приходится обирати одноденні маршрути [6].

4. Проектування та експлуатація гідротехнічних споруд: Під час проектування дамб, гребель, водосховищ, каналів та інших гідротехнічних споруд необхідно враховувати фізико-механічні властивості гірських порід, на яких вони будуються. Міцність, деформативність, водонепроникність основи мають вирішальне значення для безпеки та довговічності споруд. Гідролог, який володіє знаннями з геології, може ефективно співпрацювати з інженерами-будівельниками, забезпечуючи врахування геологічних ризиків.

Висновки./Conclusions. Вивчення мінералів та гірських порід є фундаментальною та невід'ємною частиною підготовки сучасного гідролога.

Воно забезпечує комплексне розуміння взаємозв'язків між водним середовищем та геологічною оболонкою Землі, що є критично

важливим для:

- Ефективного управління водними ресурсами.
- Прогнозування гідрологічних процесів.
- Оцінки та зменшення впливу геологічних небезпек.
- Забезпечення високої якості води та

охорони навколишнього середовища.

- Стійкого проектування та експлуатації гідротехнічних споруд.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Вовк О. П. Лабораторні роботи з геології загальної та історичної (мінерали). Методичні вказівки студентам географічного факультету. Луцьк: ПП Іванюк В. П., 2018, 59 с.
2. Вовк О. П. Лабораторні роботи з геології загальної та історичної (породи): методичні вказівки. Луцьк : ПП Іванюк В. П., 2024. 28 с.
3. Вовк О. П. Особливості викладання геохімічних дисциплін на географічних факультетах. *Природа Західного Полісся і прилеглих територій*, № 14, Т. 1. Географія. Луцьк: ПП Іванюк В. П., 2017. С. 162–165.
4. Вовк О. П. Особливості викладання геологічних дисциплін на географічному факультеті в умовах дистанційного навчання. *Географічний часопис Волинського національного університету імені Лесі Українки*. 2023. № 2. С. 96–102. DOI: <https://doi.org/10.32782/geochasvnu.2023.2.11>
5. Вовк О., Десятник В., Курепа Я. Польова практика з геології : методичні вказівки. Луцьк : ПП Іванюк В. П., 2024. 55 с.
6. Вовк О., Чижевський Т. О. Особливості проведення польової геологічної практики в умовах війни. *Освітні й наукові виміри географії та туризму* : матер. III Всеукр. науково-практ. інтернет-конф. з міжнар. участю, м. Полтава, 17 квіт. 2024 р. Полтава, 2024. С. 73–76.
7. Геологія загальна та історична. Лабораторний практикум : навч. посібник / А. Богуцький та ін. Львів : ЛНУ ім. Ів. Франка, 2018. 138 с.
8. Дем'яненко І. В. Особливості викладання геології на географічному факультеті. *Освіта і наука у вимірах XXI століття. Матеріали міжнародної науково-практичної конференції*. м. Дніпропетровськ, 19 квітня 2016 р. ФОП Рогальська І. О. 2016 т. 1, 144 с., С. 7-14.
9. Ковальчук І. О. Лабораторний практикум із загальної геології Львів: Ред. видав. відділ Львів. держ. ун-ту. 1997. 144 с.

10. Паранько І. С., Сіворонов А. О., Євтехов В. Д. Загальна геологія. Навчальний посібник. Кривий Ріг : Мінерал. 2003. 464 с.
11. Свинко Й. М., Сивий М. Я. Геологія. К.: Либідь, 2003. 480 с.
12. Сивий М. Я. Геологія : Підручник. Тернопіль, ФОП Осадца Ю. В., 2019. 337 с.
13. Сивий М. Я., Дем'янчук П. М. Геологія з основами гідрогеології: навчальний посібник. Тернопіль: Редакційно-видавничий відділ ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2023. 328 с.
14. Сивий М. Я., Свинко Й. М. Геологія. Практикум. Навч. посібник. К.: Либідь, 2006. 248 с.

ВИВЧЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ КВАРЦУ ПІД ЧАС ПОЛЬОВОЇ ПРАКТИКИ З ДОСЛІДЖЕННЯ ГЕОСФЕР

Повх Георгій Олександрович,

студент

Науковий керівник

Вовк Олександр Павлович,

к. геол. н., доцент

Волинський національний університет

імені Лесі Українки

м. Луцьк, Україна

Вступ. У підготовці майбутніх фахівців природничих наук важливу роль відіграє практичне польове навчання, яке забезпечує набуття студентами навичок роботи з геологічними об'єктами в природному середовищі. Саме в польових умовах формуються вміння спостерігати, описувати, збирати та аналізувати мінералогічні дані, що є основою для розуміння структури та еволюції геосфер. Польова практика сприяє закріпленню теоретичних знань і розвитку просторового мислення, необхідного для фахової діяльності [1, 7].

Серед мінералів, що найчастіше трапляються під час таких досліджень, кварц займає особливе місце. Завдяки своїм стабільним фізико-хімічним властивостям, поширеності та різноманітності форм, він є важливим об'єктом польового вивчення. Кварц відіграє ключову роль у формуванні порід різного генезису, а також може виступати як індикатор умов мінералоутворення, включно з температурними, тектонічними та гідротермальними впливами [3, 5, 8].

Попри це, аспект детального кристаломорфологічного вивчення кварцу в структурі польової практики часто залишається поза увагою. Найчастіше студенти обмежуються загальним описом мінералу, не заглиблюючись у його форму, типи симетрії та генетичні особливості. Водночас саме аналіз зовнішніх ознак кристалів дозволяє робити висновки щодо геологічного середовища їх формування [2].

Прикладом ефективного об'єкта для такого вивчення є «мармароські діаманти» – прозорі кристали кварцу з флішових відкладах Українських Карпат, які відзначаються псевдосиметрією та чіткою гранністю [4; 11, 15, 16]. Їх дослідження дає змогу студентам практично застосовувати знання з мінералогії, розвивати аналітичне мислення та дослідницький підхід. У зв'язку з цим об'єктом роботи виступає кварц, а метою є вивчення його властивостей і морфології в реальних умовах геологічного середовища.

Мета роботи. Метою даного дослідження є вивчення морфологічних, фізичних та оптичних властивостей кварцу в природному середовищі під час польової практики з дослідження геосфер. Особливий акцент зроблено на формуванні в студентів умінь польової ідентифікації мінералу, аналізу його зовнішніх ознак, просторових форм залягання, а також встановлення генетичних особливостей на основі кристаломорфологічних характеристик.

Серед основних завдань – апробація методики опису кварцу на місцевості, опрацювання підходів до визначення типів кристалів за їх гранними формами, встановлення зв'язку між умовами кристалізації та морфологією мінералу, а також розвиток у студентів навичок самостійного польового аналізу природного мінералогічного матеріалу. Важливим аспектом є також удосконалення змісту та структури навчальної практики шляхом включення мінералого-кристалографічних елементів

Результати та обговорення. У процесі проходження польової практики, крім завдань описаних в [2, 10, 12-14] було здійснено дослідження кварцу як одного з ключових мінералів, що зустрічаються в геосферах досліджуваного регіону. Основну увагу зосереджено на зразках, зібраних у межах флішових утворень Українських Карпат, а також на території Волинської височини, де кварц трапляється у вигляді жил, вкраплень або агрегатів у осадових і метаморфічних породах. Спостереження проводились безпосередньо в польових умовах, із фіксацією морфологічних, оптичних і текстурних характеристик кварцових утворень. Ідентифікація кварцу здійснювалась за макроскопічними ознаками – кольором, блиском, твердістю, зломом, формою

кристалів та іншими параметрами, наведеними у методичних рекомендаціях [2]. Встановлено, що найбільш поширеними формами утворення кварцу є безбарвні або слабо забарвлені кристали із скляним блиском та відсутністю спайності. У межах жил вони проявляються у вигляді добре сформованих шестигранних призм із пірамідальними завершеннями. Особливу увагу було приділено кварцовим кристалом із зон прояву псевдосиметрії, що є характерною рисою так званих «мармароських діамантів» [4; 8]. Застосування елементів гоніометричного аналізу дозволило визначити переважні форми граней, кути між ними, а також виявити можливі зміни у кристалізації мінералу під дією температурно-структурних факторів. Було зафіксовано, що у зразках з тріщинних жил переважають витягнуті призматичні форми, тоді як у контактово-метаморфізованих породах кварц має щільну зернисту структуру.

Проведене дослідження підтвердило доцільність включення кристаломорфологічного аналізу до структури польових практик. Отримані результати свідчать про високу ефективність поєднання теоретичних знань із практичною діяльністю: студенти мали змогу не лише закріпити знання про фізичні властивості кварцу, а й розвинути навички польового опису мінералів. Спостереження засвідчили, що глибше опрацювання форми та генезису кристалів кварцу сприяє розумінню геологічних умов їх утворення. Порівняння польових даних із результатами досліджень кварцу в інших регіонах, зокрема в межах антарктичного комплексу [14], дозволило виявити спільні риси кристалізації мінералу, незалежно від регіональних відмінностей, що відкриває перспективи для подальших міжрегіональних порівнянь і наукового узагальнення. Це особливо актуально, враховуючи значне поширення кварцу та можливості його використання у ювелірній промисловості [6, 9].

Висновки. Результати проведеного дослідження підтверджують важливість систематичного вивчення кварцу під час навчальної польової практики як одного з найінформативніших мінералів у геосферах. Виявлені морфологічні особливості кристалів кварцу у різних геологічних умовах свідчать про його значний мінералого-генетичний потенціал, зокрема як

індикатора тектонічних, температурних і флюїдних умов формування порід. Залучення елементів кристаломорфологічного аналізу, а також порівняння результатів із літературними й регіональними джерелами сприяє поглибленню теоретичних знань студентів, розвитку практичних умінь і формуванню наукової ініціативи. Актуальним є подальше вдосконалення методичних підходів до проведення польових занять через інтеграцію мінералогічного компонента у фахову підготовку географів і геологів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вовк О. Особливості викладання геологічних дисциплін на географічному факультеті в умовах дистанційного навчання. *Географічний часопис Волинського національного університету імені Лесі Українки*. 2023. № 2. С. 96–102. DOI: <https://doi.org/10.32782/geochasvnu.2023.2.11>
2. Вовк О. П. Лабораторні роботи з геології загальної та історичної (мінерали). Методичні вказівки студентам географічного факультету. Луцьк: ПП Іванюк В. П., 2018, 59 с.
3. Вовк О. П., Занкович Г. О., Наумко І. М. Матеріали до порівняльної характеристики кристаломорфології «мармароських діамантів» Українських і Словацьких Карпат. *Здобутки і перспективи розвитку геологічної науки в Україні* : Збірник тез наукової конференції, присвяченої 50-річчю Інституту геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М. П. Семененка НАН України м. Київ, 14–16 травня 2019 р. У 2-х томах / НАН України, Ін-т геохімії, мінералогії та рудоутворення ім. М. П. Семененка. Київ : ІГМР України, 2019. Т. 1. С. 130-131.
4. Вовк О. П., Наумко І. М., Занкович Г. О. Псевдосиметрія кристалів кварцу та її мінералого-генетичне значення. *Мінерал. журн.* 2025. Т. 47. № 1. С. 33-44. <https://doi.org/10.15407/mineraljournal.47.01.033>
5. Вовк О. П., Наумко І. М., Занкович Г. О. Статистичний аналіз гоніометричних досліджень «мармароських діамантів» із жил у флішових відкладах Кросненської (Сілезької) структурно-фаціальної одиниці

Українських Карпат (район Нового Бескидського тунелю). *Геологічна будова та корисні копалини України: Збірник тез Всеукраїнської наукової конференції*, м. Київ, 12-13 жовтня 2022 р. Київ, 2022. Інститут геохімії, мінералогії та рудоутворення імені М.П. Семененка Національної академії наук України. С.149-152.

6. Вовк О. П., Стрій Д. Ю. Географія поширення покладів каменебарвної сировини в Україні. *Науковий Вісник СНУ «Географічні науки»*. 2019. № 1 журналу 385. С. 24–28.

7. Вовк О., Десятник В., Курепа Я. Польова практика з геології : методичні вказівки. Луцьк : ПП Іванюк В. П., 2024. 55 с.

8. Вовк О., Занкович Г., Наумко І. Особливості кристаломорфології «мармароських діамантів» з жил у флішових відкладах Кросненської структурно-фаціальної одиниці Українських Карпат (район нового Бескидського тунелю). *Мін. зб. ЛНУ*. 2018. Т. 68, № 1. С. 72–75.

9. Вовк О., Чижевська Л., Стрій Д. Географія поширення родовищ дорогоцінних та напівдорогоцінних мінералів Волині. *Науковий Вісник СНУ «Географічні науки»*. 2020. Т. 5, № 409. С. 18–22.

10. Лещух Р., Пащенко В., Смішко Р. Геологічна практика на Поділлі і в Українських Карпатах: навч. метод. посібник. 2004. 243 с.

11. Наумко Ігор, Занкович Галина, Кохан Оксана, Вовк Олександр, Куземко Ярослав, Сахно Богдан, Серкіз Роман. Нерудні мінерали прожилково-вкрапленої мінералізації у відкладах Кросненської зони Українських Карпат. *Геологія і геохімія горючих копалин*. 2022. № 1–2 (187–188). С. 88–98. <https://doi.org/10.15407/ggcm.2022.01-02.88>.

12. Паранько І.С., Сіворонов А. О., Євтехов В. Д. Загальна геологія. Навчальний посібник. Кривий Ріг : Мінерал. 2003. 464 с.

13. Свинко Й. М., Сивий М. Я. Геологія: Підручник. К.: Либідь, 2003. 480 с.

14. Сіворонов А., Генералова Л., Дворжак Т. Польові геологічні практики. Львів : ЛНУ ім. Івана Франка, 2012. 226 с.

15. Quartz forming conditions in secant veins in granodiorites of the Andean intrusive complex of the Barchans Islands (Argentine Islands, West Antarctic) / I. M. Naumko et al. *Reports of the National Academy of Sciences of Ukraine*. 2018. No. 4. P. 74–80. URL: <https://doi.org/10.15407/dopovidi2018.04.074> (date of access: 25.07.2024).

16. Vovk O., Naumko I., Zankovych H., Kuzemko Ya. Comparison of morphology of quartz crystals – «Marmarosh diamonds» – from Paleogene Flysch sequences of Krosno (Silesian) Zone, Dukla Zone in Ukrainian Carpathians, and Intra-Carpathian sequences of Western Carpathians. *Mineralia Slovaca* 2022. 54, 2 (2022), 163 – 174. <https://doi.org/10.56623/ms.2022.54.2.3> 54, 2 (2022), 163 – 174

PEDAGOGICAL SCIENCES

ПЕДАГОГІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ АНГЕЛІНИ ТУРАК У КОНТЕКСТІ РОЗВИТКУ ПОЗАШКІЛЬНОЇ ХУДОЖНЬОЇ ОСВІТИ ЗАКАРПАТТЯ

Волощук Аліна Володимирівна

к.п.н., доцент,

Зав. кафедри культури та соціально-гуманітарних дисциплін

Закарпатська академія мистецтв

м. Ужгород, Україна

Вступ / Introduction. Позашкільна мистецька освіта посідає важливе місце в сучасному освітньому дискурсі, оскільки виконує не лише функцію естетичного виховання, а й активно сприяє формуванню цілісної особистості дитини через розвиток креативного мислення, емоційної чутливості, здатності до самовираження та художньої інтерпретації світу.

У цьому контексті особливої уваги заслуговує багатогранна та тривала діяльність Ангеліни Андріївни Турак – художниці, педагогині, письменниці й ілюстраторки, яка впродовж понад п'ятдесяти років очолювала студію образотворчого мистецтва імені Золтана Баконія при ПАДІЮНі (Палаці дітей та юнацтва) в місті Ужгород. Її авторська педагогічна концепція репрезентувала приклад послідовного гуманістичного шляху, що інтегрував візуальне мистецтво, інноваційні освітні стратегії та цілісну систему виховання на основі цінностей культури й творчості.

Вивчення педагогічного досвіду таких визначних постатей є особливо актуальним у контексті трансформації української мистецької освіти, орієнтованої на особистісно зорієнтовану, культурологічну та компетентнісну парадигми.

Мета роботи / Aim. Метою даного дослідження є комплексний аналіз педагогічного феномену Ангеліни Андріївни Турак у контексті становлення

позашкільної художньої освіти на Закарпатті; виявлення ключових методичних інновацій, що були інтегровані у її освітню практику; а також обґрунтування характеру й масштабів впливу її професійної діяльності на формування творчої індивідуальності учнів, а також на розвиток мистецько-педагогічної думки та професійної спільноти в регіоні.

Матеріали та методи / Materials and Methods. У процесі дослідження було використано комплекс взаємодоповнюючих методів, що забезпечують цілісне осмислення педагогічної спадщини Ангеліни Андріївни Турак.

Зокрема: **біографічний метод** – з метою реконструкції основних етапів життєвого шляху, фахового становлення та творчо-педагогічної діяльності досліджуваної постаті; **педагогічне спостереження та аналіз освітньої практики** – для детального вивчення структури навчальних занять, характерних методичних прийомів, а також специфіки організації виставкової та позааудиторної роботи студії; **порівняльний аналіз** – для зіставлення авторської педагогічної системи Турак із сучасними концепціями мистецької освіти, зокрема з ідеями Нової української школи, арт-педагогіки та гуманістичної освітньої парадигми.

Джерельну базу дослідження становили публікації в засобах масової інформації, виставкові каталоги, авторські навчальні та ілюстративні видання, фотодокументи, а також інтерв'ю та усні свідчення безпосередніх учасників освітнього процесу – учнів і колег педагогині.

Результати та обговорення. Ангеліна Андріївна Турак (1934–2024) ще з раннього дитинства виявляла яскравий художній хист, що згодом визначив траєкторію її професійного становлення. Ґрунтовну мистецьку освіту вона здобула у Львівському інституті прикладного та декоративного мистецтва, а також завершила навчання на факультеті живопису Московського народного університету мистецтв. Після повернення до Ужгорода активно долучилася до мистецького життя регіону, поєднуючи творчу практику з педагогічною діяльністю, що згодом набула стратегічного значення для регіональної системи позашкільної освіти [2].

Протягом понад 55 років Ангеліна Турак віддано здійснювала педагогічну місію, працюючи у загальноосвітніх школах Ужгорода, обласному таборі «Юний художник», а також – передусім – у студії образотворчого мистецтва при ПАДІЮНі, яку заснував Золтан Баконій [1]. Педагогічна система Турак ґрунтувалася на глибокому розумінні природи дитячої творчості та передбачала реалізацію індивідуалізованого підходу, розвиток візуального мислення, стимулювання художньої уяви й створення психологічно безпечного, творчо насиченого освітнього середовища.

Одним із ключових компонентів авторської методики стала концепція «творчої лабораторії», де учні не відтворювали зразки, а навпаки – експериментували, здійснювали відкриття, шукали власну художню мову. Заняття вибудовувалися як цілісна креативна подія: починалися з казки, бесіди або оповідного фрагмента, передбачали вправи на трансформацію образів, активну взаємодію з природними матеріалами [3]. Освітній простір студії формувався як середовище відкритості, співтворчості та партнерської взаємодії між педагогом і дитиною.

Педагогічна діяльність Ангеліни Турак справила глибокий вплив на кілька поколінь вихованців. Значна частина її учнів згодом стали професійними митцями, викладачами мистецтва, дизайнерами. Для багатьох саме вона відкрила шлях до мистецтва, заклавши основи естетичної та особистісної самореалізації. Її студійці регулярно здобували перемоги на всеукраїнських та міжнародних художніх конкурсах і фестивалях. Варто відзначити й те, що студія під керівництвом

Турак виконувала роль міжкультурного комунікативного простору: творчі проєкти часто презентувалися трьома мовами – українською, угорською та словацькою. Значну увагу педагогиня приділяла вивченню фольклорної спадщини, етномистецтва та візуальній репрезентації національної символіки, що сприяло формуванню в дітей стійкої культурної ідентичності [4].

Художній доробок Ангеліни Турак охоплює понад тисячу творів у різних видах образотворчого мистецтва – живопису, графіки, декоративного

мистецтва, писанкарства та книжкової ілюстрації. Її твори вирізнялися вишуканою образною лаконічністю, глибоким національним змістом, делікатною кольоровою гармонією. Особливо характерною ознакою її творчої мови було звернення до поезики української народної пісні, орнаментальних мотивів та символічних образів [5].

Визначним прикладом цього напрямку є серія «Придивись, згадай і заспівай», у якій художнє зображення органічно синтезувалося з фольклорною естетикою.

Мисткиня брала участь у численних всеукраїнських і міжнародних художніх виставках, організувала близько двадцяти персональних експозицій [1]. У 2024 році, до її 90-річного ювілею, в Ужгороді відбулася ретроспективна виставка, на якій були представлені твори в різних техніках, авторські писанки, а також книжкові ілюстрації [3].

Ангеліна Турак була не лише педагогом і художницею, а й талановитою письменницею та ілюстраторкою. Вона створила понад 20 дитячих книжок, які вийшли українською, угорською та словацькою мовами. Її видання поєднували освітню, виховну й мистецьку функції, спрямовані на формування естетичного смаку та національної свідомості дітей [4].

Серед найвідоміших назв – серії «Ластівочка», «Карпатська чорниця», «Веселі завдання з фарбами» тощо. Частина її книг мала інтерактивний характер, що підсилювало емоційне залучення читачів та формувало багаторівневе сприйняття мистецтва. Важливим аспектом її творчості було збереження культурної пам'яті через візуалізацію елементів народної культури в книжковому форматі.

Ангеліна Турак була визнаною діячкою в освітньо-культурному середовищі України: лауреаткою низки мистецьких і педагогічних премій, почесною громадянкою Ужгорода, удостоєною звань «Відмінник народної освіти України» та «Заслужений працівник освіти України».

Висновки / Conclusions. Педагогічна спадщина Ангеліни Андріївни Турак постає як винятковий зразок сталого, інноваційного та гуманістично

орієнтованого підходу до позашкільної мистецької освіти, що вирізнявся цілісністю концептуальної основи, чіткою педагогічною візією та глибоким розумінням природи дитячої творчості. Її авторська методика репрезентує синтез глибокої поваги до національно-культурних традицій із максимальним сприянням розвитку індивідуального творчого потенціалу кожної дитини, де в центрі освітнього процесу перебувала особистість як носій естетичних, моральних і духовних цінностей.

Педагогічна діяльність Ангеліни Турак у повній мірі відповідала ціннісним орієнтирам Нової української школи – партнерській моделі взаємодії, розвитку емоційного інтелекту, підтримці самовираження, креативності та суб'єктності учня. Студія, якою вона керувала протягом десятиліть, трансформувалася у своєрідну освітньо-культурну інституцію, що відігравала важливу роль у формуванні естетичного смаку, ідентичності й духовної гідності вихованців.

Діяльність Ангеліни Турак є надихаючим прикладом для сучасних фахівців мистецької освіти, оскільки засвідчує колосальний виховний, соціокультурний і гуманістичний потенціал мистецтва як засобу розвитку особистості. Її життєвий і творчий шлях утворює ідею про мистецтво не лише як інструмент вираження, а як фундаментальний чинник формування людини та збереження культурної тяглості в суспільстві.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ / REFERENCES

1. Ващук І. Художник, письменниця, педагог. Такі таланти зібрала жінка, мати і дружина Ангеліна Турак : [персон. вист. у музеї народ. архіт. і побуту до 75-річчя] // Ужгород. – 2009. – 21 берез. – С. 6.
2. Жолтані Х. Педагогічна, художня та літературна спадщина Ангеліни Турак. *Alta alatis patent* / Небо для тих, хто має крила: Науково-мистецькі студентські записки. Спецвипуск / ред. рада: І. І. Небесник та ін. – Ужгород : Гражда, 2018. – 64 с.
3. Тищенко С. Ангеліна Турак – педагог, художниця, письменниця //

Культуролог. джерела. – 2007. – № 2. – С. 90–95.

4. Три кроки до щастя: педагог, художник, літератор Ангеліна Турак : альбом / переднє слово Ю. Глеби ; інтерв'ю Л. Кудрявської ; ред. Л. Мельник. – Ужгород : Вид-во Олександри Гаркуші, 2009. – 156 с.

5. Штефаньо О. Весна в музеї настала завдяки квітам Ангеліни Турак : [персон. вист. у музеї народ. архіт. і побуту до 75-річчя] // Фест. – 2009. – 2–8 квіт. – С. 14.

ІННОВАЦІЙНИЙ ПІДХІД ДО ВИКЛАДАННЯ 3D-МОДЕЛЮВАННЯ У СТАРШІЙ ШКОЛІ

Дудка Ольга Михайлівна,

к.пед.н., доцент кафедри
математики та інформатики і методики навчання

Сеник Яна Іванівна,

магістрантка,

Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника
м. Івано-Франківськ, Україна

Вступ. У сучасному світі цифрових технологій навички володіння інструментами 3D-моделювання стають важливою складовою професійної підготовки та загальної цифрової грамотності. Стрімкий розвиток інформаційних технологій, потреби ринку праці й вимоги до компетентностей XXI століття зумовлюють необхідність впровадження нових змістів в освітній процес.

Зокрема, тривимірне моделювання – це не лише професійний інструмент для інженерії, архітектури, дизайну та медіа, а й ефективний засіб навчання у загальній середній освіті. Таким чином, виникає гостра потреба в розробці та впровадженні інноваційних підходів до викладання 3D-моделювання у старшій школі, що не лише нададуть учням практичні навички, а й сприятимуть всебічному розвитку особистості.

Мета роботи є теоретичне обґрунтування та розробка інноваційного підходу до викладання 3D-моделювання для учнів старших класів.

Матеріали та методи. Вивчення 3D-моделювання у старшій школі ґрунтується на кількох педагогічних принципах. По-перше, це принцип діяльнісного підходу, де учень є активним суб'єктом навчальної діяльності. По-друге, це розвивальне навчання, яке передбачає формування творчих здібностей, критичного мислення та здатності до самостійного пошуку рішень.

Багато науковців, як українських (Андрійчук О. В., Боднар О. С., Бойчук О. В., Верлань А. Ф., Даниленко В. І., Горошко Ю. В., Жалдак М. І.,

Жук Ю. О., Раков С. А., Рамський Ю. С., Семеріков С. О., Теплицький І. О., Хазіної С. А. Цибко Г. Ю.) [2; 4; 5; 6], так і зарубіжних (S. Bhandari, E. Canessa, M. Zennaro, K. France), досліджують потенціал 3D-технологій у різних сферах, зокрема в освіті.

Вони підкреслюють, що 3D-моделювання не лише розвиває інженерно-графічні навички, але й сприяє розвитку просторового мислення, креативності, логіки та здатності до командної взаємодії. Це підтверджує, що 3D-моделювання є не просто технологією, а потужним педагогічним інструментом.

Результати та обговорення. Згідно навчальної програми з інформатики рівня «стандарт» для учнів 10-11 класів одна з тем є «Моделі і моделювання, аналіз та візуалізація даних», на яку виділяється 10 годин [3], але існує навчальна програма вибірково-обов'язкового предмету для учнів 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів містить вибірковий модуль «Тривимірне моделювання», який розрахований на 35 годин. У навчальних програмах рекомендовані наступні програмні засоби: Tinkercad, Fusion 360, Autodesk Maya, 3ds Max, Cinema 4, Modo, K-3D, Wings3D, Blender.

Серед цих програмних продуктів для 3D-моделювання особливої уваги заслуговує Blender (<https://www.blender.org/>) – безкоштовне програмне забезпечення з відкритим кодом, яке дедалі активніше використовується в освітньому процесі. Його функціональність охоплює всі етапи створення 3D-контенту – від моделювання та анімації до візуалізації та відеомонтажу, що відкриває широкі можливості для навчання. Це стимулює учнів до дослідницької діяльності та командної роботи.

Інноваційний підхід до викладання 3D-моделювання у старшій школі базується на наступних ключових принципах:

1. Проєктне навчання: Замість традиційного вивчення теорії, учні виконують комплексні проєкти, що імітують реальні завдання. У цьому контексті, програмне забезпечення Blender є ідеальним інструментом завдяки своїй багатофункціональності, відкритості та доступності.

Використання Blender у проєктному навчанні сприяє розвитку системного мислення, навичок планування, вирішення нетривіальних проблем та креативного підходу до реалізації ідей. Прикладами проєктів можуть бути: розробка архітектурної візуалізації та історичної реконструкції, створення персонажа для комп'ютерної гри, проєктування функціональної деталі, яку можна надрукувати на 3D-принтері, моделювання об'єктів для екологічних досліджень або візуалізація наукових даних, створення анімації. Проєктне навчання з Blender дозволяє учням бачити конкретний результат своєї роботи та усвідомлювати практичну цінність набутих знань.

2. Міжпредметна інтеграція: Курс 3D-моделювання розглядається не як ізольований предмет, а як місток між інформатикою, математикою, фізикою, мистецтвом та технологіями. Це дозволяє учням бачити взаємозв'язок знань і застосовувати їх у практичній діяльності. Таким чином, використання 3D-моделювання в курсі інформатики відповідає сучасним освітнім трендам, сприяє формуванню технологічної грамотності та розвиває ключові компетентності учнів у цифровому середовищі.

3. Практична спрямованість та застосування: Акцент робиться на практичному застосуванні отриманих знань та навичок. Учні створюють моделі, які можуть бути використані для 3D-друку, анімації, віртуальної реальності або розробки ігор. Це підвищує мотивацію та показує реальну цінність навчання.

4. Розвиток soft skills: Курс 3D-моделювання сприяє розвитку комунікативних навичок, командної взаємодії, креативності, самоорганізації та критичного мислення через спільні проєкти та обговорення.

5. Використання інтерактивних платформи для закріплення знань: Інтеграція до освітнього процесу вільного та комерційного програмного забезпечення для 3D-моделювання (Tinkercad, Blender, SketchUp, Fusion 360) є базовою. Проте особливе значення в інноваційному підході відіграє застосування інтерактивних онлайн-платформ, таких як LearningApps, Wordwall, Spinhewheel, Kahoot!, ClassDojo, Quizlet, Socrative [1]. Ці платформи

дозволяють трансформувати рутинний процес закріплення знань та перевірки засвоєння матеріалу в захопливу, динамічну та змагальну діяльність. Завдяки гейміфікації (надання балів, миттєвого зворотного зв'язку) учні отримують можливість перевіряти свої знання в інтерактивному форматі, що суттєво підвищує їхню зацікавленість та мотивацію до навчання. Вправи можуть бути різноманітними: від тестів на відповідність термінології до вікторин, де необхідно ідентифікувати елементи 3D-моделі або їх функції. Це забезпечує ефективне засвоєння матеріалу, дозволяє вчителю швидко оцінювати рівень розуміння учнями теми та адаптувати подальший навчальний процес.

Інноваційний підхід до викладання 3D-моделювання у старшій школі змінює традиційну роль учителя. Учитель більше не виступає як передавач знань, а трансформується у фасилітатора та наставника, створює умови для самостійного пошуку рішень та співпраці. Для закріплення теоретичних знань та їх перевірки доцільно використовувати інтерактивні вправи на онлайн-платформах.

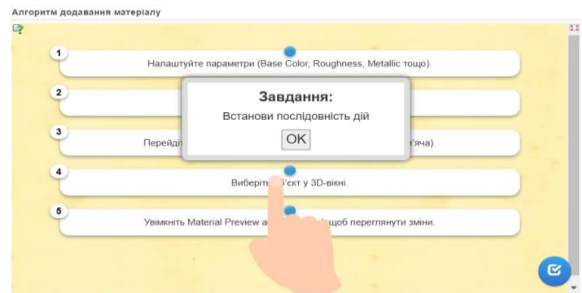
На основі аналізу наукових матеріалів та методичних рекомендацій було розроблено інтерактивні вправи для факультативного курсу. Для перевірки засвоєння навчального матеріалу, вивченого на попередньому занятті, були створені інтерактивні вправи за допомогою сервісу LearningApps (<https://learningapps.org/>), Wordwall (<https://wordwall.net/uk>) та Spinthewheel (<https://wheelofnames.com/>).

Ці онлайн-платформи дозволяють швидко та зручно розробляти вправи різного типу: тестові завдання, вправи на встановлення відповідностей, хмаринки слів, інтерактивні карти, хронологічні лінії, вікторини. Використання таких вправ сприяє активізації навчальної діяльності учнів.

Вони дають змогу у цікавій, ігровій формі повторити та закріпити здобуті знання, а також сприяють розвитку логічного мислення, уважності та самостійності. Пропонуємо використовувати наступні розроблені інтерактивні вправи:

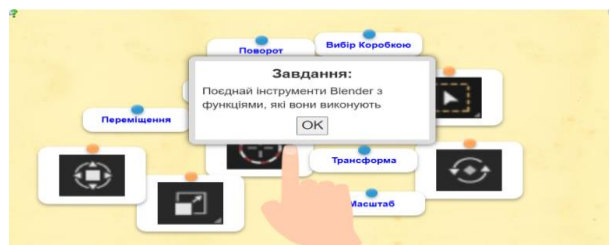
Інтерактивна вправа “Алгоритм додавання матеріалу”

(<https://learningapps.org/watch?v=p6m9yot1j25>)



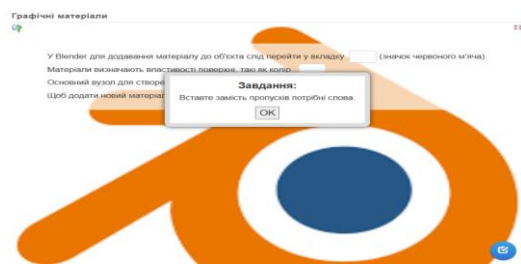
Інтерактивна вправа “Інструменти Blender”

(<https://learningapps.org/display?v=pdg35kim25>)



Інтерактивна матеріали”	вправа	“Графічні

(<https://learningapps.org/watch?v=ph7ecqqoc25>)



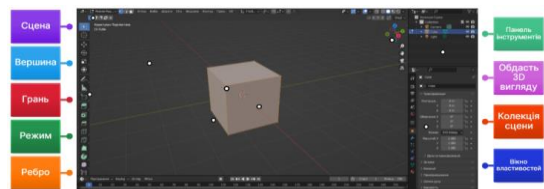
Інтерактивна вправа “Навігація Blender”

(<https://wordwall.net/resource/86354261>)



Інтерактивна вправа “Вікно Blender”

(<https://wordwall.net/resource/86361889>)



Інтерактивна вправа “Колесо питань”

(<https://wordwall.net/resource/86361889>)



Впровадження інноваційного підходу до викладання 3D-моделювання забезпечує наступні переваги:

- **Для учнів:** розвиток просторового, логічного та алгоритмічного мислення; підвищення креативності та здатності до генерації нових ідей; формування навичок розв'язання проблем та критичного аналізу; оволодіння сучасними цифровими інструментами та підвищення цифрової грамотності; розвиток soft skills (комунікація, співпраця, самоорганізація); професійна орієнтація та розуміння потенційних кар'єрних шляхів; підвищення мотивації до навчання.
- **Для вчителів:** можливість застосування сучасних педагогічних методик; збільшення зацікавленості учнів до предмета; оволодіння новими цифровими інструментами.
- **Для освітньої системи:** модернізація освітніх програм та їх відповідність світовим трендам; підготовка кваліфікованих кадрів для інноваційних галузей економіки.

Висновки. Інноваційний підхід до викладання 3D-моделювання у старшій школі є не лише бажаним, а й необхідним кроком для підготовки учнів до викликів цифрового світу. Він дозволяє не тільки опанувати практичні навички роботи з сучасними технологіями, а й розвинути комплекс ключових компетентностей, що є фундаментом для успішної самореалізації в сучасному суспільстві. Подальші дослідження та практична апробація таких підходів є запорукою сталої цифрової трансформації української освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Власій О. О., Дудка О. М., Стефанишин М. І. ІНТЕРАКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАННЯ // Гірська школа Українських Карпат. Наукове фахове видання з педагогічних наук. № 23. 2020. с.128-132 URL: <https://doi.org/10.15330/msuc.2020.23.128-132>
2. Дудка О. М., Депутат В. Р. (2020) Можливості вивчення технологій 3D-моделювання архітектурних споруд в школі // Фізико-математична освіта,

№4 (26), с.45-50. DOI 10.31110/2413-1571-2020-026-4-008 URL: <http://fmo-journal.fizmatsspu.sumy.ua/publ/3-1-0-748>

3. Інформатика: навчальна програма вибірково-обов'язкового предмету для учнів 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів (рівень стандарту). URL:<https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-10-11-klas/2018-2019/informatika-standart-10-11.docx>

4. Мосіюк, О. О., Сікора, Я. Б. & Усата, О. Ю. (2021). Методичні аспекти професійної підготовки майбутніх педагогів до навчання 3D графіки. Наукові записки. Серія: Педагогічні науки, 198, 140–145. <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2021-1-198-140-145>

5. Твердохліб, І. А., Деркач, А. С. (2023). Дослідження стану вивчення 3D моделювання в школах України та світу. Проблеми сучасного підручника: навчально-методичне забезпечення освітнього процесу в умовах воєнного часу та повоєнного відновлення: збірник тез доповідей. (с. 296–298). Київ: Педагогічна думка. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/739268>

6. Mosiiuk, O. O., Sikora, Y. B. & Usata, O. Y. (2023). Usability of Program Interfaces for Teaching 3D Graphics in a School Course of Informatics”. Information Technologies and Learning Tools, 93(1), 14–28. <https://doi.org/10.33407/itlt.v93i1.5098>

ВЛИЯНИЕ МЕЖЛИЧНОСТНОЙ КОММУНИКАЦИИ НА ВОСПРИЯТИЕ СЕБЯ СТУДЕНТАМИ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ШКАЛЫ РОЗЕНБЕРГА

Исмаилова Аружан Бурханкызы

Докторант Жетысуского университета имени И. Жансугурова

Талдыкорган, Казахстан

Наубаева Хапиза Танирбергеновна

Д.пс.н., ассоциированный профессор (доцент)

Жетысуский университет имени И. Жансугурова

Талдыкорган, Казахстан

Введение. В современных условиях образовательной среды студент сталкивается с множеством факторов, которые оказывают влияние на его личностное развитие, в том числе и на восприятие себя. Одним из ключевых факторов, влияющих на самооценку студентов, является межличностная коммуникация – как в рамках учебного процесса, так и в повседневном общении с окружающими.

Важность исследования воздействия межличностных взаимодействий на восприятие себя студентами невозможно переоценить, поскольку самооценка является не только психоэмоциональной основой личности, но и важным элементом мотивации и успеха в учебе.

Данная статья направлена на исследование влияния межличностной коммуникации на восприятие себя студентами, с использованием шкалы самооценки Розенберга.

Мы рассмотрим, как общение с другими людьми-преподавателями, однокурсниками, близкими – может как позитивно, так и негативно воздействовать на восприятие студентами о себе. Также будет проанализирован механизм этого воздействия и предложены рекомендации для улучшения коммуникации в образовательной среде.

Ключевые слова: Самооценка, восприятие себя, коммуникация, студенты, шкала Розенберга, общение, взаимодействие.

Теоретические основы

1. Теория самооценки

Самооценка представляет собой важный аспект психологии личности и определяется как отношение человека к себе, его ценности и достоинству. Одним из первых, кто предложил систематическое исследование самооценки, был американский психолог Морис Розенберг. В своей теории Розенберг утверждал, что самооценка человека зависит от двух факторов: когнитивного (как человек воспринимает свои способности, достоинства, качества) и эмоционального (как он чувствует себя в отношении этих аспектов).

Самооценка может быть высокой или низкой, а также стабильной или изменчивой в зависимости от внешних воздействий. В частности, на самооценку влияет социальная среда и межличностная коммуникация. Исследования показывают, что взаимодействие с окружающими людьми – будь то поддержка, одобрение или критика – значительно изменяет восприятие человеком собственной личности.

2. Межличностная коммуникация и ее влияние на восприятие себя

Межличностная коммуникация представляет собой процесс обмена информацией, эмоциями и установками между людьми. В рамках образовательной среды особенно важными являются общения студента с преподавателями и однокурсниками. Преподаватели играют ключевую роль в формировании самооценки студентов через оценку их работы, поддержку или критику, а также через межличностное взаимодействие. Однокурсники влияют на самооценку через признание или отвержение, социальное сравнение и другие формы общения. Положительное общение с окружающими, поддержка и признание усиливают чувство уверенности и способствуют формированию высокой самооценки. Напротив, негативные аспекты межличностной коммуникации, такие как оскорбления, унижения, отсутствие признания, могут привести к снижению самооценки и ощущению социальной изоляции.

Шкала самооценки Розенберга Шкала самооценки Розенберга (Rosenberg Self-Esteem Scale, RSES) – это один из наиболее популярных

инструментов для измерения уровня самооценки. Она была разработана в 1965 году и представляет собой 10 утверждений, на которые респонденты должны ответить, оценивая себя по шкале от 1 (совершенно не согласен) до 4 (совершенно согласен). Утверждения охватывают как положительные, так и отрицательные аспекты восприятия себя. Например, такие утверждения, как «Я чувствую, что я достойный человек» или «Я считаю, что у меня есть много хороших качеств», помогают измерить позитивное восприятие себя, а такие как «Иногда я чувствую себя никчемным» – негативное.

Шкала Розенберга широко используется в социальных и психологических исследованиях для оценки самооценки в разных контекстах, в том числе в образовательной среде. Этот инструмент позволяет количественно измерить уровень самооценки студентов и исследовать, как различные факторы (в том числе межличностная коммуникация) влияют на их восприятие себя.

Методология исследования

Для изучения влияния межличностной коммуникации на восприятие себя студентов с использованием шкалы Розенберга было проведено эмпирическое исследование среди студентов университета. Исследование включало два этапа: анкетирование с использованием шкалы Розенберга и анализ характера их межличностных взаимодействий в образовательной среде.

1. Выборка и критерии

В исследовании приняли участие 46 студентов старших курсов университета. Среди них были как студенты с высоким уровнем социальной активности, так и студенты, испытывающие трудности в общении с однокурсниками и преподавателями.

2. Методы исследования

Для изучения самооценки использовалась шкала Розенберга. Студенты заполнили анкеты, в которых оценивали свою самооценку по указанным утверждениям. Для анализа межличностной коммуникации был проведен опрос, в котором студенты рассказывали о своем опыте общения с преподавателями и однокурсниками, а также о том, как они воспринимают себя

в контексте этих взаимодействий.

Результаты исследования

В результате проведенного исследования были выявлены следующие закономерности:

1. **Влияние поддержки и признания на самооценку:** Студенты, которые регулярно получали положительные отзывы от преподавателей и однокурсников, имели более высокие показатели по шкале Розенберга. Они ощущали себя более уверенно и способны на успех, что способствовало формированию высокой самооценки.

2. **Влияние критики и недовольства на самооценку:** Студенты, сталкивающиеся с частой критикой или отрицательными отзывами, независимо от их объективной значимости, демонстрировали низкие показатели по шкале самооценки. Такие студенты часто ощущали себя недооцененными и неуверенными, что снижало их мотивацию и самоуважение.

3. **Роль группы в межличностной коммуникации:** Коммуникация в группах (например, в учебных группах) имеет значительное влияние на самооценку студентов. Позитивные взаимодействия в группе повышают уверенность, в то время как социальное исключение или негативное отношение со стороны группы может привести к снижению самооценки.

4. **Эмоциональная поддержка и самооценка:** Эмоциональная поддержка, предоставляемая однокурсниками и преподавателями, оказала позитивное влияние на самооценку. Студенты, которые чувствовали эмоциональную близость и поддержку в своей социальной среде, демонстрировали более высокие показатели самооценки.

Обсуждение и выводы

Исследование показало, что межличностная коммуникация в образовательной среде оказывает значительное влияние на восприятие себя студентами. Позитивное общение с преподавателями и однокурсниками способствует повышению самооценки, тогда как негативные аспекты общения, такие как критика, отвержение или социальное изолирование, приводят к

снижению самооценки.

На основе полученных данных можно сделать несколько практических выводов. Преподаватели и студенты должны стремиться к открытой и конструктивной коммуникации, поддерживающей атмосферу признания и уважения. Университетские программы и тренинги, направленные на улучшение коммуникативных навыков, могут стать эффективным инструментом для повышения самооценки студентов и, как следствие, их успехов в учебе.

Кроме того, важно учитывать, что самооценка студента является динамичным и изменяющимся процессом, который может значительно меняться в зависимости от социальной среды и опыта межличностных коммуникаций.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Розенберг, М. (1965). *Society and the Adolescent Self-Image*. Princeton University Press.
2. Бауэр, Л. (2018). *Межличностная коммуникация и развитие личности*. М.: Наука.
3. Кули, Ч. (2017). *Социальная теория и самооценка*. СПб.: Питер.
4. Гарнер, Р. (2016). *Влияние социальных взаимодействий на психологическое благополучие студентов*. Журнал социальной психологии, 22(4), 456–478.

МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ У ВІРТУАЛЬНОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Костюк Світлана Сергіївна

к.п.н., доцент

Криворізький національний університет

м. Кривий Ріг, Україна

Вступ. Одним із важливих викликів сьогодення є здатність реагувати на швидкі зміни, адаптуватися і набувати нових, необхідних для життя та професійного зростання навичок. Використання сучасних технологій робить процес опанування новими знаннями доступнішим, дозволяє залучити до освітніх онлайн програм або курсів більшу аудиторію, навчатися будь-де та будь-коли. Окрім можливості доступу до навчання такі курси сприяють розвитку м'яких навичок, таких як робота в команді, розвиток критичного мислення та розвиток навичок міжкультурного спілкування.

Мета роботи. Виявлення та обґрунтування ключових методичних аспектів, що забезпечують ефективне формування іншомовної комунікативної компетентності засобами онлайн-навчання, а також сприяють розвитку «м'яких» навичок, необхідних для особистісного та професійного зростання в сучасному цифровому середовищі.

Матеріали та методи. Дослідження базується на аналізі результатів онлайн курсу з розвитку комунікативних навичок у мультикультурному англомовному середовищі розробленого в рамках проєкту MOVEx «Розробка моделі та спільного інформаційного простору програм віртуального обміну». Ураховуючи європейські пріоритети, курс зосереджений на поглибленні знань студентів різних національностей щодо сталого розвитку, розширенні міжкультурної обізнаності, покращенні навичок взаємодії із представниками різних національностей та культур.

Результати і обговорення. Вивчення іноземної мови у віртуальному

середовищі має свої виклики. Сучасні здобувачі освіти належать до нового «цифрового» покоління. Тому під час розроблення онлайн курсу з вивчення іноземної мови необхідно урахувати особливості цього покоління. Акцент має бути на групові види робіт (підготовка та захист проєктів, обговорення, тощо), структура курсу має бути сформована чітко, а завдання мають логічно доповнювати одне одне. Також необхідно звернути увагу на візуальну репрезентацію матеріалу, оскільки інформація сприймається краще невеликими фрагментами. Ключовою відмінністю цього покоління – є орієнтованість на практичну цінність, усвідомлення власної траєкторії навчання, чітке розуміння результату, який вони отримають і як зможуть використати набуті навички у майбутньому житті (Птушка, 2023).

Ураховуючи особливості навчання студентів нового покоління та навчання в мультикультурному середовищі доцільно використовувати компетентнісний, комунікативний та міжкультурний підходи. Однією з вимог сучасності є швидка адаптація та інтеграція до нового соціокультурного простору, визнання унікальності культур, розуміння механізмів міжкультурної взаємодії, вміння досягати позитивного результату, вміння орієнтуватися у ключових проблемах сучасного життя – екологічній, політичній, міжкультурній взаємодії (Паламар, 2018).

Комунікативний підхід у навчанні іноземної мови зосереджений на створенні мовленнєвих ситуацій та забезпеченні діяльнісного спілкування. Це реалізується через рольові ігри, побудову діалогів, розв'язання проблемних ситуацій та організацію вільного мовлення.

Окрім того, сучасне вивчення іноземної мови потребує врахування культурного компонента та розуміння мови як культурного коду. Тому міжкультурний підхід є ключовим: він готує майбутніх спеціалістів до ділової міжкультурної взаємодії, навчаючи їх враховувати відмінності та спільні риси культур для вибору ефективних стратегій комунікації.

Зазначені підходи детермінують вибір вправ. Для ознайомлення з новою темою пропонується висловити припущення про зміст нового уроку на основі

ілюстрацій чи ключових слів з подальшим обговоренням та порівнянням ідей. Для розширення вокабуляру за темою пропонуються такі завдання як vocabulary booster, mind map, give the definition. Подальше відпрацювання вокабуляру відбувається у навчальному середовищі (Moodle або інше). Для розвитку комунікативних навичок студентам пропонується описати постери, скласти інтерв'ю, опитати учасників групи та порівняти отриману інформацію ураховуючи культурний аспект (у разі, якщо учасники – представники різних країн), проаналізувати думки інших студентів та висловити свою точку зору, порівняти терміни, розробити постер та презентувати його, рольові ігри тощо. Задля перевірки матеріалу використано інструменти для інтерактивних опитувань (Mentimeter, Quizlet, Kahoot) оскільки онлайн режим є звичним для студентів.

Висновки. Отже, урахування особливостей нового покоління студентів, увага до логічного викладення курсу та застосування вправ спрямованих на залучення студентів до групової роботи, укладених так, щоби задіяти критичне та креативне мислення студентів, сприяють формуванню комунікативних навичок за умови навчання онлайн.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Паламар С. Компетентнісний підхід як методологічний орієнтир модернізації сучасної освіти. *Освітологічний дискурс*. 2018. № 1–2(20–21). С. 267–278. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/osdys_2018_1-2_22
2. Птушка А. С. Формування іншомовної комунікативної компетентності студентів технічних спеціальностей в умовах змішаного навчання. *Наукові записки кафедри педагогіки*. 2023. 53, 46-56. URL: <https://doi.org/10.26565/2074-8167-2023-53-06>

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ПРОЄКТНОЇ МЕТОДИКИ У ВИКЛАДАННІ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ПРОФЕСІЙНОГО СПРЯМУВАННЯ СТУДЕНТАМ ІТ-СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

Лазоренко Людмила Володимирівна,

к.пед.н., доцент,

Дороніна Наталія Володимирівна,

к.і.н., асистент,

Андрійчук Тетяна Вікторівна,

асистент,

Київський національний університет імені Т. Шевченка

м. Київ, Україна

Ключові слова: Проєктна методика, професійно орієнтоване навчання, англійська мова, іт-спеціальності, студентоцентрований підхід, навички ХХІ століття, комунікативна компетентність, інтеграція знань.

Вступ/Introduction Сучасний освітній процес у вищих навчальних закладах має відповідати ідеї цілісності педагогічного процесу як системи, реагувати на виклики суспільства та соціально-економічні зміни, пов'язані насамперед з реформуванням системи освіти, що зумовлює необхідність відмови від традиційних методів навчання на користь інноваційних підходів.

В наш час викладач має будувати навчання на активній основі, через самостійну і практичну діяльність студентів, з урахуванням їхніх інтересів і запитів. *Студентоцентрований підхід* передбачає активну, практичну і самостійну діяльність студентів, врахування їхніх інтересів та запитів, що стимулює пошук нових педагогічних можливостей для формування креативної, самостійної особистості й забезпечать отримання інформації студентами не пасивним способом, а методом пошуку. *Проєктна методика* органічно поєднує навчальний процес в університеті з реальним життям, сприяє розвитку навичок і умінь пошуку, аналізу та застосування інформації, а також формуванню навичок ХХІ століття: критичного мислення, креативності,

медіаграмотності, командної роботи, гнучкості та самонавчання.

Ціль роботи/Aim. Визначити педагогічні переваги проєктної методики у викладанні англійської мови професійного спрямування для студентів ІТ-спеціальностей, а також окреслити специфіку її впровадження в умовах реалізації студентоцентрированої парадигми освіти.

Матеріали та методи/Materials and methods. Методологічною основою дослідження є аналіз сучасних наукових підходів до іншомовної освіти в контексті професійної підготовки, власний досвід викладання ESP (англійської мови за професійним спрямуванням), синтез педагогічного досвіду викладачів, а також узагальнення результатів проєктної діяльності студентів.

Результати та обговорення/Results and discussion. Проєктна методика сприяє практико-орієнтованому засвоєнню знань. Студенти залучаються до виконання реальних або наближених до реальності завдань, що потребують міждисциплінарної інтеграції. Для здобувачів так званих немовних спеціальностей в Україні навчання англійської мови з фаховим спрямуванням (English for Specific Purposes) повинно відповідати їхнім науковим потребам, що відрізняє його від загального мовного курсу. Адаптація зарубіжного досвіду й розробка власних освітніх моделей є ключовими умовами формування необхідних умінь і знань у студентів ІТ-напряму. Сучасний підхід до викладання передбачає створення вмотивованого запиту на спілкування англійською мовою в академічному та галузевому контекстах. Цей аспект вирізняє підготовку студентів математичних і технічних напрямів у вищій школі з-поміж загальноосвітнього підходу, орієнтованого на соціальну інтеграцію чи адаптацію в іншомовному середовищі.

Наш власний викладацький досвід засвідчує, що інтеграція *професійно спрямованого змісту* навчального матеріалу дозволяє моделювати практичні та пізнавальні завдання, які відповідають майбутній фаховій діяльності студентів і підтверджує низку труднощів, пов'язаних із інтегративними завданнями мовної освіти, яку надає лінгвіст не лінгвісту у професійній освіті. Професійна комунікативна компетентність майбутніх фахівців передбачає вміння

знаходити, опрацьовувати, інтерпретувати й презентувати інформацію англійською мовою у професійних ситуаціях (опрацювання і написання наукових статей, виступи на спеціалізованих конференціях, участь у спільній роботі над проєктами тощо).

Для студентів ІТ-спеціальностей проєктна методика є ефективним засобом інтеграції знань з різних дисциплін, розвитку професійної компетентності, аналітичного і креативного мислення, а також формування практичних комунікативних навичок.

Водночас загальнодидактичні процеси мають такі особливості: з одного боку, знань тільки іноземної мови не достатньо для професійної реалізації людини, з іншого боку, фахівець у галузі інформаційних технологій має володіти іноземною мовою на високому рівні. Спираючись на дані науковців, які розглядали навчання не філологів, ми вважаємо, що професійне спрямування навчання англійської мови студентів ІТ полягає в організації навчального матеріалу щодо його змісту, в організації засвоєння цього матеріалу, що не порушує системної логіки побудови навчального курсу і дає змогу моделювати пізнавальні й практичні завдання фахової діяльності. Ці умови вимагають від викладачів **конкретизації мети й проміжних цілей** професійно орієнтованого іншомовного навчання.

Суть проєктної технології полягає у стимулюванні інтересу до проблемних питань, розв'язанні практичних завдань через проєктну діяльність, що забезпечує гармонійне поєднання академічних і практичних знань. Проєктна робота сприяє індивідуалізації навчання, розвитку дослідницьких, аналітичних, комунікативних і соціальних навичок, забезпечує гнучкість, самореалізацію та підвищує готовність студентів до сучасного ринку праці.

Відповідно до цілей навчання повноцінне професійне мовлення іноземною мовою означає, що майбутній спеціаліст повинен уміти знаходити, приймати, опрацьовувати, осмислювати, передавати, інтерпретувати інформацію, давати їй оцінку, робити висновки й висловлювати емоції в професійних комунікативних ситуаціях. Тому професійно спрямоване навчання

англійської мови передбачає *професійну спрямованість всієї навчальної діяльності*, а отже, методів, організаційних форм у розвитку професійної комунікативної компетентності.

Метод проєктів допомагає викладачеві використовувати *індивідуальний досвід* діяльності студента, вдосконалювати пізнавальні навички студентів, розвивати вміння самостійно знаходити й опрацьовувати необхідну інформацію, використовуючи надійні джерела, розвиваючи та поєднуючи аналітичне мислення, технологічну обізнаність, комунікацію, співпрацю, гнучкість та здатність до навчання протягом життя, тобто, навички 21 століття, які будуть необхідні студентам для подальшого пошуку роботи на ринку праці:

1. навчальні навички – критичне мислення, креативність (творчість, інноваційність) та самонавчання;
2. навички грамотності – медіаграмотність, цифрова грамотність;
3. соціальні навички – навички командної роботи, комунікативність, емоційний інтелект;
4. особистісні навички – гнучкість, керування часом, ініціативність.

Метод проєктів для студентів ІТ сфери актуальний тому, що об'єднує їх професійно зацікавленою темою чи питанням, які мають для них практичну й пізнавальну цінність і як результат студенти виконують комплексні практико-орієнтовані завдання (проєкти), що інтегрують знання з різних дисциплін, розвивають комунікативні, дослідницькі, аналітичні та творчі навички, а також сприяють формуванню професійної компетентності. Цей метод також дає змогу працювати як індивідуально, так і в групі, забезпечує гнучкий пошук джерел творення професійного тексту, вибір змісту мовлення, дає можливість самореалізації.

Висновки/Conclusions. Підсумовуючи вище викладене, робимо висновок, що проєктна робота – це навчання через дію. В основі кожного проєкту є проблема, метою виконання якої є пошук шляхів її вирішення. Методика проєктного навчання в курсі англійської мови для здобувачів немовних спеціальностей дозволяє ефективно поєднувати теоретичну

підготовку з практичними навичками. Такий підхід забезпечує вище засвоєння мовного матеріалу, підвищує мотивацію до навчання та розвиває ключові компетентності, необхідні в сучасному цифровому середовищі. Проектна діяльність створює умови для індивідуалізації освітнього процесу, сприяє розвитку аналітичного мислення, здатності до самонавчання та командної взаємодії. У результаті студенти не лише опановують мову, а й формують навички міждисциплінарного мислення, що є важливою умовою їхньої професійної самореалізації та конкурентоспроможності на ринку праці.

ЛІТЕРАТУРА

1. Dodge, B. (1999). *Creating WebQuests*. <https://webquest.org>
2. Griffin, P., & Care, E. (2015). *Assessment and teaching of 21st century skills: Methods and approach*. Springer.
3. Hutchinson, J. (1988). *Project English*. Oxford University Press
4. Molotkina, Y. (2025). Project-based learning (PBL) in ESP (English for Specific Purposes) for natural science majors. *Perspektyvy ta innovatsii nauky*, 3(49). [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-3\(49\)-51-60](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-3(49)-51-60)
5. Зоренко І. С. Щербина І. Ю. Використання проектного методу під час вивчення учнями англійської мови / І. С. Зоренко // Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами. - 2010. - № 7. - С. 289-299. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/apnvlop_2010_7_41.
6. Навички XXI століття очима молоді та роботодавців. <https://pon.zp.ua/>. URL: https://pon.zp.ua/files/2021/10/zvit_zagal_nij_navichki_hhi_stolittya_14_04.pdf.
7. Пелех Ю., Шліхта Г. Формування навичок XXI-го століття як важливого елементу ціннісно-деонтологічних компетентностей майбутнього ІТ-фахівця. *Духовність особистості: методологія, теорія і практика*. 2023. Т. 1, № 2 (106). URL: <https://doi.org/10.33216/2220-6310/2023-106-2-116-126> (дата звернення: 22.06.2025).

БЕЗБАР'ЄРНІСТЬ І ПІДТРИМКА ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ З ОСОБЛИВИМИ ОСВІТНИМИ ПОТРЕБАМИ: НОВІ ВИКЛИКИ ДЛЯ ПЕДАГОГІВ

Опаріна Аліна Володимирівна

аспірантка

Інституту професійної освіти НАПН України,

<https://orcid.org/0000-0002-2183-9716>

Вступ. Розглянуто актуальні проблеми створення безбар'єрного освітнього середовища для здобувачів освіти з особливими освітніми потребами (ООП) у закладах професійної (професійно-технічної) освіти (ЗП(ПТ)О). Проаналізовано основні поняття безбар'єрності та інклюзії, види підтримки, які необхідні здобувачам освіти з ООП, а також окреслюються нові виклики, з якими зустрічаються педагогічні працівники ЗП(ПТ)О в умовах війни та соціально-економічної нестабільності. Наголошується на важливості підвищення кваліфікації педагогів і впровадження універсального дизайну навчання для забезпечення рівного доступу та якісної освіти для всіх категорій здобувачів.

Ключові слова: Безбар'єрність, інклюзивна освіта, здобувачі освіти з ООП, педагог, підтримка, професійна освіта, виклики війни.

Ціль роботи. Заклади професійної (професійно-технічної) освіти відіграють ключову роль у підготовці кваліфікованих кадрів для економіки країни. Водночас вони мають забезпечувати доступність та якість освіти для всіх категорій здобувачів, зокрема для осіб з особливими освітніми потребами (ООП). В умовах воєнного конфлікту та соціальної нестабільності це завдання ускладнюється через виникнення нових бар'єрів – фізичних, психологічних, комунікаційних. Тому створення безбар'єрного освітнього простору у ЗП(ПТ)О є пріоритетним напрямом розвитку інклюзивної освіти.

Матеріали та методи. Безбар'єрність у професійній освіті – це

фундаментальний принцип, що забезпечує рівний доступ усім здобувачам освіти незалежно від їхніх фізичних, сенсорних, когнітивних чи емоційних особливостей. У контексті ЗП(ПТ)О безбар'єрність означає не лише усунення архітектурних перешкод – пандусів, ліфтів, адаптованих санвузлів – а й створення системи організаційних, методичних та психолого-педагогічних умов для повноцінної участі здобувачів з ООП у навчальному процесі.

Безбар'єрність охоплює:

- **Фізичний аспект:** доступність приміщень, обладнання, спеціалізованих пристроїв для здобувачів із порушеннями опорно-рухового апарату, зору, слуху.

- **Інформаційний аспект:** забезпечення доступності навчальних матеріалів, використання мультимедійних та адаптивних технологій, трансформація текстів у доступні формати (аудіо, шрифт Брайля, субтитри).

- **Комунікативний аспект:** створення сприятливого середовища для спілкування, використання жестової мови, альтернативних способів комунікації.

- **Психоемоційний аспект:** формування атмосфери прийняття, підтримки та мотивації, що знижує страхи, тривожність і соціальну ізоляцію здобувачів.

Результати та обговорення. На законодавчому рівні безбар'єрність підтримується рядом нормативних актів, зокрема Законом України «Про освіту» (2017), Національною стратегією зі створення безбар'єрного простору в Україні (2021) та іншими постановами Кабінету Міністрів.

Для ЗП(ПТ)О важливо впроваджувати безбар'єрність не лише як технічну необхідність, а і як частину освітньої політики, що забезпечує рівність можливостей для професійного розвитку та соціальної інтеграції.

Важливим чинником також є підтримка здобувачів з ООП у ЗП(ПТ)О, адже це багаторівневий процес, спрямований на створення умов для навчання, розвитку професійних навичок та соціальної адаптації.

Основні напрямки підтримки:

- **Психолого-педагогічна підтримка:** індивідуальний підхід, емоційна стабільність, розвиток мотивації, формування навичок саморегуляції. Важливу роль відіграють психологи та соціальні педагоги.

- **Навчально-методична підтримка:** адаптивні освітні програми, дидактичні матеріали у доступних форматах, застосування сучасних технологій (інтерактивні платформи, мобільні додатки).

- **Соціальна підтримка:** інтеграція у студентський колектив, позитивний мікроклімат, розвиток комунікативних навичок, організація гуртків та клубів за інтересами.

- **Консультативна підтримка:** координація зусиль педагогів, батьків, медичних і соціальних працівників, особливо для здобувачів із комплексними потребами або ВПО.

Особливу увагу слід приділяти здобувачам з ООП, які є внутрішньо переміщеними особами або постраждали внаслідок бойових дій.

Педагоги закладів професійної освіти сьогодні працюють в умовах, де забезпечення безбар'єрності перетворюється з концептуального гасла на щоденну необхідність, що потребує адаптації змісту, форм і методів навчання до нових викликів воєнного часу, а саме:

- Недостатній рівень інклюзивної компетентності педагогів, особливо для дистанційного та змішаного навчання.

- Відсутність універсальних методичних рішень для дистанційної та змішаної інклюзії через специфіку професійної освіти та різноманітність порушень.

- Технічні та інфраструктурні обмеження: неадаптовані приміщення та відсутність обладнання у закладі та вдома.

- Психоемоційне навантаження у педагогів і здобувачів освіти.

- Відсутність системної підтримки та міжвідомчої взаємодії.

Варто зазначити і про відсутність універсальних методичних рішень.

Різнманіття освітніх потреб здобувачів з ООП, технічні бар'єри, недостатність адаптивних матеріалів, обмеження живої комунікації та нестача

підготовки педагогів роблять неможливим застосування єдиного дистанційного рішення для всіх категорій.

Ця проблема потребує розробки гнучких методичних матеріалів, інтеграції цифрових технологій та підвищення кваліфікації педагогів.

Дієві інструменти впровадження безбар'єрності у професійній (професійно-технічній) освіті:

- Універсальний дизайн для навчання (UDL) – створення матеріалів і процесів, доступних для широкого кола здобувачів.
- Використання сучасних цифрових інструментів: субтитри, аудіоописи, мовні помічники, спеціалізоване ПЗ.
- Мультидисциплінарний командний підхід: співпраця педагогів, психологів, тьюторів, ІТ-спеціалістів, соціальних працівників, батьків.
- Підвищення кваліфікації педагогів через тренінги, вебінари, семінари.
- Активна участь здобувачів у виборі форматів навчання та персоналізації траєкторій.
- Налагодження міжвідомчої співпраці для комплексної підтримки.

Висновки. Безбар'єрність у закладах професійної освіти – це комплексна філософія, що виходить за межі простого усунення фізичних бар'єрів і охоплює створення доступного, підтримувального та гнучкого освітнього середовища. Педагоги ЗП(ПТ)О потребують системної підтримки і підвищення кваліфікації, адже саме вони є ключовими агентами змін в інклюзивній професійній освіті. В умовах війни особливо важливо впроваджувати адаптивні методики, універсальний дизайн навчання та міжвідомчу співпрацю для якісної освіти здобувачів з ООП.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Booth, T., & Ainscow, M. (2011). *The Index for Inclusion: Developing Learning and Participation in Schools*. CSIE. <https://www.csie.org.uk/resources/inclusion-index.shtml>
2. European Agency for Special Needs and Inclusive Education. (2020).

Inclusive Education in Action. <https://www.inclusive-education-in-action.org>

3. Кабінет Міністрів України. (2021). *Національна стратегія зі створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року* (Постанова КМУ № 366 від 07.04.2021). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/366-2021-p>

4. Міністерство освіти і науки України. (2022). Лист № 1/1988-22 «Про організацію інклюзивного навчання в умовах воєнного стану». <https://mon.gov.ua/ua/npa/lists/organizaciya-inklyuzivnogo-navchannya-v-umovah-voennogo-stanu>

5. Закон України «Про освіту». (2017). Відомості Верховної Ради України, № 38, ст. 380. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>

6. Міністерство освіти і науки України. (2023). Постанова № 345 «Про затвердження Типових вимог до доступності закладів освіти для осіб з інвалідністю». <https://mon.gov.ua/ua/npa/postanova-pro-zatverdzhennya-tipovih-vimog-do-dostupnosti-zakladiv-osviti>

7. Міністерство соціальної політики України. (2024). *Концепція розвитку безбар'єрності в Україні на 2025–2030 роки*. <https://www.msp.gov.ua/news/konceptsiya-rozvitku-bezbarernosti-v-ukraini-na-2025-2030-roki.html>

ВИКЛАДАННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ЦИВІЛЬНИЙ ЗАХИСТ» ІІ

ВАЖЛИВІСТЬ ТА НЕОБХІДНІСТЬ

Поліщук Любов Миронівна
старший викладач
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова
м. Одеса, Україна

Вступ./Introduction. Важливою складовою підготовки фахівців різних галузей, яка сприяє формуванню у них необхідних знань та навичок для забезпечення безпеки в умовах надзвичайних ситуацій, як у мирний час, так і в особливий період є дисципліна «Цивільний захист». Вона допомагає студентам освоїти алгоритми дій у різних надзвичайних ситуаціях, що дозволяє їм більш ефективно діяти у разі небезпеки. Дисципліна сприяє формуванню у студентів відповідальності за власну безпеку та безпеку оточуючих, а також формує у них здатність творчо мислити, вирішувати складні проблеми інноваційного характеру та приймати обґрунтовані рішення у сфері цивільного захисту з урахуванням особливостей майбутньої професії [2].

Матеріали та методи./Materials and methods. Як свідчить статистика Держкомстату, щороку в Україні через надзвичайні ситуації гине близько 2 % населення. Значна частина втрат у результаті нещасних випадків (дорожньо-транспортних пригод, пожеж, утоплень, отруєнь газом тощо) дуже часто зумовлена недостатньою поінформованістю людей щодо поведінки в разі виникнення надзвичайних ситуацій, відсутністю практичних навичок самодопомоги, недотриманням правил особистої безпеки.

Так, згідно з даними Загальнодержавної програми поліпшення стану безпеки 73 % нещасних випадків і аварій на виробництві сталися з організаційних причин, 14 % – з технічних, 13 % – із психофізіологічних [1]. Тобто, умови сучасного життя вимагають обізнаності кожної людини щодо того, як правильно поводитися за будь-якої надзвичайної ситуації.

У державному бюджеті України передбачено програму КПКВК 3201130

«Інформування громадськості з питань ліквідації наслідків Чорнобильської катастрофи та цивільного захисту населення». Заходи цієї програми мають бути спрямовані на попередження виникнення надзвичайних ситуацій з вини громадян, навчання громадян правилам безпеки життєдіяльності, попередження травмування та загибелі внаслідок надзвичайних ситуацій різного походження.

Водночас, за підсумками аудиту у сфері цивільного захисту, проведенного Головним контрольно-ревізійним управлінням, незважаючи на те, що програму запроваджено ще з 2006 року, понад 58 % осіб не знають, як поводитися при виникненні надзвичайної ситуації, понад 35 % – не можуть назвати номер телефону, за яким слід повідомити про виникнення надзвичайної ситуації, а понад 70 % – зовсім не доводилося отримувати друкованої інформації щодо правил поведінки при надзвичайних ситуація [3].

Ціль роботи./Aim: Визначення важливості вивчення дисципліни «Цивільний захист».

Результати та обговорення./Results and discussion. «Цивільний захист» є важливою частиною освітнього процесу, вона сприяє формуванню навичок безпечної поведінки в надзвичайних ситуаціях, що дозволяє зменшити кількість жертв та наслідки надзвичайних подій. Тому дуже важливу роль має викладач дисципліни «Цивільний захист». Він повинен мати відповідну кваліфікацію та досвід, а також бути обізнаним з новими технологіями та методиками навчання.

Основні аспекти викладання дисципліни:

Приклади тем, що вивчаються:

- Кодекс цивільного захисту України.
- Надзвичайні ситуації, їх класифікація та причини виникнення.
- Заходи захисту населення і територій від надзвичайних ситуацій.
- Надання домедичної допомоги.
- Захист населення від впливу небезпечних факторів.
- Евакуація населення з небезпечних зон.
- Організація та проведення рятувальних та невідкладних робіт.
- Психологічна підготовка до дій в екстремальних умовах.

Слід зазначити, під час занять використовуються різні методи навчання, такі як лекції, презентації, практичні заняття, інтерактивні методи навчання, симуляційні заняття, тренінги, ділові ігри та навчальні фільми. Лекції, презентації та використання інтерактивних методів навчання дозволяє практично опрацювати питання організації управління, а також розробити та здійснити комплекс заходів щодо підготовки та переведення органів управління підприємствами різних форм власності до роботи при надзвичайних ситуаціях.

Оцінювання рівня засвоєння дисципліни проводиться за допомогою рейтингової системи, яка може включати письмові роботи, тестування, захист практичних робіт, презентацій тощо.

На сьогодні навчальна дисципліна Цивільний захист посідає важливе місце у підготовці фахівця за освітньо-кваліфікаційним рівнем «магістр», оскільки є дисципліною, що використовує методи фундаментальних і прикладних наук з філософії, біології, математики, фізики, хімії, соціології, психології, екології, економіки, менеджменту. Засвоєння її дозволяє випускнику вирішувати професійні завдання за певною спеціальністю з урахуванням ризику виникнення внутрішніх і зовнішніх небезпек, що спричиняють надзвичайні ситуації та їхніх негативних наслідків.

Передусім актуальність введення в навчальні плани Цивільний захист, Безпеку життєдіяльності, Охорону праці обумовлена тим, що сьогоднішні студенти в майбутньому можуть бути керівниками підприємств, організацій, установ а отже начальниками цивільного захисту. Вони мають бути підготовленими, щоб правильно організувати роботу у разі виникнення будь-якої надзвичайної ситуації. Керівник має забезпечити безпеку не тільки особисту, а й колективну, прийняти правильне рішення щодо захисту працівників від можливих наслідків надзвичайних ситуацій.

У цілому, опрацювання навчального матеріалу рекомендується здійснювати за допомогою традиційних та новітніх інформаційних і телекомунікаційних технологій. Самостійна творча робота студента передбачає: глибоке засвоєння навчального матеріалу шляхом опрацювання

рекомендованої літератури; самостійне складання тестів, написання статей, рефератів, підготовку презентацій тощо; активну участь у студентських науково-практичних конференціях; стимулювання використання телекомунікаційних засобів (комп'ютерних програм, мережі Internet тощо) при опрацюванні навчального матеріалу.

Варто відмітити, що на цьому етапі розвитку системи вищої освіти від викладачів потрібна здатність гнучкого реагування на постійно мінливі освітні потреби та запити, уміння приймати самостійні рішення, свідомо обирати способи і методи викладання дисциплін із широкого спектра альтернатив. Насамперед зростає роль професійної компетентності викладачів, розвитку їхнього творчого потенціалу та педагогічної майстерності. Саме однією з найважливіших умов є готовність до вдосконалювання та модернізації своєї діяльності: розробка нових методів роботи; створення нових видів наочних посібників і дидактичних матеріалів; використання нестандартних форм навчання тощо. Також сюди можна додати «Інфостенд» з питань Цивільного захисту. Він має бути розміщений на видному загальнодоступному місці і повинен містити основні матеріали про:

- ознаки надзвичайних ситуацій, їх причини та можливі наслідки;
- обов'язки працівників закладу щодо збереження життя дітей при виникненні НС;
- загальні правила поведінки здобувачів освіти у разі НС;
- загальні правила надання першої домедичної допомоги;
- план евакуації;
- рекомендації щодо дій при небезпеці авіаударів, вибуху;
- рекомендації щодо дій у разі здійснення терористичного акту.

Слід підкреслити, що знання та навички, отримані під час вивчення цивільного захисту, допомагають знизити ризики при небезпечних ситуаціях, запобігти паніці та ефективно діяти в умовах кризи, рятуючи життя та майно.

Висновки./Conclusions. Таким чином, дисципліна спрямована на підготовку студентів до дій у надзвичайних ситуаціях, запобігання та ліквідації

їх наслідків. включає в себе вивчення основних положень законодавства про цивільний захист, причин виникнення надзвичайних ситуацій, заходів щодо їх запобігання, організацію евакуації та рятувальних робіт, надання домедичної допомоги, а також психологічну підготовку до дій в екстремальних умовах.

Важливість дисципліни Цивільний захист сприяє формуванню у населення навичок безпечної поведінки в надзвичайних ситуаціях, що дозволяє зменшити кількість жертв та наслідки надзвичайних подій. Це дозволяє підвищити загальну безпеку та готовність до реагування на різноманітні загрози.

Отже, вищий навчальний заклад залишається чи не єдиною установою, де майбутні фахівці можуть одержати необхідні знання з дисциплін, пов'язаних з безпекою: «Безпека життєдіяльності», «Охорона праці в галузі» та «Цивільний захист».

ЛІТЕРАТУРА.

1. Кобилянський О. В. Проблеми підготовки спеціалістів з безпеки життєдіяльності у вищих навчальних закладах / О. В. Кобилянський // Електронне наукове видання матеріалів міжнародної науково-практичної конференції «Гуманізм та освіта». – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://conf.vstu.vinnica>.
2. <http://www.mon.gov.ua> – Офіційний сайт Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України.
3. <http://www.mns.gov.ua> – Офіційний сайт Міністерства надзвичайних ситуацій України.

МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ СТВОРЕННЯ ПРОБЛЕМНИХ ЗАВДАНЬ ДЛЯ РОЗВИТКУ КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ У НАВЧАННІ ХІМІЇ УЧНІВ ОСНОВНОЇ ШКОЛИ

Різник Валентина Олександрівна,

Студентка

Полтавський національний педагогічний університет

імені В. Г. Короленка

м. Полтава, Україна

Вступ. У сучасному освітньому просторі, що стрімко еволюціонує, успіх молодої людини визначається не стільки обсягом засвоєних знань, скільки її здатністю ефективно мислити, критично аналізувати інформацію, знаходити нестандартні рішення та продуктивно взаємодіяти з оточуючими. Саме тому освіта повинна орієнтуватися на формування цих ключових компетентностей. Хімія, як навчальний предмет, володіє величезним потенціалом для реалізації такого підходу. Однак традиційні методи викладання, що здебільшого базуються на пасивному заучуванні фактів і формул, часто не здатні повною мірою розвивати ці необхідні навички. Натомість, впровадження проблемних завдань стає одним із найефективніших інструментів для стимулювання пізнавальної активності та формування критичного мислення учнів основної школи, перетворюючи їх на активних учасників навчального процесу.

Ціллю роботи є розробка та обґрунтування методичних засад створення та впровадження проблемних завдань у процесі навчання хімії учнів основної школи для ефективного розвитку їхнього критичного мислення та дослідницьких навичок.

Матеріали та методи. Дослідження базувалося на аналізі науково-педагогічної літератури з проблемного навчання, теорії та методики викладання хімії. Вивчалися праці таких визначних педагогів, як Джон Дьюї (американський філософ та педагог, який акцентував увагу на навчанні через досвід та розв'язання проблем), О. Я. Савченко (українська дослідниця дидактичних основ розвитку пізнавальної діяльності учнів) та Г. С. Костюк

(український психолог, який вивчав психологічні механізми мислення і навчання).

Основними методами дослідження були: теоретичний аналіз, узагальнення педагогічного досвіду, моделювання, спостереження, метод бесід та анкетування. Дослідження проводилося протягом кількох років на базі загальноосвітніх навчальних закладів м. Полтава, включаючи учнів 7-9 класів. Для розробки проблемних завдань використовувалися матеріали шкільних підручників з хімії, додаткова науково-популярна література, а також реальні життєві ситуації, що мали хімічний підтекст.

Результати та обговорення. Концепція проблемного навчання, що сягає праць американського філософа та педагога Джона Дьюї і була розвинена українськими вченими, зокрема О. Я. Савченко та Г. С. Костюком, розглядає навчальний процес як активне відкриття знань учнями через розв'язання проблемних ситуацій, а не як пасивне їх засвоєння. Суть цього підходу полягає у створенні таких навчальних ситуацій, де учні стикаються з проблемою, яку вони не можуть вирішити за допомогою вже наявних знань, що стимулює їх до активного пошуку нових знань та розробки нових способів діяльності.

Цей підхід є особливо цінним у контексті вивчення хімії, оскільки він не лише сприяє формуванню стійкого інтересу до предмета, але й забезпечує розвиток широкого спектру необхідних навичок. Замість пасивного сприйняття інформації, учні активно залучаються до дослідницької діяльності, експериментування та глибокого осмислення навчального матеріалу, що значно підвищує їхню пізнавальну зацікавленість та внутрішню мотивацію до навчання [4]. Проблемні завдання часто моделюють ситуації з реального життя, дозволяючи учням усвідомити практичну цінність хімічних знань та зрозуміти їх застосування у повсякденному житті, промисловості чи медицині, що сприяє більш глибокому, усвідомленому та довготривалому засвоєнню матеріалу.

Існуючі методичні розробки з проблемного навчання в хімії переважно зосереджені на формуванні проблемних ситуацій, які виникають внаслідок зіткнення учнів з невідомим, суперечливим або несподіваним фактом. Це

можуть бути демонстрації незвичайних хімічних явищ, завдання з неповною або надлишковою інформацією, а також ситуації, що вимагають пояснення складних причинно-наслідкових зв'язків [3]. Після усвідомлення проблеми учні формують гіпотези, планують експеримент або пошук інформації, реалізують розроблений план, аналізують отримані результати та формують обґрунтовані висновки. Цей процес, що відбувається під кваліфікованим керівництвом вчителя, сприяє формуванню цілісної системи знань, вмінь та ставлень.

Ефективне впровадження проблемного навчання в хімії вимагає не лише глибокого розуміння його теоретичних засад, але й розробки чітких методичних рекомендацій щодо створення та використання таких завдань. Ключовим аспектом є не просто постановка проблеми, а формування цілісної стратегії її розв'язання, яка включає послідовні етапи від виникнення запитання до самостійного формулювання ґрунтовних висновків [1].

Процес починається зі створення проблемної ситуації. Вона має бути не просто цікавою, а такою, що дійсно викликає внутрішній когнітивний конфлікт, пізнавальний дисонанс, і, як наслідок, непереборне бажання знайти відповідь. Наприклад, на уроці, присвяченому властивостям води (7 клас), можна використати таке питання: "Ми всі знаємо, що вода – це рідина, проте чому лід, який є її твердою формою, плаває на поверхні, а не тоне, як більшість інших твердих речовин у своїх рідких агрегатних станах?". Це питання викликає здивування та суперечить звичайним уявленням учнів про густину речовин, спонукаючи їх до активного пошуку пояснень.

Після успішного створення проблемної ситуації, наступним кроком є чітке формулювання проблемного питання або завдання. Воно повинно бути стислим, однозначним, спонукальним до глибокого мислення та, що найважливіше, відповідати віковому рівню та наявним знанням учнів. У випадку з водою, питання може бути сформульовано як: "Чому лід плаває на воді, хоча більшість речовин у твердому стані мають більшу густину, ніж у рідкому?".

Наступний, і, мабуть, найважливіший етап – це організація пошукової діяльності. На цьому етапі принципово важливо не надавати учням готову відповідь, а вміло спрямувати їх до самостійного відкриття. Цей процес може включати:

Проведення експериментів: учні самостійно або в групах проводять прості, але показові досліди, наприклад, заморожуючи воду в ємності для спостереження збільшення об'єму, що слугує першим візуальним доказом аномалії води.

Пошук інформації: після експерименту учням доцільно запропонувати звернутися до різноманітних джерел (підручників, довідників, енциклопедій, науково-популярних статей або перевірених Інтернет-ресурсів) для пошуку наукового пояснення явищу, що дозволить їм дізнатися про водневі зв'язки та унікальні особливості кристалічної решітки льоду.

Порівняльний аналіз: необхідно організувати порівняння, наприклад, густини води та льоду, використовуючи табличні дані, що дозволяє учням наочно побачити, що густина льоду менша за густину рідкої води.

Аналіз даних та формулювання висновків: ачні колективно обговорюють отримані дані, пов'язують їх з проведенням експериментом і формулюють обґрунтований висновок, наприклад, що особлива кристалічна структура льоду, утворена водневими зв'язками, зумовлює його меншу щільність порівняно з рідкою водою.

Приклад реалізації проблемного завдання для окисно-відновних реакцій (9 клас) демонструє аналогічну послідовність. Проблема ситуація: "Чому срібні вироби з часом темніють, а золоті – ні?". Проблемне питання: "Які хімічні процеси призводять до потьмяніння срібла і чому золото залишається блискучим?". Шляхи розв'язання включали спостереження потемнілих виробів, висунення гіпотез, пошук інформації про хімічну активність металів та взаємодію срібла з сірководнем, а також аналіз та формулювання висновків щодо причин потьмяніння срібла та інертності золота.

Важливим завершальним етапом є рефлексія [1]. Це не просто

обговорення отриманих результатів, а глибокий аналіз всього процесу розв'язання проблеми, включаючи обговорення труднощів, здобутих нових знань, розвинутих навичок та можливостей застосування отриманих знань у нетипових ситуаціях. Цей етап дозволяє учням усвідомити цінність самостійного пошуку знань і закріпити отриманий досвід. Окрім того, активне використання групової роботи сприяє інтенсивному обміну ідеями, взаємодопомозі, розвитку навичок командної роботи та ефективної комунікації. У цьому процесі вчитель виступає не як єдиний носій істини, а як організатор, досвідчений консультант і неупереджений модератор дискусії, вміло спрямовуючи учнів на правильний шлях, але не надаючи готових відповідей.

Висновок. Впровадження проблемних завдань у викладання хімії в основній школі – це не просто методична зміна, а фундаментальна переорієнтація всього навчального процесу на розвиток особистості учня, його пізнавальних інтересів, творчого мислення та здатності до самостійного навчання протягом усього життя. Такий підхід дозволяє перетворити вивчення хімії з нудного заучування на захоплюючу подорож у світ наукових відкриттів, де кожен учень стає активним дослідником, здатним вирішувати складні завдання і успішно застосовувати отримані знання в реальному житті. Інвестиції часу та зусиль у розробку та ефективне впровадження проблемних завдань безумовно окупляться значним підвищенням рівня знань, стійкої зацікавленості предметом та всебічним розвитком учнів як майбутніх громадян і фахівців.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Мельникова Р., Ангеловська К. Використання технології розвитку критичного мислення учнів у закладах загальної середньої освіти. *Modern information technologies and innovation methodologies of education in professional training methodology theory experience problems*. 2020. С. 196–203. URL: <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2020-58-196-203> (дата звернення: 10.06.2025).

2. Технології розвитку критичного мислення учнів : Науково-метод. посіб. для вчителів загальноосвіт. навч. закл. / А. Кроуфорд та ін. ;

ред. О. Пометун. Київ : «ПЛЕЯДИ», 208. 220 с.

3. Як і коли застосовувати проблемне навчання (Problem-Based Learning). *Нова українська школа* | Веб-ресурс НУШ. URL: <https://nus.org.ua/2018/03/26/yak-i-koly-zastosovuvaty-problemne-navchannya-problem-based-learning/> (дата звернення: 08.06.2025).

4. Ярошенко І. Характеристика технології критичного мислення. *Ricerche scientifiche e metodi della loro realizzazione: esperienza mondiale e realtà domestiche* / chair І. Толмачова. 2021. URL: <https://doi.org/10.36074/logos-12.11.2021.v3.10> (дата звернення: 12.06.2025).

ІННОВАТИЗАЦІЯ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ СЕРЖАНТСЬКОГО І РЯДОВОГО СКЛАДУ ІНЖЕНЕРНИХ ВІЙСЬК ЗСУ ЗАСОБАМИ ІГРОВОГО МОДЕЛЮВАННЯ

Родіков Володимир Генадійович

кандидат педагогічних наук, начальник 143

Об'єднаного навчально-тренувального центру «ПОДІЛЛЯ»

Сил підтримки Збройних Сил України

Вступ. Кардинальна зміна парадигми військової освіти вимагає від викладачів військових навчальних закладів та навчально-тренувальних центрів ефективних рішень в напрямі допомоги здобувачам, в тому числі сержантському та рядовому складу інженерних військ ЗСУ, освоїти військово-облікову спеціальність й забезпечити, насамперед, практико зорієнтованість навчання.

Вирішення цього питання полягає, зокрема, в створенні інноваційно-розвивального середовища фахової підготовки, що включає такі «орми діяльності, які сприяють обміну думками, збагаченню інженерного мислення, вибору результативних методів і технологій вирішення поставлених оперативно-бойових завдань.

Однією з таких форм є навчальні ігри та ігрове моделювання. Ігрові методи нині активно застосовуються у військовій освіті, буквально вриваючись у сучасну педагогічну реальність, для якої характерні доступність інформації, зміна ролі викладача в освітньому просторі, широке застосування інформаційних технологій.

Мета роботи. полягає у висвітленні педагогічних можливостей ігрових методів та ігрового моделювання в удосконаленні фахової підготовки сержантського і рядового складу інженерних військ ЗСУ.

Матеріали та методи. У процесі дослідження використовувались теоретичні та емпіричні методи, зокрема: аналіз науково-педагогічної літератури з тематики військової освіти, психології навчання дорослих та

педагогічних інновацій; вивчення нормативних документів ЗСУ щодо підготовки сержантського та рядового складу інженерних військ. Емпіричну базу склали спостереження за навчально-тренувальними заняттями, опитування учасників освітнього процесу, а також аналіз результатів ігрового моделювання у навчальних центрах.

Для оцінки ефективності застосування ігрових методів було використано методи порівняльного аналізу та узагальнення педагогічного досвіду, що дозволило виявити переваги персоналізованого навчання на основі моделювання професійних ситуацій.

Результати та обговорення. Примітно, що в зміненому просторі комунікування навчання сержантського і рядового складу інженерних військ ЗСУ реалізується за допомогою персоналістичної парадигми, де діалог здійснюється на особистісному рівні, що є важливим компонентом психологічного комфорту, успішності та результативності учасників освітнього процесу. Механізм персоналізації особистісного військово-професійного досвіду здобувачів є гра, яка імітує професійну діяльність в умовах колективу та підвищує ефективність професійної підготовки.

Відмінними рисами ігрового моделювання в процесі фахової підготовки сержантського і рядового складу інженерних військ ЗСУ є те, що здобувачі першочерговими цільовими установками вважають успішне виконання рольових завдань, а не засвоєння змісту освіти. Таким чином, першочергові цілі освітньої діяльності (формування знань, умінь, цінностей та компетентностей) камуфлюються цілями ігрової діяльності (успішне виконання поставлених завдань).

В науковій літературі для позначення процесу використання ігор та ігрового моделювання у військовій освіті часто застосовують лексему «гейміфікація», яка вперше як термін була використана американським програмістом Ніком Пеллінгом (2002 р.), а до 2010 р. ця термінологічна одиниця поширилася у сферах бізнесу, маркетингу, менеджменту, освіти.

Один із перших ідеологів гейміфікації став Гейб Зігерман, котрий

конкретизував її принципи: мотивація, несподіване відкриття та заохочення, статус, винагорода (бонуси). Ключовою ідеєю в гейміфікації освіти та розробці гри є дослідницька частина – моделювання умов військово-професійної діяльності за допомогою ресурсів освітнього середовища навчально-тренувальних центрів (частин).

У ході гри сержантський і рядовий склад інженерних військ ЗСУ повинен досліджувати певний процес виконання бойових завдань на основі його моделі: реальної чи віртуальної.

Узагальнюючи досвід використання ігрового моделювання у фаховій підготовці сержантського і рядового складу інженерних військ доцільно виділили його ключові ознаки:

- моделювання процесу військово-професійної діяльності в різних ролях з вироблення управлінських рішень;
- реалізація процесу «ланцюжка рішень» під час виконання поставленого завдання;
- розподіл ролей між учасниками гри та ротація ролей;
- відмінність ролевих цілей при виробленні рішень, що сприяють виникненню протиріч між учасниками, конфлікту інтересів;
- наявність керованої емоційної напруги;
- взаємодія учасників, які виконують ті чи інші ролі;
- наявність загальної ігрової мети в ігрового колективу;
- наявність системи індивідуального чи групового оцінювання діяльності учасників гри.

Цінним для організації практико зорієнтованої фахової підготовки сержантського і рядового складу інженерних військ ЗСУ вважаємо той факт, що в центрі гри-імітації зазвичай знаходиться структура функціональних зв'язків в військовому колективі, середовищі.

Відтак, ігри-імітації забезпечують «живе» зображення основних рис військової реальності; відтворюють реальні бойові ситуації; дозволяють відпрацьовувати функціональні взаємодії.

Висновки. Ігрові методи та ігрове моделювання є ефективними засобами удосконалення фахової підготовки сержантського та рядового складу інженерних військ ЗСУ. Вони сприяють активізації пізнавальної діяльності, підвищують мотивацію до навчання, забезпечують набуття практичних навичок у контексті змодельованих бойових ситуацій. Персоналізований підхід у поєднанні з гейміфікованим середовищем дозволяє адаптувати освітній процес до потреб сучасного військового, формуючи не лише фахові, а й соціальні, управлінські та комунікативні компетентності, необхідні для ефективного виконання службових обов'язків.

ШЛЯХИ ФОРМУВАННЯ МОТИВАЦІЇ ДО ВИВЧЕННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ У ВІЙСЬКОВИХ ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Сидоренко Марина Євгенівна

викладач кафедри іноземної мови

Жукович Інна Іванівна

канд.філол. наук, доцент кафедри
іноземної мови,

Військовий інститут телекомунікацій
та інформатизації ім. Героїв Крут, м. Київ

Вступ. В сучасних умовах постійної міжнародної взаємодії, співпраці та партнерства особливе значення набуває якісна професійна підготовка військових фахівців, зокрема у сфері володіння іноземними мовами. Знання іноземної мови, особливо англійської, сьогодні виступає як одна з основних частин академічної підготовки, а також являється важливим інструментом професійної діяльності військових фахівців. Це включає участь у багатонаціональних навчаннях, міжнародних операціях, обмінах, вивчення технічної документації, інструкцій до озброєння, а також ефективної комунікації з іноземними колегами. Саме тому, у зв'язку з сучасними потребами армії перед військовими закладами вищої освіти постає важливе завдання – забезпечити необхідний рівень мовної підготовки курсантів та сформувати у них стійку внутрішню мотивацію до систематичного і усвідомленого вивчення іноземної мови.

Мотивація є одним з головних чинників, що впливають на навчальний процес, вона визначає ступінь зацікавленості здобувача освіти, його активність, продуктивність роботи, готовність долати труднощі та досягати високих результатів. В умовах інтенсивного навчального процесу, який поєднується з жорстким розкладом, дисципліною та високим рівнем навантаження, що є характерним для військових закладів вищої освіти, проблема підтримання належного рівня мотивації стає ще більш актуальною.

Незважаючи на це, у практиці часто проглядається низький рівень мотивації серед курсантів, що пов'язано з недостатньою усвідомленістю важливості іноземної мови, яка просто сприймається як обов'язкова частина навчального плану і не має прямого зв'язку з майбутньою службою. Такий підхід істотно знижує ефективність навчання, впливає на якість засвоєння матеріалу та довгострокові результати. Відтак, актуальним завданням педагогічної науки є пошук ефективних шляхів формування стійкої, усвідомленої та професійно зумовленої мотивації у курсантів до вивчення іноземної мови.

Дослідження шляхів мотивації у цій сфері має важливе наукове та практичне значення, оскільки це дозволяє розробити методики та ефективні педагогічні стратегії, що підвищують зацікавленість до вивчення мови, сприяють активізації навчальної діяльності та забезпечують кращу підготовку майбутніх офіцерів. З огляду на специфіку військового середовища, методи мотивації мають враховувати дисциплінарні вимоги, індивідуальні особливості курсантів та інноваційні педагогічні технології.

Отже, вивчення та впровадження ефективних засобів формування мотивації до вивчення іноземної мови є одним з пріоритетних завдань у системі військової освіти, що забезпечує конкурентоспроможність та професійну адаптацію військовослужбовців у сфері міжнародного військового співробітництва.

Метою даної роботи. Є визначення ефективних шляхів формування та підтримки мотивації до вивчення іноземної мови у курсантів військових закладів вищої освіти, професійних потреб майбутніх офіцерів у сфері національної безпеки та міжнародної співпраці. У межах поставленої мети передбачено проаналізувати основні чинники, що впливають на рівень мотивації курсантів до вивчення іноземної мови; виявити найбільш результативні педагогічні методи, які сприяють підвищенню зацікавленості курсантів у вивченні іноземної мови.

Матеріали та методи. Дослідження ґрунтується на теоретичному аналізі

наукових джерел, методичних рекомендацій, та досвіду практичної діяльності у сфері викладання іноземної мови у військових закладах вищої освіти. Матеріалом для дослідження стали праці вітчизняних і зарубіжних учених у галузі педагогіки, військової освіти, психології навчання, мотивації, а також методики викладання іноземних мов у професійному контексті, зокрема роботи І. Березневої, О. Дацун, З. Дорн, Дж. Крукса, І. Красноголової. Методами дослідження в роботі є аналіз і узагальнення теоретичних джерел, зокрема статей, монографій та публікацій, присвячених проблемі мотивації у навчальному процесі; спостереження за освітнім процесом, зокрема за методами, які застосовують викладачі для активізації пізнавальної діяльності курсантів. Зібрані матеріали дозволили сформулювати узагальнене уявлення про основні тенденції в роботі з мотивацією курсантів та окреслити найбільш дієві педагогічні підходи.

Результати та обговорення. Аналізу наукових джерел показали, що формування мотивації до вивчення іноземної мови у військових закладах вищої освіти є ефективним лише за умов активного впливу викладача на пізнавальну, емоційну й особистісну сферу курсантів. Так, І. Березнева підкреслює, що «Процес навчання має бути спланований так, щоб курсанти протягом навчального року і кожного разу отримували позитивні емоції від навчальної діяльності на заняттях з іноземної мови. Узгодження способів і засобів подачі навчального матеріалу з інтересами, потребами і стилями навчання сприятиме формуванню позитивної мотивації в курсантів.

Такі форми освітньої діяльності, що оптимально підібрані, мають творчий характер і стимулюють розумову діяльність учнів, допоможуть посилити всі складники цього мотивуючого фактора – стилі навчання, інтереси, емоції» [1, с. 163]. Важливим чинником тут виступає ставлення курсантів до особистості викладача. Внутрішня готовність курсанта активно включатися в навчання часто базується не лише на змісті предмета, а й на тому, чи викликає викладач довіру, симпатію та повагу. Атмосфера доброзичливості, взаємної поваги та підтримки з боку викладача здатна суттєво знижувати тривожність,

яка часто супроводжує вивчення іноземної мови в умовах дисциплінарного тиску та формалізованої системи оцінювання. Досвід показує, що викладач, який ставиться до курсантів з повагою, підтримує індивідуальний контакт, вміє цікаво викладати матеріал, динамічно тримає увагу групи протягом усього заняття – не лише передає знання, а й стимулює внутрішню мотивацію. В такому випадку курсанти не бояться ставити запитання, не уникають участі у діалогах, не пригнічують свою мовну ініціативу через страх помилки або негативну реакцію з боку викладача, в свою чергу це формує у курсантів стан впевненості: «я можу», «у мене виходить», «я доб'юся результату». За таких умов внутрішня мотивація з формального обов'язку перетворюється на особисту мету. Це особливо цінно у військовій підготовці, де самодисципліна поєднується з високим рівнем психологічної напруги, а мова – не просто навичка, а інструмент професійного успіху. Це чітко підкреслює І. Березнева в своїй роботі: «Педагог має бути лідером у навчальному процесі, а значить, має відмінно знати свій предмет, володіти різноманітними організаційними прийомами, використовувати цікавий навчальний матеріал, отримати досконалу психолого-педагогічну підготовку, підтримувати та поділяти інтереси своїх курсантів. Одна з характерних рис викладача іноземної мови – його комунікабельність. Він має багато працювати, щоб розвинути цю рису і розвивати її протягом усього свого життя» [1, с. 163].

В таких умовах на перший план починають виходити пізнавальні мотиви, які характеризуються інтересом до самого процесу вивчення, бажанням зрозуміти механізми мови, перевірити власні інтелектуальні можливості. Саме ці мотиви створюють основу для тривалої, самостійної та глибокої навчальної діяльності, не обмеженої лише вимогами програми. Так, І. Красногорова зазначає, що: «Умовами формування і розвитку пізнавальних мотивів учіння визначаються: ведення навчального процесу на рівні функціональних можливостей студента, максимальна опора на мислительну учбової діяльності студентів.

Дослідження психологів показали, що оволодіння способами пізнавальної

діяльності має високий мотивуючий потенціал. Як один із шляхів реалізації цієї ідеї може виступати така організація навчального процесу, в умовах якої постійно підтримувався б та формувалася інтерес до способів самостійного здобуття знань» [2, с. 10].

Цей багатофакторний підхід до мотивації знайшов теоретичне обґрунтування у моделі З. Дьорнейі, який аналізує мотивацію до вивчення іноземної мови через призму трьох взаємопов'язаних рівнів: рівень мови, що охоплює культурну й соціальну значущість мовної компетентності; рівень особистості курсанта, що включає впевненість у собі, самооцінку, прагнення до досягнень; та рівень освітньої ситуації, який охоплює стиль викладання, поведінку викладача, використані методи навчання та загальну динаміку групи (З. Dornyei, 1994).

Схожу багаторівневу модель мотивації також розглядає Дж. Крукс, який виділяє чотири рівні: мікрорівень (безпосередня взаємодія викладача з учнями), аудиторний рівень, рівень навчального плану та зовнішні соціальні чинники. У своїй концепції він застосовує принципи очікуваного результату та незалежності, згідно з якими мотивація посилюється, коли курсант усвідомлює користь знань і має простір для автономного рішення щодо способу засвоєння (4, Crookes, 1991).

У зв'язку з цим особливе значення набуває підготовка викладача до кожного заняття. Ефективна мотивація неможлива без ретельно підібраного навчального матеріалу, який має бути не лише змістовним, а й максимально наближеним до професійного контексту. Замість домінування репродуктивних форм роботи з текстом, які зводяться до поверхневого прочитання та перекладу, доцільно надавати перевагу діалогам, рольовим іграм, аналізу автентичних ситуацій, що можуть виникнути у службовій практиці. Комунікація – як головна ціль мовної підготовки – має проходити крізь усе заняття, а не бути фрагментарною або обмеженою за формою. Тексти, завдання та обговорення повинні заохочувати курсантів, демонструвати реальну користь знань і формувати внутрішнє переконання, що мова – це інструмент успішного

професійного майбутнього. Успішне формування мотивації можливе лише за умови, коли всі згадані фактори – зміст, методи, ставлення викладача, атмосфера в групі – працюють у взаємозв'язку, підсилюючи одне одного.

Висновки. Отже, проведений теоретичний аналіз, узагальнення наукових джерел, спостереження за навчальним процесом і вивчення досвіду викладання у військових закладах вищої освіти дали змогу окреслити ключові чинники, що визначають ефективність формування мотивації курсантів до вивчення іноземної мови.

Мотивація в умовах військової освіти є багаторівневим та динамічним процесом, у якому тісно переплітаються зовнішні педагогічні впливи та внутрішнє бажання курсантів досягати результатів. Особливу роль у цьому відіграє викладач – як посередник між навчальним матеріалом і особистістю курсанта. Саме від його здатності створювати психологічно комфортне середовище, підтримувати інтерес, гнучко змінювати методи та зміст незалежно від професійних реалій залежить рівень залученості здобувачів освіти до мовної діяльності.

Водночас, як показують дослідження, найстійкішу форму має саме внутрішня мотивація, яка виникає не під впливом формального оцінювання чи дисциплінарних вимог, а через особисте усвідомлення значущості знання мови для власної військової кар'єри. У цьому контексті завдання викладача полягає не у нав'язуванні мотивації, а у створенні умов для її самостійного формування: через актуальний і професійно спрямований зміст, комунікативні форми роботи, позитивну динаміку занять та підтримку пізнавального інтересу.

До найефективніших шляхів формування мотивації у військових закладах вищої освіти належать: створення атмосфери педагогічної підтримки, впровадження ситуацій успіху та позитивного підкріплення, використання діалогів, рольових ігор, реалістичних сценаріїв, активне заохочення до участі в комунікативній діяльності, демонстрація практичної користі мовної компетентності. Об'єднання цих підходів створює умови для появи внутрішнього переконання курсанта, що він зможе і отримає позитивний

результат, що й становить основу стійкої мотивації до вивчення іноземної мови.

Отже, мотивація курсантів до вивчення іноземної мови є не лише психолого-педагогічним завданням, а й стратегічним елементом якісної підготовки майбутнього офіцера в умовах сучасного безпекового середовища.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Березнева І. Роль викладача ВВНЗ у вирішенні проблеми формування мотивації в процесі вивчення іноземної мови. Актуальні питання гуманітарних наук. Педагогіка. Вип. 32. Том 1. 2020. С. 160-164.
2. Красногорова І. Б. Формування мотивів учіння курсантів у процесі викладання англійської мови : автореф. дис. ...канд. пед. наук : 13.00.01. Київ, 1999. С. 10
3. Dornyei Z. Motivation and Motivating in the Foreign Language Classroom. The Modern Language Journal. 1994, №3. P. 273-284
4. Crookes G. Motivation: Reopening the Research Agenda. Language Learning. 1991. № 41. P. 469-512.

ФОРМУВАННЯ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ У ВИВЧЕННІ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ: ЕВРИСТИЧНИЙ ПІДХІД

Усенко Наталія Миколаївна,

к. п. н., вчитель

комунальний заклад Сумської обласної ради

«Сумський обласний академічний
ліцей імені Дмитра Євдокимова»

м. Суми, Україна

Вступ. Останнє десятиліття характеризується значними змінами в загальній середній освіті. Основним принципом освітньої політики є впровадження у сферу навчання не лише іноземних мов, а і решти предметів, компетентнісного підходу. Державні стандарти початкової та базової середньої освіти, навчальні програми з іноземних мов, створені на підґрунті його концептів є переконливим свідченням цього процесу [1; 2; 3; 4]. Державний проєкт «Нова українська школа» [5], котрий ініціював оновлення шкільної освіти, чітко окреслив тенденції її розвитку та зумовив перегляд методів, форм, видів навчальної діяльності учнів і способів досягнення ними цілей, визначених створеними програмами для кожної вікової категорії здобувачів освіти.

Набуття достатнього рівня іншомовного спілкування не можливе без компетентнісного, комунікативного, діяльнісного, особистісно орієнтованого, культурологічного підходів до навчання іноземних мов, що значно полегшує і дає змогу учням без значних зусиль розпочинати й підтримувати мовленнєву взаємодію в межах програмової тематики, користуватися адекватними мовними засобами та дотримуватися особливостей нормативної комунікативної поведінки в різних життєвих ситуаціях.

Відзначимо, що успішна реалізація трансформації змісту навчання іноземних мов відповідно до компетентнісної парадигми, Державних стандартів не можлива без впровадження сучасних педагогічних освітніх технологій. Одним із варіантів, який успішно міг би реалізувати потреби компетентісно орієнтованого навчання є впровадження евристичних

технологій навчання. Визначальною характеристикою компетентісно орієнтованого навчання іноземних мов учнів є дидактично доцільний добір і раціональна методична організація навчальних матеріалів, які використовуються для формування іншомовної комунікативної компетентності та сприяють створенню умов для розкриття й розвитку індивідуальних потенційних можливостей школярів.

Ціль роботи. Розглянути дидактичні можливості евристичних методів навчання іноземних мов для формування ключових компетентностей школярів.

Матеріали та методи. У процесі дослідження було використано наступні загальнонаукові методи: *теоретичні* – аналіз наукової та навчальної літератури з проблеми дослідження; порівняння; систематизація та узагальнення; *емпіричні* – педагогічний експеримент, спостереження за роботою здобувачів освіти; бесіда з учнями; аналіз результатів моніторингових робіт, що дозволило з'ясувати питання про успішність навчання, рівні та повноту сформованості ключових компетентностей.

Результати та обговорення. Метою евристичного навчання є не тільки передавання вчителем досвіду минулого, але створення учнями під керівництвом вчителя особистісного досвіду й навчальної продукції, зорієнтованої на конструювання майбутнього в зіставленні з відомими культурно-історичними аналогами.

Компетентнісний підхід до навчання іноземних мов розглядаємо як засіб організації навчально-пізнавальної діяльності учнів, що забезпечує засвоєння ними змісту та мети навчання під час розв'язання певних проблемних завдань. Опрацювавши наукові джерела з питань традиційних та інноваційних педагогічних технологій, висунули припущення, що найбільш ефективним способом реалізації ключових компетентностей є евристичні технології навчання іноземних мов.

Коротко зупинимося на деяких найпоширеніших евристичних методах, які найбільш повною мірою реалізують компетентісно орієнтоване навчання іноземних мов у процесі вирішення навчальних мовленнєвих ситуацій, змістом

яких передбачається монологічне, діалогічне спілкування різних учасників навчального процесу в межах програмової тематики.

З метою формування компетентності «обізнаність та самовираження у сфері культури» учням 7 класу під час вивчення теми «Кіно і театр» пропонується за допомогою евристичного методу емпатії (найчастіше емпатія означає ототожнення особистості однієї людини з особистістю іншого, коли намагаються подумки поставити себе в положення іншого) дати відповідь на запитання: «Чи завжди потрібно прислухатися до думки видатних людей (акторів, зірок, блогерів тощо),», уявивши себе однією зі знаменитостей.

Розкрити тему «Спорт», яка також вивчається у 7 класі, спрямовану на формування та розвиток ключової компетентності «екологічна грамотність та здорове життя» допоможе метод евристичних запитань:

- Хто тебе надихає займатися спортом?
- Що для тебе означає спорт?
- Навіщо бути спортивним?
- Чим ти можеш довести, що спорт корисний?
- Як це впливає на добробут людини?
- Коли необхідно займатися спортом?

Наступне ситуаційне завдання до теми «Подорож» (8 клас) сформульовано за допомогою евристичного методу «колективного пошуку оригінальних ідей» і формує соціальну та громадянську компетентності: Уяви, що ти готуєшся зі своїми однокласниками до подорожі. Поспілкуйтесь і з'ясуйте наступні моменти: маршрут подорожі, транспортні засоби, одяг, який слід взяти із собою в подорож, місце проживання тощо.

Висновки. Отже, інноваційність та доцільність евристичних методів навчання полягає у вдалому поєднанні проблемності та продуктивності навчання. Евристичні методи навчання допомагають у повній мірі забезпечити реалізацію компетентісно орієнтованого підходу до вивчення іноземних мов, оскільки формують в учнів здатності цілісно поєднувати здобуті знання, сформовані вміння й навички, набутий навчальний досвід, світоглядні цінності,

ставлення та переконання з активною творчою самостійною науково-дослідницькою діяльністю в межах окреслених навчальною програмою орієнтирів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Державний стандарт базової середньої освіти. Постанова Кабінету Міністрів України від 30.09.2020 № 898.
2. Державний стандарт початкової освіти : Постанова Кабінету Міністрів України від 21.02.2018 № 87.
3. Типова освітня програма, розроблена під керівництвом Савченко О. Я. 1–2 класи. Наказ МОН України від 8 жовтня 2019 р. № 1272.
4. Мовно-літературна освітня галузь. Іноземна мова. Типова освітня програма, розроблена під керівництвом Савченко О. Я. 3–4 класи. Наказ МОН України від 8 жовтня 2019 р. № 1273.
5. Нова українська школа. Концептуальні засади реформування середньої освіти / МОН України. Київ, 2016. 40 с.

ІНТЕРАКТИВНІ ЕЛЕКТРОННІ ЗАСТОСУНКИ ЯК ЗАСІБ АКТИВІЗАЦІЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ВИВЧЕННІ ІНОЗЕМНИХ МОВ

Фендьо Олена Миколаївна,

к.т.н., доцент

Рибчинчук Владислав Дмитрович,

здобувач вищої освіти

Київський національний університет

імені Тараса Шевченка

м. Київ, Україна

Вступ./Introduction. У сучасних умовах усе більшої актуальності набуває проблема ефективного вивчення іноземної мови, зокрема англійської, яка на сьогодні вважається міжнародною мовою спілкування. Попри широку популярність вивчення іноземних мов, на практиці ефективного їх опанування залишається складним завданням, і вільно володіє мовою лише незначна частина тих, хто розпочав навчання [1]. В умовах динамічного розвитку цифрових технологій особливої ваги набуває використання сучасних прикладних електронних застосунків для навчання.

Вони дозволяють створити індивідуалізований, інтерактивний і мотиваційний підхід до вивчення мов, що є особливо важливим в умовах обмеженого часу та високих вимог до якості освіти.

Крім того, результати маркетингового дослідження, проведеного київським науково-освітнім центром, свідчать про те, що стимулом до вивчення іноземних мов для 51% опитаних є кар'єрне зростання, для 23% – навчання і стажування за кордоном, для 12% – бажання зробити свій відпочинок більш комфортним [2]. Це свідчить про високий попит на зручні і ефективні інструменти мовного навчання.

Ціль роботи./Aim. Дослідження ефективних підходів до підвищення результативності вивчення іноземної мови шляхом використання інтерактивних прикладних електронних застосунків, спрямованих на активізацію пізнавальної діяльності здобувачів освіти та покращення їхніх навчальних досягнень.

Матеріали та методи./Materials and methods. Системний аналіз літературних джерел для дослідження педагогічно-психологічних основ вивчення іноземних мов, принципів створення навчального контенту та теоретичних підходів до електронного навчання; порівняльний аналіз для оцінки існуючих застосунків, архітектурних рішень, платформ вивчення іноземної мови.

Результати та обговорення./Results and discussion. У добу цифрових технологій освітні прикладні застосунки стали важливими інструментами для вивчення іноземної мови. Освітнє програмне забезпечення розробляється для різних пристроїв, серед яких смартфони та планшети, що робить його доступним і простим у використанні.

Прикладні застосунки для вивчення іноземних мов – це різновид прикладного програмного забезпечення, призначеного для допомоги користувачам у вивченні нової мови або вдосконаленні вже набутих мовних навичок. Такі застосунки охоплюють широкий спектр функцій: розширення словникового запасу, граматичні вправи, практика вимови, розвиток навичок читання, письма та усного мовлення. На відміну від традиційного навчання в класі, мовні застосунки забезпечують інтерактивне навчання безпосередньо з мобільного пристрою або комп'ютера користувача [3]. Їхня основна мета-зробити процес вивчення мови більш доступним, зручним та захопливим завдяки інтеграції ігрових елементів, візуалізації, системи нагород, адаптивного контенту.

Проаналізуємо основні методи, які широко використовуються для вивчення іноземних мов:

1. Комунікативний метод (Communicative method) передбачає, що навчання повинно бути максимально наближене до реальних умов комунікації. Використання мови на заняттях має відбуватися у контексті реальних ситуацій соціальної взаємодії, а не бути відірваним від практичного вживання. Мова розглядається не як самоціль, а як засіб обміну інформацією, мислення та побудови взаємодії [4]. Основу цього підходу становлять такі принципи:

мовленнєво-розумова активність, індивідуалізація з урахуванням особистісного підходу, функціональність мовного матеріалу, ситуативність та постійне оновлення навчального контенту відповідно до змін комунікативного контексту.

2. Аудіолінгвальний метод (Audio-lingual method) акцентує увагу на повторенні, наслідуванні та закріпленні мовленнєвих моделей. Повторення активізує м'язову пам'ять артикуляційного апарату, формує нейронні зв'язки.

3. Прямий метод (Direct method) передбачає безпосереднє засвоєння мовного матеріалу без прямого перекладу на рідну мову. Основна ідея полягає у представленні нових понять через мовні конструкції цільової мови, без перекладу, заучування словника чи граматичних правил у традиційному вигляді. Такий підхід сприяє формуванню мислення іноземною мовою та розвитку навичок спонтанного мовлення [5].

Розробники освітніх продуктів виокремлюють кілька ключових принципів, дотримання яких суттєво підвищує ефективність навчального процесу, зокрема:

1. Пріоритетність простоти та ясності. Надмірно складний дизайн інтерфейсу застосунку може створювати когнітивне навантаження на користувачів, рівень технічної компетентності яких може варіюватися. Забезпечення чистого, інтуїтивно зрозумілого макету є критично важливим для того, щоб користувачі могли зосередитися безпосередньо на навчальному контенті, а не на розумінні механізмів функціонування застосунку.

2. Консистентність та передбачуваність. Всі елементи інтерфейсу застосунку повинні працювати за передбачуваними правилами. Використання узгоджених стилів, однакового розміщення кнопок, однакової логіки переходів між екранами забезпечує відчуття контролю над інтерфейсом. Це сприяє більш плавному засвоєнню навігації й формує позитивний досвід користувача.

3. Забезпечення доступності та інклюзивності. Проектування застосунку з урахуванням потреб усіх користувачів, включаючи осіб з особливими освітніми потребами, є важливим аспектом етичного та ефективного дизайну.

Впровадження таких функцій, як програми зчитування з екрана, субтитри та опції налаштування розміру і контрастності тексту, озвучення тексту забезпечує інклюзивність навчального середовища [6, 7].

4. Інформативна зворотна реакція. Кожна дія користувача має викликати чітку й своєчасну відповідь системи: повідомлення про успішне збереження, підсвічення активного елемента, анімації завантаження. Ці елементи підвищують передбачуваність поведінки інтерфейсу і знижують фрустрацію при роботі з ним.

5. Адаптивний дизайн для різних пристроїв. Забезпечення коректного відображення та функціонування застосунку на різних пристроях (смартфонах, планшетах, комп'ютерах) є критично важливим. Адаптивний дизайн дозволяє користувачам комфортно взаємодіяти з навчальним контентом незалежно від використовуваного пристрою [8].

Зручність навігації у мовному контенті, передбачуваність інтерактивних вправ, доступність лінгвістичних інструментів, чіткий зворотний зв'язок при виконанні завдань, адаптивність до різних пристроїв для навчання – усі ці аспекти безпосередньо впливають на ефективність опанування мови.

Персоналізація навчального досвіду передбачає адаптацію застосунку до індивідуальних потреб користувачів з метою підвищення їхньої залученості та ефективності навчання. Впровадження таких функцій, як адаптивні навчальні траєкторії та системи відстеження прогресу, забезпечує релевантність навчального контенту та підтримує мотивацію користувачів.

Важливим педагогічним підходом у розробці освітніх застосунків є гейміфікація, яка передбачає інтеграцію ігрових механік у навчальний процес з метою підвищення залученості, мотивації та ефективності засвоєння знань серед користувачів різного віку. Дослідження показують, що гейміфіковані елементи здатні викликати сильніші емоційні реакції та підвищувати рівень мотивації, що, у свою чергу, позитивно впливає на результати навчання [9].

Ще одним важливим підходом, що набуває все більшої популярності в розробці освітніх застосунків, є мікронавчання, яке полягає у фрагментації

навчального контенту на невеликі, легко засвоювані блоки, що дозволяє користувачам навчатися короткими сеансами щільному графіку [10].

Мікронавчання (англ. *microlearning*) – це сукупність освітніх технологій, що володіють такими характеристиками, як: коротка тривалість одиниць контенту; фокус на конкретному результаті навчання; багатоформатність та багатоплатформенність. Застосування мікронавчання в освітніх застосунках передбачає надання користувачам коротких навчальних відео, інтерактивних карток, міні-тестів та завдань, які можна виконати за кілька хвилин.

Таблиця 1

**Порівняльний аналіз електронних застосунків
для вивчення іноземних мов**

Назва застосунку	Методика навчання	Сильні сторони	Слабкі сторони
Duolingo	Гейміфікація, мікронавчання, адаптивне навчання, інтуїтивне засвоєння граматики	Безкоштовний доступ. Захопливий дизайн. Гейміфікація. Короткі вправи. Розпізнавання мовлення, зворотний зв'язок. Система повторення.	Обмежені пояснення граматики. Надмірний фокус на балах. Слабкий розвиток письма/говоріння. Реклама/обмеження у безкоштовній версії.
Babbel	Структурований підхід, граматичні пояснення, діалоги з реального життя, інтервальні повтори	Практичні фрази. Якісний контент. Різноманітні вправи. Розпізнавання мовлення. Офлайн-доступ. Додаткові матеріали (подкасти).	Платна підписка. Обмежений вибір мов. Переважно для початківців. Може бути монотонним. Недостатньо вільної практики говоріння.
Memrise	Мнемоніка, гейміфікація, курси від спільноти, повторення слів у контексті	Ефективні мнемонічні техніки. Веселе навчання. Велика база курсів (спільнота). Практика вимови.	Фокус на лексиці. Різна якість курсів. Гейміфікація відволікає. Слабкий розвиток письма. Реклама у безкоштовній версії.
LingQ	Занурення в автентичний контент. Читання, прослуховування контенту. Імпорт власних матеріалів.	Навчання з автентичним контентом. Персоналізація. Інтерактивний рідер. Відстеження прогресу. Автоматичні транскрипції. Велика бібліотека.	Відсутність структурованої граматики, письма, говоріння. Складний інтерфейс. Обмеження у безкоштовній версії. Різна якість імпортованого контенту.
Busuu	Структуроване навчання. Спілкування з носіями. Персоналізація. AI-адаптивне повторення. Розпізнавання мовлення.	Добре структуровані уроки. Зворотний зв'язок від носіїв. Персоналізовані плани. Відео з носіями. AI-повторення лексики. Офлайн-доступ.	Добре структуровані уроки. Зворотний зв'язок від носіїв. Персоналізовані плани. Відео з носіями. AI-повторення лексики. Офлайн-доступ.
Rosetta Stone	Метод повного занурення. Навчання без рідної мови. Технологія TruAccent™ (розпізнавання мовлення).	Занурення в мову з нуля. Інтуїтивне навчання. Високоточне розпізнавання вимови (TruAccent™). Живі заняття з викладачами (за підпискою).	Обмежена ефективність на середніх/просунутих рівнях. Складність розуміння граматики. Моно-тонність. Негнучка програма. Дорога повна підписка.

Джерело: [складено авторами]

Аналіз сучасних електронних застосунків для вивчення іноземних мов дозволив визначити, що їхній успіх полягає у вдалому поєднанні інтерактивності, адаптивності та здатності мотивувати користувачів через різні методики, від гейміфікації до обміну мовами. Також визначено, що більшість з них зосереджені на певних аспектах вивчення мови, залишаючи простір для інноваційних рішень.

Висновки./Conclusions. Порівняльний аналіз архітектурних рішень і функціоналу мовних застосунків дозволив виокремити основні принципи: інтерфейсна простота, доступність, консистентність, персоналізація навчального контенту, гейміфікація, мікронавчання та адаптивність до пристроїв. Визначено, що дотримання цих принципів підвищує якість користувацького досвіду та забезпечує стабільне досягнення освітніх результатів.

Отже, електронні застосунки мають значний потенціал у контексті сучасної педагогічної практики, зокрема для самостійного або допоміжного вивчення іноземних мов. Це обумовлює доцільність подальших досліджень щодо їх дидактичного потенціалу та впровадження в освітній процес.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Гуменюк О. В. Психолінгвістичні особливості процесу вивчення іноземної мови. *Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. «Проблеми та перспективи розвитку сучасної науки в Україні»*. Харків: ХНУВС, 2017. С. 46-48.
2. Актуальність вивчення іноземних мов. *Освіта.UA*: веб сайт. URL: <https://osvita.ua/languages/5594/> (дата звернення: 01.06.2025).
3. Журавель В. П., Журавель Д. П. Структура і характеристика інтерактивних технологій навчання. Удосконалення освітньо-виховного процесу в вищому навчальному закладі: *Збірник наук.-мет. праць*. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. Вип. 23. С. 91-96.
4. Сучасні методи навчання іноземних мов. *Всеосвіта*: веб сайт. URL: <https://vseosvita.ua/library/sucasni-metody-navcanna-inozemnyh-mov-5255.html>

(дата звернення: 20.04.2025).

5. Популярні методи у викладанні англійської мови. *GreenForest*: веб сайт. URL: <https://greenforest.com.ua/journal/read/populiarni-metody-u-vykladanni-anhliiskoi-movy-prostymy-slovamy> (дата звернення: 24.04.2025).

6. Бондаренко Т. В. Використання інформаційно-комунікаційних технологій для забезпечення доступності і розвитку інклюзивної освіти. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 2018, Том 67, №5. С. 31-43.

7. Порошенко М. А. Інклюзивна освіта: навч. посіб. Київ : ТОВ «Агентство «Україна», 2019. 300 с.

8. Левченко М. Р., Січко Т. В. Особливості створення адаптивних сайтів. *Вісник студ. наук. т-ва ДонНУ імені Василя Стуса*. Том 2 № 16. 2024. С. 196-198.

9. Письменний В. В. Інтерактивні методи навчання у вищій школі: використання гейміфікації для симулювання практики організації виробничих процесів. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. 2025. Вип. 217. С. 43-48.

10. Сікора Я. Б. Мікронавчання як провідна ідея електронного навчання. *Сучасні цифрові технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи*: матеріали XII Міжн. наук.-практ. інтернет-конф. Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2023. С. 167-169.

**ІНТЕГРОВАНА МОДЕЛЬ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ
ОСВІТИ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ НАВЧАННЯ ТА ОТРИМАННЯ
НЕОБХІДНИХ КОМПЕТЕНЦІЙ**

Фімяр С. В.

к.е.н., завідувач кафедри економіки, фінансів, обліку,
математичних та інформаційних дисциплін

Черкаська філія ПВНЗ Європейський університет

м. Черкаси, Україна

Кузнецова Н. Б.

д.е.н., завідувач кафедри економіки, управління та адміністрування,

Черкаський державний фаховий бізнес-коледж

м. Черкаси, Україна

Шільвінська О. Л.

викладач кафедри економіки, управління та адміністрування,

Черкаський державний фаховий бізнес-коледж

м. Черкаси, Україна

Борисенко О. І.

викладач-методист циклової комісії іноземних мов

Черкаський державний фаховий бізнес-коледж

м. Черкаси, Україна

Випускник вищого навчального закладу чи коледжу має бути не лише висококваліфікованим фахівцем у своїй галузі, але також повинен володіти низкою ключових особистісних рис, які забезпечують його професійну ефективність у складному та динамічному соціально-економічному середовищі. Сучасні умови праці вимагають від молодого спеціаліста глибоких та різнопланових спеціальних знань, сформованих навичок, вміння діяти самостійно, критично мислити, бути відповідальним, цілеспрямованим, адаптивним до змін та готовим до постійного професійного розвитку.

У цьому контексті важливою метою вищої школи є формування студента не як пасивного об'єкта навчання, а як активного суб'єкта освітнього процесу, здатного самостійно опановувати знання, генерувати ідеї, приймати

обґрунтовані рішення та нести за них відповідальність. Осмислене засвоєння знань можливе лише за умови особистої участі студента у навчальному процесі, коли отримані знання є результатом його інтелектуальної діяльності, досвіду та особистих рефлексій. Саме тому головне завдання викладача полягає не в простому трансляванні інформації, а у створенні умов для розвитку у студентів навичок самостійного пізнання, аналітичного мислення, дослідницької активності та творчої ініціативи [3, с. 147].

Організуючи навчання у вищому закладі освіти, доцільно враховувати, що студенти засвоюють навчальний матеріал на різних когнітивних рівнях, які залежать від ряду чинників, включаючи особистісні особливості, рівень мотивації, попередню підготовку та характер викладання. Саме ці чинники й визначають реальний рівень навченості кожного здобувача освіти.

У науковій літературі та практиці викладання доцільно застосовувати інтегровану модель поетапного навчального процесу, яка допомагає викладачам раціонально структурувати освітній процес на основі науково обґрунтованих принципів. Першим щаблем такої моделі є репродуктивний рівень навчання. Його основною характеристикою є засвоєння студентами переважно теоретичних знань. На цьому етапі діяльність викладача також носить репродуктивний характер, тобто знання подаються у готовому вигляді, а студенти відтворюють їх без глибокого опрацювання. Репродуктивному рівню відповідають традиційні форми навчання, зокрема лекції, інструктажі та настанови [1].

Навчальне досягнення на цьому етапі можна вважати результативним, якщо студент здатен хоча б у механічній формі відтворити отриману інформацію або впізнати її у запропонованому контексті. Підвищення рівня засвоєння відбувається тоді, коли студент здатен «своїми словами» інтерпретувати зміст лекційного матеріалу, наводити приклади, пояснювати причинно-наслідкові зв'язки, виконувати простий аналіз і синтез інформації. Таким чином, він досягає етапу розуміння, що є ключовим критерієм переходу від мінімального до більш глибокого рівня засвоєння знань.

Цей перехід є передумовою переходу до другого рівня – продуктивного, або перехідного. На даному етапі навчання акцент зміщується на здобуття практичних умінь і навичок, які спираються на попередньо засвоєні теоретичні знання. Діяльність викладача стає моделюючою: він організовує освітній процес так, щоб студент мав змогу відпрацювати алгоритми рішень типових задач, сформувати здатність до моделювання ситуацій та прийняття рішень відповідно до наданих зразків і методики. Досягається вищий рівень когнітивної активності – рівень застосування знань.

Студенти, які перебувають на цьому рівні, повинні не тільки користуватися набутою інформацією, а й уміти адаптувати її до нових ситуацій, аналізувати інформацію, оцінювати її релевантність, визначати причиново-наслідкові зв'язки, синтезувати нові підходи до вирішення завдань. Змістовне наповнення цього рівня відповідає таким видам діяльності, як самостійна підготовка до занять, участь у практичних і семінарських заняттях, виконання лабораторних робіт, розробка навчальних проектів.

У підсумку, ефективна організація навчального процесу у вищій школі має ґрунтуватися на розумінні ієрархії когнітивних рівнів засвоєння знань та відповідному структуруванні освітнього контенту. Це дозволяє забезпечити поступовий розвиток компетентностей студента – від базових до складних, аналітико-продуктивних, що формують не лише фахівця, а й творчу, критично мислячу особистість, готову до викликів сучасного професійного середовища.

На другому рівні навчання виділяють два ключових етапи засвоєння знань: смисловий та перетворюючий. Смисловий етап передбачає таке засвоєння знань, яке дозволяє студенту виконувати практичні завдання за відомими йому зразками, алгоритмами або типовими прикладами. Знання на цьому етапі вже мають певну структуру, узагальненість та логіку, що дає можливість оперувати ними в умовах знайомих ситуацій. Смислове засвоєння – це розуміння значення знань і їх застосування у звичних для студента контекстах.

Наступним етапом виступає перетворюючий рівень, який свідчить про

здатність студента не лише застосовувати знання, а й трансформувати їх відповідно до нових, змінених обставин або завдань, що відрізняються від тих, які були розглянуті під час навчання. На цьому етапі студент демонструє гнучкість мислення, здатність переносити знання в інші, не типові для нього ситуації, комбінувати теоретичні знання для вирішення нових завдань.

Головною дидактичною метою другого рівня є формування базових (елементарних) навичок і вмінь, необхідних для ефективної діяльності у типовій професійній ситуації. Саме вміння і навички дозволяють студентові пов'язати об'єкт пізнання з ширшою системою знань, виявити його суттєві характеристики, закономірності функціонування та взаємозв'язки з іншими об'єктами. В результаті такої діяльності студент формує внутрішню теоретичну модель об'єкта, яка наближається до об'єктивної реальності та вписується в його уявлення про навколишній світ. Такий процес можливий лише за умов розвитку теоретичного мислення, що включає здатність до аналізу, абстрагування, переходу від абстрактного до конкретного, рефлексії, планування власної діяльності тощо [2, с. 2].

Якщо студент вміє досягати поставлених цілей шляхом застосування вже засвоєних знань у подібних умовах, діючи за певним алгоритмом, планом чи зразком, це свідчить про наявність у нього базових умінь та навичок і, відповідно, досягнення другого рівня навченості. На цьому рівні здобувачі освіти виявляють здатність застосовувати теоретичні знання на практиці, розв'язувати прикладні завдання, аналізувати ситуації, виявляти причинно-наслідкові зв'язки між явищами та подіями. Крім того, вони демонструють розуміння того, як навчальний матеріал може бути інтегрований у реальне життя, пов'язаний із професійною практикою або соціальним досвідом.

Другий рівень навчання, у якому переважає смислове та частково перетворююче засвоєння знань, є оптимальною нормою для підготовки бакалаврів. На цьому рівні здобувач освіти повинен не тільки засвоїти і відтворити навчальний матеріал, а й розвивати вміння використовувати його в типових ситуаціях та в обмеженому діапазоні змінених умов. Проте у випадках,

коли студент переносить знання, уміння та навички у нові, нестандартні ситуації, створює оригінальні способи вирішення проблем або адаптує вивчене до нетипових завдань, можна говорити про прояв ознак третього, вищого рівня навчання.

Третій рівень засвоєння знань визначається як творчий або просунутий. Саме на цьому рівні студент не тільки оперує знаннями, а й продукує нові знання, формує оригінальні способи вирішення проблем, генерує нестандартні підходи до поставлених завдань. На цьому етапі актуалізуються найвищі рівні когнітивної активності – такі як синтез, оцінювання, творче переосмислення та самостійна наукова діяльність.

Викладачам в освітньому процесі належить особлива роль у розвитку саме цього – рівня навчання. Їхнім завданням є створення таких педагогічних умов, які б сприяли ефективному розвитку творчого мислення, дослідницьких навичок, методологічної культури та професійної самостійності. Це дозволяє забезпечити не лише глибоку професійну підготовку, а й сформуванню високий рівень особистісної зрілості, необхідної для успішної педагогічної, наукової та управлінської діяльності в системі вищої освіти.

Викладач, який працює зі здобувачами фахової передвищої та вищої освіти на рівнях фахового молодшого бакалавра та бакалавра, повинен володіти не лише глибокими професійними знаннями та педагогічною майстерністю, а й розвиненими особистісними якостями. Йдеться, передусім, про здатність до побудови суб'єкт-суб'єктної взаємодії зі студентами, активну фасилітацію навчального процесу, створення позитивного емоційно-мотиваційного клімату, а також уміння впливати на навчальну мотивацію через м'які комунікативні та психологічні інструменти. У сучасних умовах традиційні форми занять, зокрема лекції та семінари, вже не забезпечують належної ефективності, якщо не містять проблемних завдань, ситуативних задач, кейсів, дискусійних питань. Тому все ширше впроваджуються інтерактивні методи, такі як майстер-класи, тренінги, панельні дискусії, дебати, конференції, форуми, освітні хакатони, що сприяють підвищенню залучення студентів до навчального процесу [4].

У контексті фахової підготовки молодших бакалаврів і бакалаврів важливо, щоб діяльність викладача носила системно-моделюючий характер, орієнтований на формування в студентів здатності до осмислення знань, конструювання уявлень про об'єкти професійної діяльності, моделювання різних варіантів їх функціонування в реальному або прогнозованому середовищі. На цьому етапі навчання провідною стає мета розвитку інтелектуальної самостійності студента, що передбачає здатність не лише засвоювати готові знання, а й самостійно вибудовувати логіку пізнання, створювати індивідуальні алгоритми розв'язання навчально-професійних задач.

Засвоєння знань на цьому рівні передбачає не лише репродуктивне відтворення навчального матеріалу, але й конструктивне перетворення, включення нових знань у власну систему уявлень про професійне середовище. Це означає, що студент повинен оволодіти вмінням створювати нові комбінації розумових дій, що сприятимуть розв'язанню практичних завдань, а в окремих випадках – і формулюванню власних пізнавальних цілей.

На бакалаврському рівні навчання, особливо під час виконання курсових робіт, проектних завдань чи участі в наукових гуртках, студенти здатні здійснювати узагальнення отриманих знань, застосовувати їх у нових, нестандартних умовах, демонструючи елементи творчості. Це свідчить про поступовий розвиток когнітивної зрілості, що проявляється у вмінні аналізувати, синтезувати, оцінювати та моделювати. Наприклад, студент може сформулювати власне бачення економічної ситуації, розробити проект оптимізації бізнес-процесів, запропонувати авторський варіант розв'язання виробничого або організаційного завдання.

На творчому рівні навчання, який поступово досягається у старших курсах бакалаврату, студент уже не просто засвоює знання, а створює нові смисли на їх основі, формує власні підходи до їх використання в практичній діяльності. Творче навчання збігається з рівнем перенесення, коли засвоєні поняття, закономірності та способи дії переносяться у нові професійні контексти, з урахуванням нестандартних умов або зміненої проблемної

ситуації. Саме цей рівень є важливою умовою для успішного працевлаштування випускника, здатного швидко адаптуватися до нових вимог, мислити стратегічно, генерувати інновації.

На цьому етапі навченість перетворюється на результат самостійної пізнавальної діяльності, а не лише відтворення зовнішньо заданого матеріалу. Викладач бакалаврату при цьому виступає не як джерело абсолютної істини, а як консультант і ментор, який підтримує, спрямовує, мотивує та допомагає студенту розкрити власний пізнавальний і творчий потенціал.

Варто зазначити, що реформування вищої освіти України в межах Болонського процесу суттєво актуалізувало вимоги до якості підготовки фахівців на всіх рівнях. Зокрема, воно передбачає посилення акценту на автономії студента, його здатності до самонавчання, критичного мислення, міждисциплінарності та інноваційності, що в повній мірі узгоджується з орієнтацією на формування творчого рівня навченості вже в межах бакалаврату.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Стинська В. В. Методика викладання у вищій школі: навчальний посібник. Івано–Франківськ, 2022. 180 с.
2. Топузов О. М., Засєкіна Т. М. (2021). Науково-методичний супровід нової української школи. *Вісник НАПН України*. 3 (2), 1–7.
3. Фімяр С. В., Чен Н. О., Жовновач Т. А. Проблеми освітнього процесу *The 1st International scientific and practical conference “Science and technology: challenges, prospects and innovations”* (September 5-7, 2024) CPN Publishing Group, Osaka, Japan. 2024. 259 p. С. 147-149
4. European Commission /EACEA/ Eurydice, 2021. Recommended Annual Instruction Time in Full-time Compulsory Education in Europe – 2020/21. Eurydice – Facts and Figures. Luxembourg: Publications Office of the European Union. URL: Recommended annual instruction time in full-time compulsory education in Europe, 2020/21 – Publications Office of the EU (europa.eu)

ПІДГОТОВКА НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ У СФЕРІ БЕЗПЕКИ В УМОВАХ ВІЙНИ

Чернета Валерій Миколайович,
викладач, відповідальний за виховну роботу на кафедрі

Заказнов Володимир Федорович,
викладач, заступник завідувача кафедри,
начальник навчальної частини

Меркулова Валерія Борисівна,
старший лаборант
Дніпровський державний медичний університет
м. Дніпро, Україна

Вступ. Повномасштабна російська війна проти України докорінно змінила уявлення про безпеку цивільного населення. Ворог націлений не лише на військові об'єкти – він знищує критичну інфраструктуру, атакує житлові будинки, школи, лікарні. У таких умовах створення ефективної системи підготовки кожної громади та молоді стає першочерговою задачею. Досвід України є унікальним, ним важливо ділитися з країнами Європи. Саме тому підготовка всіх верств населення з цивільної безпеки стає предметом міжнародного діалогу, адже обізнаність громадян України – це інвестиції в особисту безпеку та захист критичної інфраструктури.

Ціль роботи. Ознайомитись із сучасною законодавчою базою України з питань захисту населення, які прийняті останнім часом. Провести аналіз основних напрямків підготовки всіх верств населення з питань особистої безпеки в умовах військового стану. Узагальнення досвіду міжнародних законодавчих актів з метою розробки нових нормативних документів України.

Матеріали та методи.

1. *Нові пріоритети в захисті населення: у центрі – люди та громади.*

В умовах військового стану дуже часто піднімається питання про реформу освіти, медицини та інших сфер – для того, щоб повернути українців до своїх мешкань. Так, це дуже важливо, але в першу буде залежати, який буде економічний рівень розвитку нашої громади. Якщо в громаді не буде

безпеки-люди в Україну не повернуться, і ми маємо це усвідомити. Тому безпека громадян України це один із пріоритетних напрямків нашої діяльності. Проектний офіс Всеукраїнської асоціації об'єднаних територіальних громад сьогодні на 80% завантажений підготовкою безпекових проєктів – це система оповіщення, укриття, центрів безпеки.

Одним з найгостріших викликів для українських громад під час війни стало своєчасне попередження населення про загрозу та забезпечення доступу до захисних споруд. На сьогоднішній день вже модернізована загальнодержавна система оповіщення та введена в постійну експлуатацію. Також в регіонах вже функціонують 8 територіальних систем оповіщення, а в решті регіонів модернізація триває. Місцеві системи на рівні громад також оновлюються. Робота йде не лише в оновленні застарілих сирен, а й про побудову інтегрованої системи попередження, яка має охоплювати всі населені пункти – від великих міст до віддалених громад. Адже для ефективного реагування найбільш важлива перша ланка – місцеві системи оповіщення, які безпосередньо інформують населення про небезпеку.

Одночасно ведеться робота над розвитком фонду захисних споруд. Це і ревізія вже наявних укриттів, і створення нових – з урахуванням реальних загроз. Як і у випадку з місцевими пожежно-рятувальними формуваннями, підхід тут передбачає партнерство між державою, громадами та міжнародними донорами. Адже безпечне укриття має бути доступне кожному, незалежно від того, де він живе. На початок 2022 р. на Україні налічувалось біля 20 тис. захисних споруд цивільного захисту, то на сьогодні, спільними зусиллями місцевого самоврядування з органами влади відновлено ще понад 43 тис. таких укриттів. Безумовно вони не є капітальними укриттями, однак ці об'єкти можуть зберегти життя населення в умовах постійних обстрілів з боку росії. В теперішній час впроваджено інтеграцію інформаційної системи обліку укриттів у застосунок «Дія».

Повномасштабна війна показала: виклики з якими стикається Україна мають транскордонний характер. Саме тому особливу увагу сьогодні

приділяють активній участі України у Механізмі цивільного захисту Європейського Союзу (UCPM). Це не лише гуманітарна та технічна допомога з боку ЄС, а й обмін досвідом, спільні навчання, адаптація стандартів. Для української системи цивільного захисту це означає можливість наблизитись до європейської моделі реагування.

Наразі Україна вже зареєструвала один модуль в рамках Механізму цивільного захисту. Це пошуково-рятувальна команда, яка проводить розбір завалів, зруйнованих будівель. Це перший модуль, який був зареєстрований в 2024 році, який суттєво буде допомагати і нашим європейським колегам. Українська модель забезпечення безпеки цивільного населення ґрунтується на партнерстві між ДСНС, місцевим самоврядуванням та міжнародними партнерами. Вона демонструє: навіть в умовах війни країна здатна розвивати ефективну систему захисту, яка охоплює кожна громаду. В першу чергу питання розвитку місцевої і добровільної пожежної охорони є одним із важливих та пріоритетних для ДСНС, адже перша ланка реагування – це, безумовно, громади та їхні підрозділи місцевої добровільної пожежної охорони і це питання буде в пріоритеті ще тривалий час, поки не буде забезпечено високий рівень безпеки і комфорт для наших громадян.

Наразі в Україні працюють 168 місцевих та добровільних пожежно-рятувальних підрозділів, які активно співпрацюють з ДСНС. Вони першими приїжджають на місця пожеж і більшість місій з ліквідації наслідків пожеж виконують самостійно. В планах на 2025-26 рр. – створення близько сотні підрозділів добровільної пожежної охорони.

Таке рішення дозволить наблизити Україну до захисту абсолютно всіх населених пунктів та наближення європейської практики (20-хвилинного прибуття допомоги в сільській місцевості).

2. *Базова загальновійськова підготовка (БЗВП) – підготовка молоді до захисту Вітчизни та здобуття практичних знань з особистої безпеки.*

У ст. 6 закону України (далі – ЗУ) «Про Основи національного спротиву» визначено, що основою підготовки громадян України до національного

спротиву є їх загальновійськова підготовка, яка організовується за територіально-зональним принципом, ґрунтується на засадах високої мотиваційної привабливості та узгоджується з процесом трансформації системи комплектування та призовом відповідно до принципів та найкращих практик держав-членів НАТО.

Відповідно до ст. 10* ЗУ «Про військовий обов'язок і військову службу базова підготовка проводиться з метою здобуття громадянами України військово-облікової спеціальності, навичок і умінь, необхідних для виконання конституційного обов'язку щодо захисту Вітчизни, незалежності та територіальної цілісності України. БЗВП є елементом підготовки молоді до військової служби, як першої складової військового обов'язку громадян, визначеного ст. 1 ЗУ «Про військовий обов'язок і військову службу».

Успішне проходження теоретичної та практичної підготовки БЗВП звільняє здобувача вищої освіти від проходження базової військової служби відповідно до ч. 6 ст. 11 ЗУ «Про військовий обов'язок і військову службу».

У стандартах вищої освіти, які будуть затверджуватися 2025 р., серед загальних (ключових) компетентностей буде передбачено «здатність захищати Батьківщину». Відтак «Теоретична підготовка БЗВП» як окрема навчальна дисципліна на підставі закону включається закладами освіти до освітніх програм і навчальних планів денної та дуальної форм здобуття освіти в обсязі 3 кредитів ЄКТС. «Теоретична підготовка БЗВП», як вибіркова дисципліна, може включатись в спеціальний додатковий розділ освітньої програми, який не передбачений прямо в ч. 1 ст. 9* ЗУ «Про вищу освіту».

Заклад вищої освіти включає «Теоретичну підготовку БЗВП» як окрему навчальну дисципліну, яка є обов'язковою для включення до індивідуальних навчальних планів здобувачів вищої освіти, для яких це передбачено законодавством і є вибірковою для інших здобувачів. З 2025-26 н.р. всі здобувачі освіти будуть навчатися з БЗВП. Вона полягає в опануванні базовими і загальновійськовими знаннями практичними вміннями і навичками та поділяється на початкову і базову підготовку. БЗВП проходять здобувачі

освіти, які навчаються в закладах вищої освіти усіх форм власності та сфер управління.

Для проведення БЗВП можуть залучатись громадські організації та об'єднання у тому числі громадські об'єднання ветеранів війни з дотриманням принципів діяльності закладів вищої освіти, визначених ст. 32 ЗУ про вищу освіту. Під час підготовки молоді будуть вивчатися також питання особистої безпеки: виживання, безпечне поводження при виявленні мінно-вибухових пристроїв, правильна поведінка при застосуванні зброї та надання домедичної допомоги у разі поранень та можливих нештатних ситуацій. Тому БЗВП суттєво підвищить рівень підготовки молоді та всіх громадян України в цілому.

Результати та обговорення. Україна щодня платить надвисоку ціну за свою свободу. Але паралельно з обороною формується інше – фундамент майбутньої безпеки, адже наш досвід унікальний і цікавий іноземним партнерам. Вони сьогодні готові нам допомагати вкладати кошти та ресурси. Адже, як відомо, це мудрість – навчитися на наших, на жаль, таких надзвичайних ситуаціях в умовах війни. І тому вони потребують обміну досвідом так само, як і ми потребуємо їхньої допомоги. 21-22.05.2025 р. у Варшаві відбувся міжнародний форум з метою узагальнення сучасних методів ліквідації надзвичайних ситуацій в умовах війни всіх європейських країн.

Висновки. Сьогодні безпека – не лише справа армії. Це – сфера відповідальності кожного українця. Адже кожний громадянин – активний учасник системи захисту. Тому сучасна Національна безпека України в умовах тривалого військового стану складається з єдиної системи захисту держави та громадян, ефективної взаємодії державних органів та місцевої влади, якісних навичок та компетенцій на рівні громад, а також усвідомлення кожним громадянином своєї ролі.

МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ РОЗРОБКИ КУРСУ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ДЛЯ ФАХІВЦІВ У СФЕРІ ФІТНЕСУ

Шевченко Юлія Вікторівна,
старший викладач
кафедри іноземної філології
Національний Університет
Чернігівська політехніка
м. Чернігів, Україна

Вступ. Стрімкий розвиток фітнес-індустрії, її глобалізація та цифровізація зумовлюють зростання потреби у підготовці фахівців, які володіють англійською мовою для здійснення міжкультурної професійної комунікації. Англійська мова стає необхідним інструментом для фітнес-тренерів у контексті проведення онлайн-занять для англомовної аудиторії, участі у міжнародних тренінгах і сертифікаційних програмах, а також доступу до англомовних фахових ресурсів. У зв'язку з цим особливого значення набуває питання розробки методично обґрунтованого курсу англійської мови для фітнес тренерів. Адже саме від того, наскільки методично виважено буде визначено зміст курсу, здійснено відбір мовного та навчального матеріалу, обрано методи, прийоми й технології навчання залежить ефективність формування англомовної комунікативної компетентності майбутніх фітнес-тренерів.

Мета роботи: визначити та обґрунтувати методичні засади розробки курсу з дисципліни «Англійська мова за професійним спрямуванням» для здобувачів вищої освіти, освітньої програми «Фітнес та рекреація».

Матеріали і методи. Для досягнення поставленої мети було використано комплекс методів наукового дослідження: аналіз науково-методичної літератури з питань викладання англійської мови за професійним спрямуванням (АМПС), аналіз професійних компетентностей фітнес-тренера, визначених в освітніх стандартах та кваліфікаційних вимогах; потреб студентів ОП «Фітнес та рекреація»; опитування викладачів фахових дисциплін; аналіз професійного

мовлення та професійних комунікативних ситуацій фітнес-тренера.

Результати і обговорення. Перш за все, слід зазначити, що під час розробки курсу АМПС для будь-якої галузі загалом, і для фітнес-індустрії зокрема, необхідно керуватися Типовою програмою з англійської мови для професійного спрямування (ESP. National Curriculum for Universities, 2005). У програмі наголошується, що розробники курсів АМПС повинні визначити необхідні комунікативні вміння, а також ситуації й професійні сфери, у яких студенти певної спеціальності будуть застосовувати ці вміння. Це має здійснюватися шляхом аналізу потреб майбутніх фахівців [1, с. 11].

Отже, зміст курсу АМПС для здобувачів вищої освіти ОПП “Фітнес та рекреація” повинен базуватися на аналізі професійних потреб, вимог і трудових функцій фахівців спортивної галузі, зокрема фітнес інструкторів та тренерів. Для цього необхідно ознайомитися із кваліфікаційними характеристиками (ДКХП) професії цієї спортивної галузі, а також залучати до відбору навчальних тем здобувачів вищої освіти та викладачів фахових дисциплін.

Проведений аналіз досліджень у галузі методики навчання АМПС дозволяє дійти висновку: визначивши типові ситуації спілкування фахівців конкретної галузі, можна моделювати процес їхньої реальної комунікації у майбутній професійній діяльності. Відібравши необхідний мовний та мовленнєвий матеріал, можна звузити весь широкий діапазон мови до конкретних потреб спеціалістів і, в такий спосіб, полегшити процес оволодіння англійською мовою для спеціальних цілей [2, с. 59].

Ознайомившись із кваліфікаційними характеристиками фітнес-тренерів, провівши опитування студентів та викладачів фахових дисциплін, можна виділити такі основні типові професійні ситуації фітнес-тренерів: спілкування з клієнтом; надання рекомендацій; показ вправ із поясненням; надання інструкцій; обґрунтування доцільності виконуваних вправ і пояснення, які м’язи працюють; виправлення помилок і аргументування; інформування клієнта про правильне харчування та здоровий спосіб життя.

Для відбору необхідного мінімуму мовного матеріалу, було проведено

аналіз професійного мовлення фітнес-тренерів і визначено, що найбільш вживаними для цієї категорії спортивних професій є такі граматичні явища: спонукальні речення, ступені порівняння прикметників та прислівників, прийменники місця, модальні дієслова, Present Indefinite, Future Indefinite, Present Continuous, Past Indefinite, Present Perfect, умовні речення I типу [3, с. 199]. Тому, ми вважаємо, що основну увагу слід приділяти опрацюванню саме цих граматичних явищ, які найбільш затребувані у майбутній професійній діяльності фітнес-тренерів, що є цілком достатнім для формування базової граматичної компетентності у межах курсу АМПС для фітнес тренерів.

Розглядаючи питання щодо лексичного мінімуму, слід зазначити, що лексичній складовій відводиться значно більше місця у структурі формування англомовної професійно орієнтованої компетентності, ніж граматичній. Від обсягу активного словникового запасу значною мірою залежить успіх майбутнього фахівця у сфері фітнесу. Лексичний мінімум курсу АМПС повинен охоплювати назви різних видів фітнесу, спортивного обладнання та інвентарю; дієслова, що описують фізичну активність, команди й інструкції, а також лексику, пов'язану зі здоровим способом життя, харчуванням, спортивними добавками та безпекою під час тренувань.

Провідні методисти зазначають, що мовленнєві вміння мають визначатися й інтегруватися відповідно до мовної поведінки, яка є специфічною для сфер і ситуацій, пов'язаних із спеціалізацією [1, с. 7]. Безумовно, всі чотири види мовленнєвої діяльності мають бути присутні під час процесу формування англомовної комунікативної компетентності, але пріоритет надається тим мовленнєвим умінням, які є домінуючими у фаховій діяльності конкретної спеціалізації. Тому, беручи до уваги особливості професійної діяльності майбутніх фітнес-тренерів, і загальні рекомендації провідних фахівців щодо їхньої професійної підготовки [4], ми можемо стверджувати, що для зазначеної спеціалізації домінуюче значення має розвиток умінь усного мовлення та аудіювання. Насамперед, йдеться про вміння інструктувати клієнтів, давати команди під час тренувань, описувати

фізичні вправи, техніку їх виконання та очікувані результати, вести бесіду з клієнтом, з'ясовувати індивідуальні цілі та особливості здоров'я, мотивувати до занять, коментувати хід тренування й коригувати виконання вправ; розуміти автентичні тексти, аудіо- та відеоматеріали з фітнес-тематики. Крім того, майбутній фітнес-тренер повинен володіти навичками написання коротких повідомлень (наприклад, плану тренувань, публікації в соцмережах для фітнес-блогу).

Навчальні матеріали курсу повинні мати такі основні характеристики: відповідність основному предметному змісту відібраних тем, типовість для ситуацій професійного спілкування фітнес тренерів, автентичність. Доцільно використовувати автентичні відео уроки фітнес-інструкторів, фітнес-подкасти та блоги тренерів у соціальних мережах.

Щодо відбору методів, прийомів і технологій навчання АМПС майбутніх фітнес-тренерів, слід зазначити, що найбільш дієвими є такі: комунікативний метод, що забезпечує розвиток практичних мовленнєвих умінь у ситуаціях, наближених до реального професійного спілкування; навчання на основі виконання завдань (*Task-Based Learning*), яке стимулює студентів до виконання реалістичних мовних завдань, пов'язаних з їхньою майбутньою професією; методика предметно-мовного інтегрованого навчання (*Content and Language Integrated Learning*), що дозволяє поєднувати вивчення професійного змісту з опануванням англійської мови; метод проєктів (*Project-Based Learning*), який сприяє розвитку автономії та креативності студентів через виконання комунікативно-професійних завдань, наприклад створення фітнес-блогів, відеоуроків або презентацій тренувальних програм; а також імітаційні ділові ігри, що моделюють типові ситуації професійної взаємодії у сфері фітнесу та сприяють розвитку спонтанного англомовного мовлення [5].

Висновки. Ключовими методичними засадами розробки курсу англійської мови для майбутніх фахівців у сфері фітнесу є врахування професійних потреб, типових ситуацій професійного спілкування фітнес-тренерів і необхідних комунікативних умінь; автентичності навчального

контенту, комунікативної спрямованості курсу, інтеграції фахових знань і використання методично обґрунтованих методів та прийомів навчання. Такий підхід сприяє формуванню не лише англомовної комунікативної компетентності майбутніх фітнес-тренерів, а й їхньої готовності до ефективної професійної діяльності в умовах міжкультурної комунікації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. English for Specific Purposes. National Curriculum for Universities Програма з англійської мови для професійного спілкування. Колект авторів: Г. Є. Бакаєва, О. А. Борисенко, І. І. Зуєнок та ін. Київ: Ленвіт, 2005. 119 с.
2. Гришкова Р. О. Методика навчання англійської мови за професійним спрямуванням студентів нефілологічних спеціальностей. Миколаїв. Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили. 2015. 220 с.
3. Шевченко Ю. В., Дивнич Г. А., Гайдай Н. М., Биконя О. П. Особливості навчання англійської мови за професійним спрямуванням майбутніх фахівців сфери фізичної культури та спорту. *Інноваційна педагогіка. Науковий журнал*. 2024. Вип.72 С. 197 -202
4. Василенко М. М. Професійна підготовка майбутніх фітнес-тренерів у закладах вищої освіти: теорія та методика. Монографія. Київ: “Центр учбової літератури”. 2018. 524 с.
5. Shevchenko Yu. Teaching English to Future Fitness Trainers: Challenges and Effective Strategies. *X Міжнародна науково-практична конференція “Science in the Modern World: Innovations and Challenges”*. Toronto. (June, 12-14.2025). Toronto. Canada. 2025. Pp. 296 -300 URL: <https://sci-conf.com.ua/x-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-science-in-the-modern-world-innovations-and-challenges-12-14-06-2025-oronto-kanada-arhiv/>.

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

УДК159.9

ПРИМЕНЕНИЕ КОГНИТИВНО-АФФЕКТИВНОГО РЕСКРИПТИНГА В РАБОТЕ ПСИХОЛОГА

Гасанова Гюльнара

Доцент кафедры «Педагогика и психология»

Бакинского Славянского университета

г. Баку, Азербайджан

Orcid:<https://orcid.org/0000-0002-9344-1352>

Аннотация: В статье нами был представлен опыт проработки на практике ситуации развода клиента, с использованием рескриптинга, который позволил переписать травматическое событие, изменив отношение клиента к себе. Эффективность когнитивно-аффективного рескриптинга была связана со снижением интенсивности и частоты активации дезадаптивной схемы, что создало условия для формирования новых, более здоровых убеждений и укрепило способность клиента управлять схемами в контексте помощи самому себе.

Ключевые слова: Когнитивные процессы, сознание, бессознательное, поведение, рескриптинг, схема-терапия, эмоции.

Поиск эффективных методов, техник работы с клиентом остановил наш взор на схема-терапии, которую мы достаточно часто используем в нашей профессиональной деятельности, центральным понятием которого является «когнитивно-аффективный рескриптинг», позволяющий построить интересную работу с дезадаптивными схемами. В чем суть данной мультидисциплинарной техники, которая изменяет контекст значения детских воспоминаний, ставших травмами. Если мы попытаемся определить ее цель, то можно сказать, что

благодаря использованию рескриптинга мы можем переработать на эмоциональном уровне те неудовлетворенные потребности «внутреннего ребенка», которые сидят в каждом из нас и обеспечить поддержку клиента. Следует отметить, что в данной технике мышление (познание) + эмоция (аффект) сосредоточены вместе, синхронно, благодаря чему схемы клиента выявляются и изменяются.

Если мы несколько углубимся в историю возникновения данной терапии и самой техники, то следует отметить, что ее создателем был клинический психолог Джеффри Янг [1], который отделившись от классической когнитивно-поведенческой терапии, попытался сформулировать основные положения своей теории, что нашло свое отражение в его работах [7]. Заслуга его неоценима: им была совершена попытка выявить и исследовать связь между детскими травмами и дезадаптивными схемами, причем в его работах мы находим подробное описание клинических протоколов рескриптинга. Именно благодаря интеграции с моделью режима, мы можем совершать действия, граничащие с нахождением баланса между реальностью и тем эпизодом, который активирует старую дезадаптивную схему.

А. Арнц [2] предложил ученому миру обзор клинических испытаний, базовых исследований и исследовательской программы по интересующей нас проблематике, что нашло отражением в журнале «Экспериментальная психопатология».

Современными учеными внесен неоценимый вклад в исследование возможностей данного метода. Так в работе Сандра Раабе, Томас Эринг, Лоэс Маркени, Арноуд Арнтц, Мерел Киндт [5], была обоснована идея о том, что рескриптинг прекрасно может быть использован как самостоятельное лечение посттравматического стрессового расстройства, связанного с жестоким обращением в детстве.

Поставив перед собой задачу рассмотреть, насколько схема-терапия эффективна и влияет на симптомы и лечение пациентов, К. Д. Тейлор, П. Би, Г. Хэддок [6] представили нам прекрасные результаты и обобщения,

полученные из проведенного ими исследования.

Следует отметить, тот факт, что в данной терапии мы находим перенос, что является основным понятием психоанализа, сама идея переработки внутренних объектных отношений, взаимовлияние, которое оказывает прошлое на настоящую жизнь достаточно актуальна в данной терапии. Опираясь на знания из области гештальт-терапии, мы можем проработать с помощью определённых техник (например «пустой стул») переживание старых конфликтов. В работе нам помогает и знание теории привязанности Боулби, достаточно эффективна терапия EMDR, позволяющая вмешаться в неработающие воспоминания и т.д. Следует отметить, что Янгу удалось соединить когнитивную терапию с достижениями современного психоанализа, придумав термин «ранние дезадаптивные схемы», что помогло ему используя обсуждение когнитивных схем, воздействовать на поведение и эмоции клиента. Однако, в поисках именно экспериментальных техник, автор представил идею, суть которой заключалась в возможности переписать свое прошлое, что способствовало получению прекрасных результатов, особенно в работе с пациентами, имеющими пограничные расстройства личности и другие динамические расстройства.

Хотелось бы отметить, что отдельные аспекты данного исследования нашли свое отражение и в наших работах [3, 4], в которых представлен опыт применения данной техники на практике в работе с клиентами. Остановимся на кейсе из нашей практики.

К нам обратилась женщина 36 лет. Развод и тяжелые переживания, связанные с данным событием. Использование рескриптинга в контексте развода является чрезвычайно актуальным и ценным терапевтическим подходом, поскольку развод не только связывает текущую ситуацию, но и сильно активизирует старые, неразрешенные травмы человека и патологические модели адаптации.

Нам необходимо было выявить негативные схемы и основные убеждения, которые активизируют развод. Они часто приходят из детского опыта и

выражаются следующими убеждениями: «Я неудачник», «Меня не любят», «Никому нельзя доверять, меня могут предать», «Я сама виновата» и т.д.

Анализ: нами была оказана помощь в определении укоренившихся убеждений, лежащих в основе проблемных эмоций и несоответствующего поведения, что было выражено в социальной изоляции, чрезмерной подозрительности, самокритике, гневе, страхах, неуверенности.

Важный этап заключался в необходимости произвести реконструкцию и сохранить первоначальный опыт. Клиенту помогаем в деталях вспомнить прошлую схему, которая является источником этих негативных убеждений. Мы попытались это сделать через воспоминания: конфликт родителей в детстве, оскорбления, брошенность, агрессивное поведение с детьми во дворе, в школе и т.д.

Наша цель заключалась в том, чтобы четко для себя уяснить: как прошлое связано с настоящим, и выявить причину возникновения негативного убеждения. Теперь наша задача переписать тот негативный сценарий (рескриптинг), что является важным моментом сеанса. Пытаемся изменить в воображении клиента эпизод, который столь отрицательно повлиял на его нынешнее состояние. Каким образом это можно совершить? Необходимо, чтобы клиент представил себя в этой ситуации из детства. В настоящем терапевт предстает в образе защитника, идеального родителя, который является идеальной и сильной фигурой, которая внимательно слушает и видит чувства и желания ребенка – клиента: «Я вижу, как ты боишься тебе страшно, ты испуган» и т.д.

Функция защитника заключается не только в эмоциональной защите ребенка, который испытывает дискомфорт и жестокость, ему необходимо на рациональном уровне ввести важный компонент – утверждение того что вина не в ребенке, а проблема в окружении: «У твоих родителей были свои проблемы, ты была милым и чудным ребенком, проблема не в тебе, а в них». Мысленно мы должны создать прекрасную картину любви и безопасности, одобрения, что отсутствовало или не ощущалось в прошлом опыте. Таким

образом создается новый мысленный след в памяти.

Теперь наступает этап сравнения сохраненного «старого опыта» и переписанного «нового опыта». Остановимся на данном моменте.

Мы сравниваем со своим клиентом две ситуации: как чувствует себя старый и новый опыт? Данное сравнение позволяет сместить призму восприятия клиента с негативного на позитивный контекст. Если в начале клиент утверждал, что «Меня бросили, предали, не любят», то постепенно акцент был смещен на новое, здоровое утверждение: «Я достоин любви».

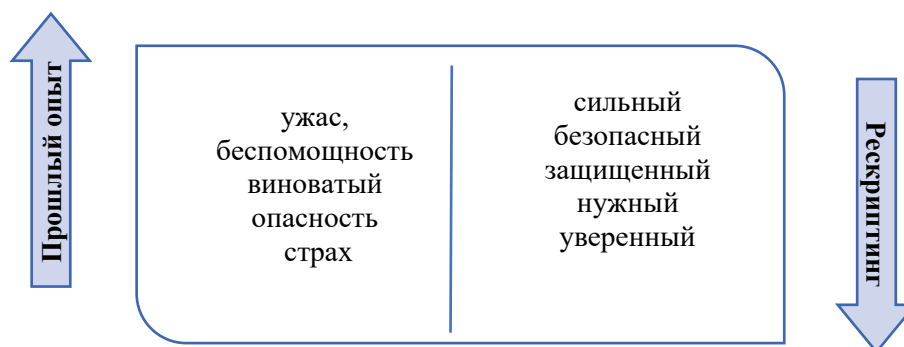


Рис. 1. Пример использования рескриптинга

Применение рескриптинга, новой модели поведения позволяет научиться переносить любовь, силу, которые дают переосмысление травматического опыта в настоящую жизнь. Что можно предпринять, чтобы помочь клиенту повысить самооценку после развода?



Рис. 2. Схема – рекомендации для клиента (повышение самооценки)

Какие обобщения мы можем сделать в плане рескриптинга темы «развод»: эмоциональная свобода, управление гневом, страхами, повышение уровня сострадания к себе, уменьшение самообвинения в связи с разводом, более здоровые схемы взаимоотношений. Данный процесс можно представить схематично для большей наглядности:

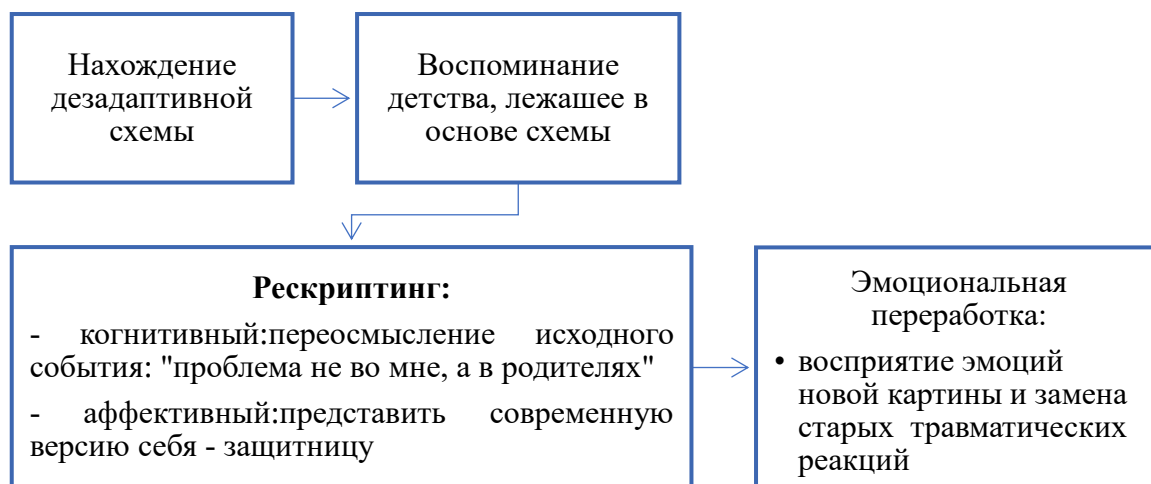


Рис. 3. Этапы работы с клиентом

То, что больше всего разрушает людей после развода – это чувство крайней вины, гнева на себя, стыда, глубокой горечи и незащищенности. Но, спускаясь к своим рескриптным корням, клиент не заменяет эти эмоции искусственно, а помогает избавиться от них, предлагая поддержку, понимание и сострадание в настоящем.

Присутствие у клиента патологического самообвинения не является здоровым, что достаточно часто связано с нарушением уверенности в себе («я неудачник»), что осталось после детских травм. Рескриптинг ослабляет патологическую вину, включая в нее образ, который сосредоточен на детстве, в то время как он обвиняет себя, заставляя клиента почувствовать, что этот ребенок был «жертвой». После развода, человека достаточно часто начинают привлекать люди с похожими проблемами в отношениях, или он вообще не видит выхода из сложившейся ситуации. Осознавая эти травмирующие паттерны, сформированные в детстве или в предыдущих отношениях, и разрушая их силу, рескриптинг дает клиенту силу изнутри, чтобы он мог строить более здоровые отношений.

Как проявляется схема безопасности? Мир после развода кажется человеку нестабильным, ненадежным. В процессе рескриптинга клиент переживает физическую и эмоциональную безопасность через «идеального защитника» в прошлой травмирующей сцене, благодаря присоединению которого клиент начинает более уверенно смотреть на текущий мир. Одновременно с этим происходит восстановление самооценки, которая страдает в период развода. Работа рескриптинга, который явился прекрасным адаптивным методом происходит на сенсорном уровне, в отличие от когнитивных методов лечения, напрямую влияя на эмоциональный компонент развода, что позволяет осуществить глубокую трансформацию личности, а не когнитивных изменений.

Таким образом, следует отметить, что данная техника позволяет изменить прошлую травму в настоящем с помощью мысленного воображения, под руководством терапевта. В кризисные моменты, такие как развод, прошлые травмы активируются, и рескриптинг позволяет клиенту позаботиться об этих старых ранах, заменив негативные убеждения более здоровыми. Анализ важен на каждом этапе: выявление первопричин, заимствований из прошлых сцен и сравнение старых и новых ощущений, что, безусловно помогает человеку после развода восстановить свою веру и построить будущие отношения на более прочном фундаменте.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Янг Дж и др. Схема-терапия. Практическое руководство. М.: Диалектика, 2020, 464 с.
2. Arntz A. (2012). Imagery Rescripting as a Therapeutic Technique: Review of Clinical Trials, Basic Studies, and Research Agenda // Journal of Experimental Psychopathology, 2012;3(2):189-208.
3. Hasanova G. A. (2024). The use of rescripting in the work of a psychologist with trauma //The 2nd International scientific and practical conference “Current trends in scientific research development” (September 19-21, 2024) BoScience Publisher, Boston, USA, p. 221 – 226 s.

4. Hasanova G. A. (2025). Schema therapy as a tool for modifying maladaptive schemas // XVII International Scientific and Practical Conference «World science priorities», Vienna. Austria, June 19- 20, p.66-70
5. Sandra Raabe, Thomas Ehring, Loes Marquenie, Arnoud Arntz, Merel Kindt (2022). Imagery Rescripting as a stand-alone treatment for posttraumatic stress disorder related to childhood abuse: A randomized controlled trial, Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry, Volume 77.
6. Taylor CDJ, Bee P, Haddock G. (2017). Does schema therapy change schemas and symptoms? A systematic review across mental health disorders. Psychol Psychother. Sep;90 (3):456-479
7. Young, J. E., Klosko, J. S., & Weishaar, M. E. (2003). Schema therapy: A practitioner's guide. New York: Guilford Press.

«ЧОРНІ ЛЕБЕДІ» ФРІЛАНСУ ЯК ЧИННИКИ ТРАНСФОРМАЦІЇ СУБ'ЄКТИВНОЇ КАРТИНИ ЖИТТЄВОГО ШЛЯХУ ОСОБИСТОСТІ УКРАЇНЦІВ

Кіселевський Олексій Вадимович,
аспірант

Батраченко Іван Георгійович,
доктор психологічних наук, доцент,
професор кафедри загальної та соціальної психології
Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара
м. Дніпро, Україна

Вступ. / Introductions. У сучасних умовах українське суспільство зазнає глибоких трансформацій, спричинених як макросоціальними подіями (війна, пандемія, цифровізація), так і мікросоціальними змінами, пов'язаними з новими формами праці, зокрема – фрілансом. У центрі уваги дослідників дедалі частіше опиняється суб'єктивна картина життєвого шляху (СКЖШ) – інтегрована когнітивно-емоційна репрезентація біографічного досвіду, що включає осмислення минулого, теперішнього й майбутнього. Використання метафори «чорного лебедя» (Н. Талеб) дозволяє краще зрозуміти неочікувані життєві події, які радикально змінюють траєкторію особистості. Феномен фрілансу розглядається як «повільний чорний лебідь», що поступово, але глибоко трансформує структуру особистого часу, простору та ідентичності.

Мета роботи. / Aim. Метою роботи є теоретичне осмислення та емпіричне окреслення можливих сценаріїв трансформації суб'єктивної картини життєвого шляху особистості українців під впливом «чорних лебедів» дистанційної роботи й фрілансу в умовах воєнного часу, цифровізації та соціальної нестабільності.

Матеріали та методи. / Materials and methods. У дослідженні було використано якісно-описову методологію з елементами феноменологічного аналізу, метафоричний аналіз концепції «чорного лебедя» у застосуванні до психології біографії, а також аналітичне узагальнення інтерв'ю та наративів

українських фрілансерів. Концептуальні рамки дослідження ґрунтуються на поєднанні підходів до дослідження часової перспективи, суб'єктності та наративної ідентичності.

Результати та обговорення. / Results and discussion. Суб'єктивна картина життєвого шляху (СКЖШ) визначається як когнітивно-емоційна репрезентація особистої біографії, що включає самооцінку минулого досвіду, ціннісне осмислення теперішнього та смислове проєктування майбутнього [2; 3; 7]. Метафора «чорного лебедя» Насіма Талеба може бути органічно адаптована до рівня особистісної біографії. Талеб запропонував концепцію «чорного лебедя» для пояснення рідкісних і несподіваних подій у макросоціальних системах (економіка, історія, техніка). Вони мають три ознаки: надзвичайна рідкість або непередбачуваність; значний вплив на систему; постфактум-раціоналізація [6]. У психології біографії ці критерії можуть бути адаптовані як: неочікуваність події для суб'єкта; висока змінотворча сила щодо ідентичності; ретроспективне пояснення або переінтерпретація в межах СКЖШ. При цьому окрім біографічних «чорних лебедів», вслід за Н. Талебом доцільно виділити також «сірі лебеді» – події, чий вплив недооцінювався, і «білі лебеді» – планові, очікувані події, що підтверджують життєвий сценарій.

Війна як «чорний лебідь» універсально трансформує часову перспективу, але індивідуальні відповіді різняться залежно від психологічних ресурсів, ролей, контекстів. При цьому перебудова часової перспективи може бути ресурсною або деструктивною, залежно від того, чи зберігається здатність до смислотворення. Найстійкіші люди – ті, хто зумів інтегрувати війну в життєву перспективу без руйнації ідентичності: вони здатні бачити мету, планувати, діяти попри хаос.

Появу III нового покоління (особливо генеративного III, починаючи з 2022–2023 рр.) також можна розглядати як «чорного лебедя», але з низкою особливостей і застережень, які відрізняють його від подій на кшталт війни. Ще один «чорний лебідь» – це світовий тренд переходу до дистанційної взаємодії, який різко прискорився з 2020 р., а в Україні – ще й під впливом військової

агресії 2022 р., та створив нову соціально-психологічну реальність [1; 4; 5]. Люди отримали можливість працювати без географічних обмежень, що руйнує класичні уявлення про кар'єрні траєкторії, робочий графік, успіх і навіть про місце проживання.

Можна сказати, що явище фрілансу набуло свого роду статусу «повільного чорного лебедя» (slow black swan): воно не шокує миттєво, але кумулятивно змінює структуру особистого та колективного часу. На відміну від війни, цей «повільний чорний лебідь» не травмує миттєво, але розмиває структури (економічні, професійні, пізнавальні), його наслідки підступні, але неочевидні. Окрім того його дія не обмежується одним регіоном, а є глобальною та позакордонною.

Відтак суб'єктивна картина життєвого шляху є не статичною ментальною репрезентацією, а динамічною системою, що постійно оновлюється через інтерпретацію нових подій. «Лебеді» в цій системі – це ключові «вузли» життєвого наративу, які визначають логіку переходів, криз і самозміни. Особливе значення мають «чорні лебеді» як джерело трансформацій: хоча вони часто пов'язані з втратою, травмою або шоком, вони також відкривають нові смисли та стимулюють перегляд життєвої позиції. Тому вкрай важливим є теоретично обґрунтувати й окреслити варіанти трансформації СКЖШ під впливом дистанційної роботи та фрілансу.

Потенційні сценарії трансформації СКЖШ можуть мати наступний діапазон трансформацій:

Тип трансформації	Приклад	Можливий психологічний ефект
1. Деконструкція традиційного сценарію	«Я не йду за фахом, не маю «нормальної роботи», але добре живу»	Перебудова ідентичності, іноді – провина за «нетрадиційність»
2. Розрив із місцем (вкорінення – викорінення)	«Моє життя – у ноутбуку, я не прив'язаний до міста чи країни»	Втрата «пункту опори» або, навпаки, досвід свободи
3. Нові часові ритми	«Я сам керую своїм графіком, але він розмивається»	Втрата структури або формування нової – персоналізованої

Тип трансформації	Приклад	Можливий психологічний ефект
4. Перерозподіл ролей і статусів	«Мої батьки не розуміють, як я заробляю»	Ідентифікаційна напруга, потреба в новому суспільному визнанні
5. Відчуття автономії	«Мій життєвий шлях не заданий – я його проектую»	Підвищена суб'єктність, але і втома від постійного вибору
6. Психологічний nomadism	«Я не живу, я подорожую між завданнями та містами»	Втрата тяглості біографії, фрагментація досвіду
7. Інтеграція роботи та життя	«Я працюю, коли хочу, але завжди трохи працюю»	Ризик вигорання або – формування цілісного стилю життя
8. Реконфігурація успіху	«Не кар'єра – а стиль життя і задоволення від процесу»	Смислове переформулювання життєвих цілей

Фріланс та дистанційна робота – це не просто нові форми працевлаштування, але й трансформація просторово-часового досвіду (робота без географічних меж), розмивання традиційних меж між «роботою» та «життям», переосмислення ієрархій і структур успіху, індивідуалізація професійної траєкторії. При цьому слід врахувати, що в українському контексті дистанційна робота та фріланс з одного боку стали викликами, а з іншого боку новими можливостями, для побудови та реалізації нового проекту життєвого шляху в умовах коли старий став неможливим або малопродуктивним. Так в ситуації війни та вимушеної релокації фріланс став засобом виживання і мобільного доходу. Він також пом'якшує інфраструктурні ризики (блекаути, нестабільне інтернет-з'єднання) через нові гнучкі стратегії тайм-менеджменту. Фріланс дозволяє інтегрувати травматичний досвід у нову життєву перспективу.

Висновки. / Conclusions. Таким чином дистанційна робота і фріланс є потужним чинником, що перебудовує СКЖШ. Для українського суспільства фріланс може стати осердям нових моделей життєстійкості, проте вимагає розвитку навичок самоменеджменту й підтримки ментального здоров'я. Фріланс і дистанційна робота є радикальним зсувом у суб'єктивній архітектоніці біографії. Вони створюють нові типи суб'єктності, нові часові патерни, а також ставлять нові виклики для ідентичності, стабільності та

смыслотворення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Андрушків Б. М. Дистанційна робота та фрілансова діяльність: особливості та відмінності / Б. М. Андрушків, О. Б. Погайдак // Науково-інформаційний вісник Івано-Франківського університету права імені Короля Данила Галицького. - 2015. - № 11. - С. 233-237
2. Большакова А. М. Особливості суб'єктивної картини життєвого шляху як предиктори готовності до інновацій майбутніх працівників правоохоронних органів / А. М. Большакова // Право і Безпека. - 2019. - № 1. - С. 28-34.
3. Грабовська С. Суб'єктивна картина життєвого шляху у осіб з різним рівнем настановлення до бідності / С. Грабовська, Н. Шульц // Проблеми гуманітарних наук. Серія : Психологія. - 2015. - Вип. 37. - С. 150–159
4. Заславська К. А. Концептуальні основи фріланс-бізнесу та його роль у сучасному світі / К. А. Заславська, С. В. Маткобожик // Міжнародний науковий журнал "Інтернаука". Серія : Економічні науки. - 2024. - № 1(2). - С. 180-188.
5. Калініченко, Л. Л., et al. "ФРІЛАНС В УМОВАХ ЦИФРОВИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ: ТЕНДЕНЦІЇ, ВИКЛИКИ ТА ІНСТИТУЦІЙНІ ОСНОВИ." Наукові праці Міжрегіональної Академії управління персоналом. Економічні науки 1 (77) (2025): 20-28.
6. Насім Ніколас Талеб. Чорний лебідь: Про (не)ймовірне в реальному житті. – Київ : Наш Формат, 2017. – 392 с.
7. Шестопалова Л. Ф. Особливості репрезентації суб'єктивної картини життєвого шляху хворими на невротичні розлади / Л. Ф. Шестопалова, О. С. Марута // Український вісник психоневрології. - 2017. - Т. 25, вип 3.-С. 71-74.

БОЙОВИЙ СТРЕС ТА ЙОГО НАСЛІДКИ НА МЕНТАЛЬНЕ ЗДОРОВ'Я ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ

Новиков Олександр Анатолійович

здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня
факультету соціально-гуманітарних наук і соціальних технологій
ХНПУ імені Г. С. Сковороди
м. Харків, Україна

Вступ. Бойовий стрес є невід'ємним аспектом військової служби, а його тривалий вплив може призвести до розвитку та хронічних та гострих психічних розладів, що впливають на боєздатність, соціальну адаптацію та якість життя військових після повернення з війни. Психічні порушення, які виникають при дії бойового стресу можуть проявлятися у нездатності та відмові військових здійснювати свої обов'язки. У роботі розглядаються основні аспекти бойового стресу, його причини, механізми впливу на психіку, а також можливі наслідки на ментальне здоров'я військовослужбовців, зокрема спричинити посттравматичний стресовий розлад (ПТСР), депресію, тривожні стани та інші психологічні розлади. Окрему увагу приділено методам психологічної реабілітації та профілактики психічних розладів у військових.

Ціль роботи. Розкриття сутності бойового стресу, його наслідків та можливих шляхів подолання психологічних проблем, що виникають у військовослужбовців після бойових дій.

Матеріали і методи. Аналіз літературних джерел поняття «бойовий стрес та його наслідків на ментальне здоров'я військовослужбовців».

Результати та обговорення. В сучасній психологічній науці існують різні погляди на феномен бойового стресу та потребують уточнення. Науковець Приходько І. І. визначає поняття бойового стресу як постійної напруги всіх ресурсних систем організму військовослужбовця, зокрема імунної, нервової та психічної систем. Напруга направлена на подолання стресової ситуації [1, с. 194]. Вчений Блінов О. А. формулює поняття «бойовий стрес» як психічне відображення стресової реакції, яке виникає у військовослужбовців в результаті

впливу чинників бойової діяльності [2, с. 19].

Науковець Кудренко О. В. зазначає, що наслідками бойового стресу є прогнозовані фізичні, емоційні, поведінкові та інтелектуальні реакції осіб, які були схильні до стресогенного впливу факторів та подій військових операцій [3, с. 137]. Тютюнник Л. Л. характеризує бойовий стрес як різновид стресу, що формується внаслідок впливу комплексу психогенних чинників бойової обстановки. Чинниками, що спричиняють бойовий стрес є тривала і малопрогнозована безпосередня загроза життю та благополуччю індивіда, його близьких. Рівень загрози в умовах бойових дій значно перевищує повсякденний рівень по тривалості та інтенсивності. Всі зазначені фактори у комплексі призводять до загального виснаження ресурсів психіки індивіда та її діяльності. Виникають характерні стійкі або тимчасові зміни психічних процесів і порушень соціальної адаптації [4, с. 107].

Н. Жигайло розглядає бойовий стрес як особливу форму стресу, що розвивається за принципом загального адаптаційного синдрому. На думку автора, в більшості випадків бойовий стрес має характер дистресу, відрізняючись надзвичайно високою, інтенсивністю впливу, що можуть супроводжуватись психічними розладами з патологічними наслідками [5, с. 66].

Бойовий стрес є сильним психоемоційним навантаженням, що виникає внаслідок перебування у бойових умовах – постійної загрози життю, втрати побратимів. Тривалий або неправильно оброблений бойовий стрес може трансформуватися у серйозний психічний розлад, що вимагає професійної допомоги.

ПТСР – це затяжна психічна реакція на екстремальну травматичну подію, яка характеризується нав'язливими спогадами, нічними кошмарами, підвищеною тривожністю, емоційним оціпенінням та уникненням нагадувань про пережите. Саме хронічна або надмірна інтенсивність бойового стресу вважається основним пусковим механізмом розвитку ПТСР.

Висновки. Бойовий стрес є невід'ємною складовою досвіду військовослужбовців, особливо в умовах активних бойових дій. Вплив

бойового стресу на ментальне здоров'я може мати як короткострокові, так і довготривалі наслідки, включаючи розвиток посттравматичного стресового розладу (ПТСР), тривожності, депресії, а також порушення сну й агресивну поведінку. Усвідомлення масштабів цієї проблеми є ключем до формування ефективної системи психосоціальної підтримки військових. Важливо не лише лікувати наслідки, а й запроваджувати превентивні заходи, зокрема психологічну підготовку військовослужбовців, регулярну діагностику психічного стану та реабілітаційні програми після повернення з фронту. Піклуючись про ментальне здоров'я захисників, ми створюємо умови для їх успішної інтеграції в мирне життя та зміцнюємо обороноздатність країни в цілому.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Приходько І. І. Профілактика та контроль бойового стресу у військовослужбовців: систематизація досліджень. Вісник ХНПУ імені Г. С. Сковороди. Психологія. 2021. № 1 (64). С. 193–215. DOI: <https://doi.org/10.34142/23129387.2021.64.12>
2. Блінов О. А. Опитувальник бойового стресу Блінова О. А. (ОБСБ): наук. – метод. видання. К.: Талком, 2019. 36 с
3. Кудренко О. В., Афанасенко В.С. Вплив стрес-факторів бойової обстановки на психіку військовослужбовців Повітряних Сил (на основі досвіду АТО). Наука і техніка Повітряних Сил Збройних Сил України. 2018. № 2 (31). С. 137–144. DOI: <https://doi.org/10.30748/nitps.2018.31.18>
4. Тютюнник Л. Л. Бойовий стрес та шляхи подолання його психотравмуючих наслідків. Вісник Національного університету оборони України. Зб-к наук. праць. 2020. Вип. 2 (55). С. 106–115.
5. Жигайло Н. Психологічний супровід військовослужбовців у зоні ведення бойових дій. Вісник Львівського університету. Серія психологічні науки. 2022. Вип. 13. С. 64–70. DOI: <https://doi.org/10.30970/PS.2022.13.8>

СУЧАСНІ ПСИХОТЕРАПЕВТИЧНІ ПІДХОДИ ДО РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВИХ З ПОСТТРАВМАТИЧНИМ СТРЕСОВИМ РОЗЛАДОМ

Рябченко Євгенія Андріївна

студентка освітньо-професійної програми «Психологія»

Приватне акціонерне товариство

Вищий навчальний заклад

«Міжрегіональна Академія управління персоналом»,

м. Харків, Україна

Вступ. / Introductions. Посттравматичний стресовий розлад (ПТСР) є серйозним викликом у сфері ментального здоров'я військовослужбовців, які зазнали бойового досвіду. В умовах війни, яка триває на території України, все більше учасників бойових дій стикаються з емоційною відстороненістю, флешбеками, тривожністю, агресивною поведінкою, розладами сну та іншими симптомами, характерними для ПТСР.

Згідно з дослідженнями, від 15 до 30% осіб, які пережили травматичні події військового характеру, можуть мати клінічно значущі прояви ПТСР. Проблема ускладнюється стигматизацією психічних розладів серед військових, страхом бути визнаним слабким або непридатним до служби, а також низьким рівнем доступу до фахової психотерапевтичної допомоги, особливо в регіонах, віддалених від великих міст.

У світовій практиці психотерапія посідає провідне місце у лікуванні ПТСР. Зокрема, когнітивно-поведінкова терапія (КПТ), метод десенсибілізації і репроцесінгу рухами очей (EMDR), а також тілесно-орієнтовані практики та групова терапія довели свою ефективність у клінічних дослідженнях. Проте, впровадження таких підходів у систему надання психологічної допомоги військовим в Україні потребує адаптації, стандартизації та підтримки на рівні державної політики.

Ціль роботи. / Aim. Мета цієї роботи – дослідити ефективність сучасних психотерапевтичних підходів у лікуванні ПТСР у військових, а також надати практичні рекомендації для впровадження цих методів у систему реабілітації

ветеранів в Україні.

Завдання дослідження:

1. Провести порівняльний аналіз результативності КПТ, EMDR та тілесно-орієнтованої групової терапії.
2. Визначити ступінь зниження симптомів ПТСР за шкалою PCL-5.
3. Вивчити фактори, що впливають на ефективність терапії: підтримка родини, довіра до терапевта, мотивація.
4. Надати рекомендації щодо масштабування психотерапевтичної допомоги для військових у межах державної системи.

Матеріали та методи. / Materials and methods. Дослідження було проведено в одному з київських реабілітаційних центрів протягом 2023 року. В ньому взяли участь 42 військовослужбовці-чоловіки віком 25–47 років, які пройшли лікування ПТСР після участі в бойових діях.

Групи дослідження:

- Група 1 (КПТ): 16 учасників. Індивідуальна КПТ 10 сесій.
- Група 2 (EMDR): 14 учасників. EMDR за стандартом Франсін Шاپіро.
- Група 3 (ТОТ): 12 учасників. Групова тілесно-орієнтована терапія з психоосвітою.

Інструменти:

- PCL-5 (Posttraumatic Stress Disorder Checklist) – оцінка симптомів ПТСР до та після терапії.
- Напівструктуровані інтерв'ю – оцінка суб'єктивного досвіду.

Статистичний аналіз:

Використано програму SPSS 26.0, t-критерій Стьюдента, ANOVA для порівняння змін між групами.

Результати та обговорення. / Results and discussion. Результати дослідження показали, що всі три методи терапії мають позитивний вплив, але ступінь ефективності варіюється. Позитивна динаміка спостерігалась у всіх групах. Найбільш виражене зменшення симптомів зафіксовано в групі КПТ (з 61,4 до 35,2 балів). EMDR знизив рівень ПТСР з 59,8 до 38,7.

Тілесно-орієнтована терапія показала зниження з 56,2 до 42,5, із помітним покращенням соціальної адаптації.

Таблиця 1

Динаміка симптомів ПТСР за шкалою PCL-5

Метод терапії	N	До терапії	Після терапії	р-значення
Когнітивно-поведінкова терапія (КПТ)	16	61,4	35,2	< 0,01
EMDR	14	59,8	38,7	< 0,01
Тілесно-орієнтована групова терапія	12	56,2	42,5	< 0,05

Висновки. / Conclusions.

1. Сучасні психотерапевтичні підходи, зокрема КПТ і EMDR, продемонстрували високу ефективність.
2. Групова тілесно-орієнтована терапія позитивно впливає на соціальну адаптацію.
3. Найкращі результати досягаються при поєднанні індивідуальної та групової роботи.
4. Психотерапія має бути обов'язковим етапом реінтеграції військових.
5. Рекомендовано впровадження державного фінансування психологічної допомоги.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ / REFERENCES

1. American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
2. Bisson, J. I., Roberts, N. P., Andrew, M., Cooper, R., & Lewis, C. (2013). Psychological therapies for chronic post-traumatic stress disorder (PTSD) in adults. Cochrane Database of Systematic Reviews, (12).
3. Shapiro, F. (2018). Eye Movement Desensitization and Reprocessing (EMDR) Therapy: Basic Principles, Protocols, and Procedures (3rd ed.). New York: Guilford Press.

4. Ehlers, A., & Clark, D. M. (2000). A cognitive model of posttraumatic stress disorder. *Behaviour Research and Therapy*, 38(4), 319–345.
5. van der Kolk, B. (2015). *The Body Keeps the Score: Brain, Mind, and Body in the Healing of Trauma*. Penguin Books.
6. Кушнір, Т. В., Клімов, А. В. (2022). Психотерапевтична допомога військовослужбовцям з ПТСР: досвід України. *Науковий вісник ХНУ імені В. Н. Каразіна. Психологія*, 72, 45–51.
7. Державна служба України у справах ветеранів. (2023). *Національна стратегія з реабілітації ветеранів*. Київ: Міністерство у справах ветеранів України.
8. Інститут когнітивно-поведінкової терапії. (2021). *ПТСР та КПТ: методичні рекомендації*. Львів: УКУ.
9. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). (2018). *Post-traumatic stress disorder. NICE Guideline [NG116]*. Retrieved from: <https://www.nice.org.uk/guidance/ng116>
10. Український інститут психотерапії залежностей. (2022). *Сучасні підходи до лікування ПТСР у військових: аналітичний огляд*. Київ: УППЗ.

ВЛИЯНИЕ СТРЕССА НА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ

Саламатова Айгерим Амантаевна

Докторант Жетысуского университета имени И. Жансугурова

Казахстан, Талдыкорган

Наубаева Хапиза Танирбергеновна

Доктор психологических наук, доцент Жетысуского университета

имени И. Жансугурова Казахстан, Талдыкорган

Аннотация: В эмоциональных переживаниях отражается жизненная значимость действующих на человека явлений и ситуаций. Иначе говоря, эмоции – это отражение в форме пристрастного переживания жизненного смысла явлений и ситуаций. В общем, можно сказать, что все способствующее или облегчающее удовлетворение потребностей вызывает положительное эмоциональные переживания, и, наоборот, все, что этому препятствует, – отрицательное. То есть, в эмоциях и чувствах как раз и отражается соотношение между тем, «чего хочет», и тем «что он может». В результате во многом возникает то, «что он есть». В этой статье рассматриваются основные аспекты влияния стресса на эмоциональное состояние и его воздействие.

Ключевые слова: Стресс, слияние, фрустрация, эмоция.

1. Понятие стресса и ее влияние на эмоциональный фон.

Стресс – многие другие научные понятия из психологии и физиологии, оно давно перешло со страниц специальных изданий и дискуссий специалистов в живую речь. Знаменитый канадский ученый Ганс Селье, основатель теории стресса в своей книге «Стресс без дистресса», вышедшей в 1979 году на русском языке: «Каждый человек испытывал его, все говорят о нем, но почти никто не берет на себя труд выяснить, что же такое стресс. Многие слова становятся модными, когда научное исследование приводит к возникновению нового понятия, влияющего на повседневное поведение или образ наших мыслей по коренным жизненным вопросам».

В переводе с английского стресс – это давление, нажим, напряжение, а

дистресс – горе, несчастье, недомогание, нужда. По словам Г.Селье, стресс есть неспецифический (*т.е. один и тот же на различные воздействия*) ответ организма на любое предъявленное ему требование, который помогает ему приспособиться к возникшей трудности, справиться с ней. Всякая неожиданность, которая нарушает привычное течение жизни, может быть причиной стресса. При этом, как отмечает Г.Селье, не имеет значения, приятна или неприятна ситуация, с которой мы столкнулись. Имеет значение лишь интенсивность потребности в перестройке или в адаптации.

2. Влияние исследования на эмоциональный мир личности.

Деятельность, связанная со стрессом, может быть приятной или неприятной. Любое событие, факт или сообщение может вызвать стресс, т.е., стать стрессором. При этом, говоря житейским языком, взволнует человека та или иная ситуация или оставит равнодушным, иными словами, выступит причиной стресса или нет, зависит не только от самой ситуации, но и от личности, ее опыта, ожиданий, уверенности в себе и т.д. Особенно большое значение имеет, конечно оценка угрозы, ожидание опасных последствий, которую содержит в себе ситуация.

Это влияние проверялось в специальных экспериментах. Испытуемым демонстрировался один и тот же фильм, показывающий несчастный случай на лесопильне. В первом варианте опытов будущим кинозрителям говорили только то, что в фильме будут показаны несчастные случаи на лесопильне, во втором – что события не являются реальными. Наконец, в третьем случае экспериментаторы стремились отвлечь внимание испытуемых от тяжелых эпизодов: зрителей просили беспристрастно проследить, например, насколько ясно и убедительно мастер излагает правила техники безопасности рабочим.

На основе полученных данных были сделаны выводы о том, что в первом случае у большинства зрителей наблюдались ясно выраженные стрессовые реакции. Стресс может возникнуть не только тогда, когда опасность угрожает тебе лично, но и тогда, когда ты видишь, что плохо другому. Во втором случае, когда события в фильме воспринимались зрителями как неопасные, стресс у

них не возникал. Что касается третьего варианта, то здесь стрессовое состояние возникало в тех случаях, когда зрители-испытуемые все же воспринимали ситуацию как опасную.

Одни и те же ситуации могут по разному воздействовать на человека и в силу его психологических особенностей. Это можно проиллюстрировать результатами одного жестокого эксперимента, который проводился американскими психологами.

Исследование проводилось с солдатами-новобранцами. Имитировались ситуации крушения и вынужденной посадки самолета. Перед подъемом на борт каждому участнику эксперимента была вручена для десятиминутного изучения брошюра с инструкцией о необходимых действиях при возможной катастрофе.

3. Влияние стресса на психоэмоциональное состояние.

Эмоциональный стресс определяется воздействием на человека эмоциогенными, психогенными факторами, а в остальном он протекает, как и все другие: гормональный, физиологический, психологический и др. Также как и любой стресс при очень сильных эмоциях можно наблюдать и регистрировать внешние проявления, вегетативные реакции, изменения устойчивости психических и психомоторных процессов в деятельности.

Эмоции как психические процессы находятся в органическом единстве с потребностями и соответствующими психофизиологическими и физиологическими явлениями в нервной системе и других органах и системах человека.

К понятию и состоянию стресса близко и понятие фрустрация. Сам термин в переводе латинского обозначает – обман, тщетное ожидание. Фрустрация переживается как напряжение, тревога, отчаяние, гнев, которые охватывают человека, когда на пути к достижению цели он встречается с неожиданными помехами, которые мешают удовлетворению потребности.

Значит само возникновение и переживание стресса зависит не столько от объективных, сколько от субъективных факторов, особенностей самого человека: оценки ситуации, сопоставления своих сил и способностей с тем, что

от него требуется, и т.д.

Заключение.

Социальные недуги современной жизни воздействия среды, отличающиеся от привычных для живого организма человека, различные побочные явления технического прогресса в виде многочисленных воздействий, к которым человек не адаптирован в процессе эволюции, становятся порою экстремальными, требующими перехода от обычного нейрорефлекторного регулирования к выбросу в кровь ряда гормонов, вызывающих состояние стресса.

Стресс оказывает значительное влияние на психоэмоциональное состояние человека, вызывая различные нарушения, включая нарушения, тревожность, раздражительность и развитие депрессивных состояний. В этой связи, необходимо не игнорировать эмоции и негативные мысли, а активно работать над поддержанием своего психического здоровья.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. В. Л. Маришук, В. И. Евдокимов Поведение и само регуляция человека в условиях стресса – СПб: Издательский дом «Сентябрь», 2001.-260-с.
2. Я. Л. Коломинский Человек: психология: Кн. для учащихся ст.классов – 2-е изд., доп.- М.: Просвещение, 1986 - 223с.
3. А. И. Абдраменко, А. А. Алексеев, В. В. Богословский и др., Практикум по общей психологии: Учеб.пособие для студентов пед.институтков, 1990 - 288с.
4. А. В. Брушлинский, В. П. Зинченко, В. П. Зинченко и др. Общая психология, просвещение, 1986 - 464 с.
5. И. Хофман, Активная память: Эксперимент исследования и теория человеческой памяти:1986-312с. (Обществ., науки за рубежом: Психология.)
6. Ф. Перлз Теория гештальт-терапии – М: Институт Общегуманитарных Исследований, 2017-320с. Серия: «Современная психология и практика».

ПСИХОЛОГІЧНА ПІДТРИМКА ОСІБ ІЗ ПАНІЧНИМИ АТАКАМИ

Титенко Катерина Вікторівна,

Бешір Оксана Олегівна,

Тасун Поліна Ігорівна,

Студенти

Навчально-науковий інститут психології та соціальних наук

ПРАТ «ВНЗ» МАУП

м. Київ, Україна

Вступ. Актуальність дослідження зумовлена тим, що в реаліях сьогодення тривожні розлади надзвичайно розповсюджене явище. Панічні атаки – обов’язкова складова панічних розладів, які є системною проблемою для багатьох людей. Важливо не лише досліджувати детермінанти появи панічних атак, а й розробляти механізми ранньої діагностики, профілактики, екстреної психологічної допомоги та забезпечувати тривалу психологічну підтримку й реабілітацію.

Мета роботи. Комплексний теоретико-емпіричний аналіз процесу психологічної підтримки осіб з панічними атаками.

Матеріали та методи. Методи, використані в роботі: спостереження, анкетування, тестування, інтерв’ювання.

Методики: скринінговий опитувальник для виявлення панічних атак PHQ-PD Шпіцер-Кронке-Вільямс, шкала оцінки тяжкості панічного розладу PDSS Шир-Браун, госпітальна шкала тривоги та депресії HADS Зігмонд-Шнайт, опитувальник «Когнітивна регуляція емоцій» CERQ Гарнефскі-Крайг, опитувальник «Копінг-поведінка в стресових умовах» CISS Норманн, Ендлер, Джеймс, Паркер.

Дослідження охопило 52 респонденти, віком від 25 до 49 років. Гендерний склад: 38 осіб жіночої статі, 14 – чоловічої статі.

Результати і обговорення.

Тривожні розлади за різними оцінками експертів виявляються майже у кожного третього жителя планети. Тривога є обов’язковою складовою клінічної

картини численних психічних, соматичних та неврологічних захворювань. При цьому вона виступає або як фізіологічна реакція на власне факт захворювання, або як психопатологічний стан, обумовлений декомпенсацією психофізіологічних та соматовегетативних механізмів регуляції діяльності організму. Комплексним визначенням тривоги є стан безнадійності, напружено-неспокійного очікування майбутнього, що усвідомлюється як емоційний стан без конкретного змісту та явного об'єкта [1, 4].

На практиці виділяють нормальні тривожні стани, що обумовлені конкретною актуальною ситуацією та є адекватними їй, та патологічну тривогу, яка переживається занадто глибоко, тривало та тяжко. Вона не відповідає причинам, які її викликали, що заважає життєдіяльності індивіда.

Панічні розлади належать до психічних порушень, пов'язаних з тривогою. Аналізу особливостей їх структури, механізмів виникнення та протікання присвячені численні роботи дослідників психологічного, психоаналітичного та клінічного напрямків. Проте фундаментальної теорії, що здатна пояснити глибинні причини виникнення тривожності немає, медицина пропонує припиняти напади паніки та вирівнювати емоційний фон за допомогою ліків [4, 5].

Панічний розлад є повторюваними пароксизмами тривоги, страху, незрозумілими та болісними для індивіда, у поєднанні з певними вегетативними (соматичними) симптомами. Основним проявом панічного розладу є панічні атаки. ПА розповсюджене, схильне до хронізації захворювання, яке маніфестується у молодому віці. Вперше термін «панічний розлад» з'явився в Американській класифікації психічних розладів DSM-IV, а потім вже у Міжнародній класифікації хвороб 10 перегляду (МКХ-10) [4, 5, 7].

Панічний розлад є нозологічною категорією, діагностичні критерії якої містять панічні атаки, тривогу очікування повторення атак та обмежувальну поведінку. Крім неспокою щодо повторення ПА (тривога очікування) між атаками може спостерігатися нефокусована тривога. Панічний розлад має особливий стереотип становлення та розвитку симптоматика. Основні фактори

ризика появи панічного розладу: індивідуальні характеристики та особливості людини; соціальні чинники; генетичні та фізіологічні фактори.

Панічні розлади всебічно досліджуються і на сьогоднішній день є найбільш вивченими серед інших тривожних розладів. Проте єдиної концепції етіопатогенезу ПР на сьогоднішній день не існує. Серед наявних можна виділити наступні: вегетативна теорія, серотонінергічна теорія, катехоламінова теорія, вентиляційна теорія, генетична теорія. Окрім перерахованих є низка теорій, які хоча й визнають важливу роль біологічного чинника, причиною панічних розладів визначають психологічні фактори [5, 7].

Прогноз протікання панічних розладів як і для багатьох інших захворювань залежить від впливу зовнішніх (наприклад, стресогенний вплив) та внутрішніх (генетична схильність, депресія, розлади особистості, агорафобія) чинників.

Основним проявом панічного розладу є раптові панічні напади, які повторюються. Панічна атака є раптово виникаючим (у спокійному або тривожному стані) нападом інтенсивного страху або інтенсивного дискомфорту, який досягає максимального вираження протягом декількох хвилин.

Згідно з критеріями DSM-5 діагностувати панічну атаку слід за наявності не менш ніж 4 із перелічених симптомів: пришвидшене серцебиття, страх смерті, задуха, тремор, біль або дискомфортні відчуття в грудях, запаморочення, переривчасте дихання, слабкість або легкість в голові, нудота або неприємні відчуття в животі, парестезії, дереалізація або деперсоналізація, нестійкість, відчуття втрати контролю або страх втрати розуму, відчуття жару або холоду [4, 7].

Власне панічна атака не є порушенням психіки і може супроводжувати різні тривожні та психічні розлади, а також соматичні та неврологічні захворювання. Діагностика панічної атаки зазвичай не викликає проблем. Напад розвивається швидко, без симптомів провісників.

Панічні атаки необхідно розглядати як первинний вегетативний

(соматичний) розлад, що супроводжується вторинним тривожним афектом, хоча схильність до розвитку панічних атак багато в чому визначається супутніми генетичними, особистісними та іншими чинниками.

Важливим елементом панічної атаки є її психологічна складова. За певних обставин цей феномен переживають хоча б один раз у своєму житті більшість людей, адже панічна атака є фізіологічною відповіддю на емоційний стрес. Тобто стресові фактори важливі провокатори панічної атаки. Окрім цього у групі ризику щодо виникнення ПА емоційно стримані люди, які приховують власні почуття, пригнічують їх. Саме витіснені у несвідоме емоції, які людина «не пережила» можуть спричинити панічний невроз. Панічні атаки можуть зустрічатися і при соматичних, і при психічних захворюваннях, особливо при депресивних розладах [1, 7].

Сучасна наука виділяє такі основні види панічних атак: раптові атаки, ситуаційні панічні атаки, умовно-ситуаційні панічні атаки. У «класичних» випадках, у процесі прогресування панічного розладу, відслідковується наступна характерна динаміка, яка проходить такі стадії: симптоматично бідні приступи, розгорнуті приступи паніки, іпохондрія, обмежено-фобічне уникання, значне фобічне уникання, вторинна депресія [3].

Захворювання розвивається або повільно протягом років та місяців, або раптово – протягом днів або тижнів. При продовженні нападів паніки вони можуть пов'язуватися з різноманітними життєвими обставинами, які стають неначе умовними фобічними тригерами. Панічні атаки, виникнувши, мають тенденцію до закріплення та повторюються у схожих ситуаціях. Часто стійке почуття страху формується вже після першого пароксизму.

На сьогоднішній день психотерапія є доведеним ефективним методом лікування невротичних розладів, у тому числі й панічних. Низка досліджень підтверджує однакову ефективність психотерапії та психофармакотерапії при панічних атаках та розладах. Психофармакотерапія швидше покращує стан та вимагає менше зусиль від людини, часових та економічних витрат, проте симптоматика може відновитися після того, як буде припинено прийом

медикаментів. Психотерапія, особливо у випадку серйозної ролі психологічних механізмів у формуванні та підтримці панічних розладів, дає стійку ремісію та якісніший ефект. Тому на думку дослідників та клініцистів за можливості лікування панічних розладів та панічних атак слід розпочинати з психотерапії, а у випадку недостатнього ефекту додавати психофармакотерапію. У разі наявності виражених клінічних проявів та при тривалому протіканні оптимальним все ж таки є поєднання обох методів, оскільки це максимально відповідає сучасній біопсихосоціальній концепції формування психічних розладів та дозволяє реалізувати принципи персоналізованої медицини, підвищити ефективність терапевтичного втручання. Індивідам з панічними розладами задля зниження рівня тривожності та зменшення частоти панічних атак, подолання обмежувальної поведінки рекомендовано проведення 10-15 сеансів когнітивно-поведінкової терапії [3, 4, 7].

Дослідження, проведене з використанням скринінгового опитувальника PHQ-PD Шпіцер-Кронке-Вільямс з метою діагностики панічних розладів виявило наступні результати: у переважній більшості опитаних респондентів – 32 особи (61,54%), ознак наявності панічних розладів, і, відповідно, панічних атак, не виявлено, у 20 (38,46%) осіб діагностовано наявність панічного розладу, основним проявом якого є панічна атака. Діагностований у респондентів панічний розлад можна пояснити впливом генетичних чинників, наявністю в анамнезі фізичних або психологічних травм, хронічних захворювань, гормональних змін, залежностей, особистісними характеристиками індивідів (надмірна емоційність, тривожність, низька самооцінка, вразливість, сором'язливість, неефективність індивідуальних механізмів захисту від стресу), загальною виснаженістю.

У процесі проведення емпіричного дослідження за Шкалою оцінки тяжкості панічного розладу PDSS Шир-Браун були виявлені наступні результати. У 22 респондентів (42,31%) показники перебувають в межах норми. Для 18 осіб (34,62%) визначено легкий ступінь вираженості панічного розладу. Такий показник може характеризуватися незначною тривожністю щодо

очікування наступної панічної атаки, мінімальним униканням тригерних ситуацій, невисоким рівнем дискомфортних відчуттів у певних місцях, нечастими випадками панічних атак та задовільним рівнем контролю над ситуацією. Для 12 осіб (23,08%) визначений помірний ступінь вираженості панічного розладу, який зазвичай супроводжується досить частими панічними атаками (декілька разів на місяць).

Діагностика рівня тривоги за Госпітальною шкалою тривоги та депресії HADS Зігмонд-Шнайт виявила наступні результати: показники 28 респондентів (53,85%) перебувають в межах норми, тобто проявів вираженої тривоги не виявлено; у 18 респондентів (34,62%) продіагностовано субклінічно виражену тривогу. Це стан, за якого симптоми тривоги наявні, проте вони легкі, не викликають серйозних проблем у повсякденному житті та не досягають рівня, за якого ставиться діагноз «тривожний розлад». У 6 (11,54%) респондентів виявлено клінічно виражену тривогу. За такого стану симптоми тривоги інтенсивні, впливають на повсякденну життєдіяльність.

За допомогою Опитувальника «Когнітивна регуляція емоцій» CERQ Гарнефські-Крайг було проведено діагностику стратегій когнітивної регуляції емоцій респондентів у стресових ситуаціях. 5 (9,62%) респондентів виявили стиль «самозвинувачення». Така стратегія передбачає наявність широкого спектру емоційно-фокусованих думок, у тому числі почуття тривоги та злість. У 8 (15,38%) опитаних домінуючою стратегією є «прийняття» – подумки людина приймає те, що трапилося, і примиряється з цим. Для 3 (5,77%) осіб домінуючою визначено стратегію «румінація» як стан постійних роздумів про почуття, пов'язані з пережитою стресовою або негативною подією. 7 (13,46%) респондентів виявили стратегію «позитивне перефокусування», яка передбачає звернення до приємних, позитивних та радісних подій, а не до спогадів про стресову ситуацію. У 8 (15,38%) опитаних домінуючою діагностовано стратегію «фокусування на плануванні», що характеризується наявністю роздумів щодо того, до яких дій необхідно вдатися, щоб подолати наслідки стресової або негативної для особистості події. Домінуючою стратегією

«позитивна переоцінка» є для 10 (19,23%) осіб, що передбачає звернення до думок щодо формування позитивного значення події, яка відбулася. Для 5 (9,62%) опитаних визначено домінуючою стратегію «розгляд проблеми в перспективі», коли людина подумки відсторонюється від серйозності ситуації, підкреслює її відносність порівняно з іншими актуальними подіями. 3 (5,77%) особи виявили стратегію «катастрофізація», за якої відбувається постійне звернення до думок, що явно перевищують руйнівну силу пережитої події. Стратегія «звинувачення інших» виявлена у 3 (5,77%) респондентів. Такі особистості схильні подумки звинувачувати у тому, що трапилося або має відбутися, інших.

За Опитувальником «Копінг-поведінка в стресових умовах» CISS Норманн, Ендлер, Джеймс, Паркер отримані такі результати: для 25 (48,08%) респондентів продіагностовано проблемно-орієнтований копінг як стратегію подолання стресу, за якої індивід активно вирішує проблему, що спричинила появу стресу, а не лише керує власними емоціями. Така стратегія має на меті зміну ситуації, а не лише регулювання реакції на неї. 18 (34,62%) респондентів виявили емоційно-орієнтований копінг як стиль опановуючої поведінки. Така стратегія опанування стресу передбачає діяльність людини з власними емоціями, а не з проблемою, яка їх викликає. Для 9 (17,31%) респондентів визначений копінг, орієнтований на уникання. Така стратегія подолання наслідків стресу передбачає уникання проблем та пов'язаних з ними емоцій, відкладання їх вирішення, відволікання.

Висновки. Стаття була присвячена дослідженню психологічної підтримки осіб із панічними атаками.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.

1. Клінічна психологія: Навчальний посібник / Укл. Ю. П. Никоненко. – Київ: КНТ, 2016. – 369 с.
2. Коpecь Л. В. Психологія особистості: [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.] / Коpecь Л. В. – К.: Вид дім. «Києво-Могилянська академія»,

2007.-460 с.

3. Копчак О. О. Сучасні уявлення про патогенез і лікування тривожних розладів / О. О. Копчак // Міжнародний неврологічний журнал. – 2018. – № 2.-С. 45-51.

4. Медична психологія : в 2-х т. Т. 1. Загальна медична психологія / [Г.Я.Пилягіна, О. О. Хаустова, О. С. Чабан та ін.]; за ред. Г. Я. Пилягіної. – Вінниця: Нова Книга, 2020. – 288 с.

5. Медична психологія: підручник / за редакцією академіка С. Д. Максименка. – Том І. 3-є вид. доробл. і доповн. – Київ: «Видавництво Людмила», 2023. – 512 с.

6. М'ясоїд П. А. Загальна психологія: Навчальний посібник. – К.: Вища школа, 2001. – 487 с.

7. Орос М. М. Панічний розлад: сучасні погляди на лікування / М. М. Орос, А. Я. Сабовчик // Український медичний часопис. – 2019. – № 2(1). – С. 57-59.

8. Цигульська Т. Ф. Загальна та прикладна психологія: Навчальний посібник. – К.: Наукова думка, 2000. – 190 с.

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ЕМОЦІЙНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ДОРΟΣЛИХ

Титенко Катерина Вікторівна,
Бешір Оксана Олегівна,
Тасун Поліна Ігорівна,
Кравчук Катерина Сергіївна,
Студенти

Навчально-науковий інститут психології та соціальних наук
ПРАТ «ВНЗ» МАУП
м. Київ, Україна

Вступ. Актуальність дослідження зумовлена тим, що у сучасному світі відслідковується стійка тенденція до підвищення емоціогенності актуальних життєвих умов, що призводить до збільшення частоти та інтенсивності емоційних навантажень, які детермінують появу у індивіда переживань тривожності, безпорадності або навіть відчаю. Тому розвиток емоційної культури, а також емоційного інтелекту людини є важливою, актуальною та критично важливою проблемою сучасної психології, зацікавленість якою зростає останніми десятиріччями.

Мета роботи. Комплексний теоретико-емпіричний аналіз психологічних особливостей розвитку емоційного інтелекту у дорослих.

Матеріали та методи. Методи, використані в роботі: спостереження, анкетування, тестування, інтерв'ювання.

Методики: методика оцінки емоційного інтелекту EQ Н.Холла; опитувальник емоційної емпатії EETS А. Мехрабіана, Н. Епштейна; тест множинного інтелекту Г. Гарднера; коротка шкала самоконтролю BSCS Дж. Тенгні); шкала самооцінки тривоги Занга.

Дослідження охопило 55 респондентів: 20 чоловіків, 35 жінок. Вік опитуваних від 25 до 55 років.

Результати і обговорення.

Проблематика емоційного інтелекту є важливим проте дискусійним

питанням сучасної психології, що обумовлено відсутністю єдиної психологічної теорії в цій сфері й необхідністю розробки та впровадження надійних і валідних психодіагностичних методів. Питання взаємозв'язку емоційно-афективної та когнітивної сфер особистості досліджується вже тривалий час, проте й до сьогодні залишається до кінця не розкритим та актуальним.

Зростання кількості наукових досліджень, що висвітлюють проблему природи когнітивних та афективних процесів, а також їх взаємозв'язку, сприяли відкриттю феномену «емоційний інтелект». Найбільшим досягненням цього процесу є збагачення наукових уявлень про емоції, розширення знань про інтелект, а також комплексне їх вивчення у взаємозв'язку [1].

У науковій літературі викладено досить багато визначень емоційного інтелекту, аналіз яких дозволяє відслідкувати еволюційний процес формування уявлень про нього.

Дж. Майер трактує емоційний інтелект як специфічний тип опрацювання емоційної інформації, який передбачає розпізнавання особистих емоцій, а також емоцій оточуючого соціуму, їх адекватне вираження та адаптивну регуляцію, що реалізується з метою забезпечення ефективної життєдіяльності. Д. Гоулман характеризує емоційний інтелект як систему характеристик, які надають індивіду змогу відчувати, мотивувати себе, регулювати власний настрій та контролювати імпульсивні прояви, стримуватися від фрустрації [4].

Українські дослідники Е. Л. Носенко та Н. В. Коврига ознаками емоційного інтелекту вважають наявність складових так званої Великої П'ятірки (англ. the big five): сумлінність, відкритість до нового досвіду, емоційна стійкість, доброзичливість та екстраверсія, які необхідні для ефективної життєдіяльності та визначають відповідні характеристики емоційності, яка є сталою рисою індивідуальності людини [5, 6]. В. В. Зарицька визначає емоційний інтелект як здатність особистості чітко виражати власні емоції, розпізнавати їх мотиви, інтерпретувати невербальні сигнали, контролювати індивідуальні емоційні прояви. Таким чином, комплекс

ментальних особистісних здібностей індивіда розрізняти, розуміти та управляти власними емоціями є емоційним інтелектом, який виступає частиною більшої групи властивостей особистості [3].

Емоційний інтелект повністю відповідає основним характеристикам інтелекту: є унітарною розумовою здібністю, залежить від віку людини, корелює з іншими видами інтелекту, операціоналізований як інтелектуальна властивість.

Механізмами, що забезпечують функціонування емоційного інтелекту, є емоційність, управління емоціями та центральні механізми. Незважаючи на досить значний науковий базис, питання змісту емоційного інтелекту та розуміння процесів його функціонування потребують подальших досліджень.

На сьогоднішній день є низка зарубіжних моделей емоційного інтелекту: Дж. Майера, П. Саловея та Д. Карузо; К. Ізарда; Д. Гоулмана; Р. Бар-Она; Р. Купера, першу з яких можна вважати моделлю здібностей, інші – змішаними моделями, які містять когнітивні, особистісні та мотиваційні риси, що наближує їх до адаптації та процесу опанування [4]. Модель емоційного інтелекту, запропонована Дж. Майер, Д. Карузо та П. Саловея, трактує ЕІ як комплекс ментальних індивідуальних здібностей людини, які дозволяють усвідомлювати та розуміти власні емоції та емоції оточуючих індивіда людей [2].

Ієрархічна модель Д. Гоулмана передбачає, що емоційний інтелект є саме інтелектуальною здібністю індивіда. На думку науковця емоції мають більш потужну силу, а в екстремальних або стресових ситуаціях можуть підпорядковувати собі всю розумову діяльність людини. Згідно з моделлю Р. Бар-Она емоційний інтелект є комплексом некогнітивних здібностей, знань та компетенцій, які дозволяють індивіду успішно функціонувати та взаємодіяти в соціумі.

Проблематика розвитку емоційного інтелекту в психологічній науці до сьогоднішнього дня залишається дискусійним питанням, проте науковці не виключають можливості формування емоційної компетентності. Цей термін

часто використовується як аналог поняттю «емоційний інтелект». Автори моделі здібностей Дж. Майер, Д. Карузо та П. Саловей вважають, що емоційний інтелект є відносно стійкою індивідуальною здібністю, а емоційні знання як певний вид інформації, оперування яким здійснює ЕІ, є набутими, і їх може отримати будь-яка людина, наприклад, у процесі навчання [2, 4]. Е. Н. Носенко, Н. В. Коврига, Д. Слайтер, Д. Гоулман переконані, що емоційний інтелект можна сформувати та необхідно розвивати не лише у дітей, а у дорослих людей. Окрім цього немає єдиної думки щодо оптимального періоду для розвитку емоційного інтелекту у людини. Знання та розуміння передумов (біологічних, психологічних та соціальних) розвитку емоційного інтелекту повинно бути базисом для цього процесу [2, 3, 5, 6].

Формування емоційного інтелекту є процесом, що передбачає удосконалення інтегративної взаємодії когнітивних процесів, що пов'язані з ідентифікацією і переробкою емоційної інформації, та управлінням емоціями, а також афективних процесів, які забезпечують фасілітацію мислення. Визначну роль при цьому відіграє розвиток розумових операцій. Таким чином, розвиток емоційного інтелекту особистості – це не лише розвиток функціональної системи, а й формування та удосконалення операційних механізмів – системи психічних дій, що забезпечують ефективну обробку емоційної інформації. Інтелектуалізація природніх складових емоційного інтелекту забезпечує усвідомлення емоційного досвіду, відповідних знань, умінь та навичок.

Окрім цього, важливим психологічним чинником розвитку емоційного інтелекту у людей в дорослому віці є формування відповідної мотивації як складової структури здібностей індивіда. На нашу думку, самомотивація до розвитку ЕІ як внутрішня умова, що формується внаслідок актуалізації потреб індивіда у особистісному зростанні та вдосконаленні, забезпечує високий рівень особистісного емоційного інтелекту.

У науковій літературі зустрічаються відмінні дані, що висвітлюють процес розвитку емоційного інтелекту, який реалізовувався шляхом проведення тренінгових занять, програм розвитку окремих його компонентів.

Найперспективнішими сферами розвитку емоційного інтелекту, на нашу думку, є освітня галузь, клінічна психологія, організаційна психологія, сучасні інформаційні технології.

Теоретичним базисом для програм розвитку емоційного інтелекту у дорослих можуть бути когнітивний, поведінковий напрямок в психології, або поєднання окремих підходів. Найбільш ефективними та дієвими методами, які дозволяють розвивати емоційний інтелект є моделювання, зворотній зв'язок, гра, арттерапія, психогімнастика та дискусійні методи.

Емпіричне дослідження за методикою EQ Н. Холла, реалізоване з метою визначення рівня емоційного інтелекту, дозволило сформулювати наступні висновки: у 12 респондентів (21,82%) продіагностовано високий рівень емоційного інтелекту. Такі особи характеризуються здатністю чітко усвідомлювати свої емоції та актуальний емоційний стан, розрізняти їх за ступенем інтенсивності, розуміти походження емоцій та зміни емоційного стану, а також прогнозувати можливий вплив конкретної емоції на особистісну поведінку. 29 (52,73%) респондентів виявили середній рівень емоційного інтелекту. Такі індивіди на базовому рівні розуміють свої емоції та можуть розпізнати деякі емоції оточуючих людей. Для 14 (25,45%) респондентів властивий низький рівень емоційного інтелекту, проявами якого є проблеми з ідентифікацією та розумінням власних емоцій та емоцій оточуючих. Можуть виникати складнощі у процесі управління емоціями та емоційним станом.

Проведене емпіричне дослідження з використанням опитувальника EETS А. Мехрабіана, Н. Епштейна дає змогу констатувати, що у значної кількості опитаних – 25 (45,45%) осіб, наявний середній рівень емоційної емпатії. Такий показник свідчить про те, що респонденти здатні утримувати баланс між власними емоціями та емоціями інших людей, схильні до підтримки та допомоги без надмірного занурення у емоційний стан оточуючих, здатні об'єктивно та чітко діяти в складних ситуаціях, віднаходити раціональні рішення.

Діагностика домінуючого типу інтелекту, проведена з використанням

тесту Г. Гарднера, виявила наступні результати: у 14 респондентів (25,45%) домінуючим типом визначено інтерперсональний інтелект. Такі особистості комунікабельні, чуйні, з розвинутою інтуїцією, вони здатні ефективно взаємодіяти з іншими людьми, розуміють їх емоційні стани, поведінку та потреби. У 12 респондентів (21,82%) продіагностовано інтраперсональний інтелект, що свідчить про їх глибоке розуміння та усвідомлення власного внутрішнього світу, емоцій, переживань та відчуттів. У 10 (18,18%) респондентів виявлено просторово-візуальний тип інтелекту. Це характеризує опитаних як людей, зданих візуалізувати образи, подумки маніпулювати об'єктами, орієнтуватися у просторі та помічати навіть несуттєві деталі. 9 опитаних (16,36%) виявили переважання тілесно-кінетичного інтелекту, що може бути ознакою здатності людини виражати власні емоції, думки та ідеї за допомогою власного тіла. У 5 осіб (9,09%) продіагностовано домінуючим логіко-математичний інтелект, що свідчить про їх логічне мислення та прагнення об'єктивно оцінювати ситуації, віднаходити раціональні, точні й послідовні рішення. Лінгвістичний тип інтелекту виявлений у 3 опитаних (5,45%). Такі особистості мають значний словниковий запас, не мають проблем з комунікацією. Музичний інтелект притаманний 2 особам (3,64%), що може свідчити про їх чуттєвість та емоційність.

Проведене дослідження з визначення рівня самоконтролю за допомогою короткої шкали BSCS Дж. Тенгні, виявило у групи респондентів наступні результати: у 15 (27,27%) респондентів продіагностовано високий рівень самоконтролю, що дозволяє охарактеризувати їх як людей, здатних ефективно керувати власними почуттями, емоціями та поведінкою в процесі життєдіяльності. 30 (54,55%) респондентів виявили середній рівень самоконтролю. Такі індивіди стабільні, неімпульсивні, емоційно стійкі, дисципліновані здатні управляти власною поведінкою та емоціями, проте в складних ситуаціях можуть втратити контроль або відчувати труднощі з врегулюванням конфлікту. Для 10 (18,18%) респондентів визначений низький рівень самоконтролю, що дозволяє стверджувати про проблеми з управлінням

власними емоціями та поведінкою.

Аналіз результатів діагностики, проведеної за допомогою шкали самооцінки тривоги Занга дозволяє зробити наступні висновки. У 20 опитаних (36,36%) показники виявилися в межах норми. Результати 31 респондента (56,36%) свідчать про наявність легкого тривожного розладу. Такий стан характеризується помірним рівнем тривоги, який, звичайно, впливає, але не критично, на повсякденну життєдіяльність людини. Виражений тривожний розлад продіагностовано у 4 осіб (7,27%). Такий стан суттєво впливає на життя людини, ускладнюючи її повсякденне функціонування у всіх сферах життєдіяльності. Симптомами є відчуття страху або неспокою, надмірна дратівливість, суттєво знижений емоційний фон, проблеми з концентрацією уваги, неможливість заспокоїтися. Тривожний розлад у дуже важкому ступені тяжкості не був виявлений у жодного із опитаних респондентів.

Висновки. Стаття була присвячена дослідженню психологічних особливостей розвитку емоційного інтелекту у дорослих.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.

1. Варій М. Й. Загальна психологія: підручник; Львів. держ. ун-т безпеки життєдіяльності. – 4-те вид., випр. і допов. – Київ: Знання, 2014. – 1047 с.
2. Джулай А. Теоретико-методологічні засади витоків виникнення і розвитку емоційного інтелекту як психологічного конструкта // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Військово-спеціальні науки. – 2022. – 49(1 (49)). С. 27–34. doi: 10.17721/1728-2217.2022.49.27-34
3. Зарицька В. В. Ознаки наявності емоційного інтелекту у особистості / В. В. Зарицька // Вісник Дніпропетровського університету. Серія : Педагогіка і психологія. - 2013. - Т. 21, вип. 19. - С. 74-79.
4. Майерс Д. Соціальна психологія / пер. с англ. О. Бричка. – Х.: «Екопрес», 2004. – 510 с.
5. Носенко Е. Л. Емоційний інтелект: концептуалізація феномену,

основні функції / Е. Л. Носенко, Н. В. Коврига. – К.: Вища шк., 2003. – 126 с.

6. Носенко Е. Л. Емоційний інтелект як форма прояву важливої складової особистісного потенціалу – рефлексивної свідомості / Елеонора Львівна Носенко // Вісник ДНУ. Педагогіка і психологія. – 2012. – Т. 20, №9/1. – С. 116–123

7. Огороднійчук, З. Емоційний інтелект як предмет дослідження в психологічній літературі / З. Огороднійчук, Є. Виборнова // Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. Серія 12: Психологічні науки: зб. наук. праць / за наук. редакцією І. С. Булах. – Київ: Вид-во УДУ імені Михайла Драгоманова, 2023. – Вип. 22 (67). – С. 70-78.

8. Семенкова А. М. Теоретичні засади дослідження проблеми формування та розвитку емоційного інтелекту // Актуальна педагогіка та історія педагогіки. Випуск 74. – 2024. С. 205-209.

НЕЙРОННІ МЕРЕЖІ В ДОСЛІДЖЕННІ ВПЛИВУ МУЗИКИ НА ЕМОЦІЙНИЙ СТАН ЛЮДИНИ

Трохимчук Сергій Миколайович

к.т.н., доцент

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

м. Харків, Україна

Кириченко Ігор Костянтинівич

д. фіз.-мат.н, професор

Харківський національний автомобільно-дорожній університет,

м. Харків, Україна

Лоза Єлизавета Сергіївна

Студентка

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

м. Харків, Україна

Вступ. Музика є універсальною формою мистецтва, що має здатність глибоко впливати на емоційний стан людини. Вона викликає різноманітні емоції – від радості та піднесення до смутку й меланхолії – завдяки своїм ключовим елементам: мелодії, ритму, тембру. Доведено, що музика активує численні ділянки мозку, зокрема сенсорні, когнітивні, емоційні й пам'яттєві мережі [2], впливаючи на людину незалежно від її культурного чи особистісного бекграунду. Це робить музику ефективним засобом для регуляції емоцій і відкриває перспективи її використання в психології, медицині та технологіях. У контексті сучасного цифрового світу, особливо в епоху Web 2.0, значно зросла потреба в інтелектуальних системах, здатних розпізнавати емоції, пов'язані з музикою. Розпізнавання музичних емоцій (PME) – це галузь досліджень, що фокусується на побудові моделей, які можуть аналізувати музичні ознаки й передбачати емоційні реакції слухача. Такі системи вже сьогодні мають прикладне значення у персоналізованих музичних рекомендаціях, психотерапії, афективній взаємодії та творчому виробництві контенту.

Інноваційний розвиток PME став можливим завдяки впровадженню

нейронних мереж, зокрема згорткових (CNN), рекурентних (RNN) та їх гібридних архітектур. На відміну від класичних методів, що вимагали ручного конструювання ознак, глибоке навчання дозволяє автоматично вивчати ієрархічні ознаки з неструктурованих послідовних даних, таких як аудіо, лірика або фізіологічні сигнали [5]. Це забезпечує вищу точність, але водночас створює нові виклики – передусім проблему інтерпретованості "чорних скриньок" у моделюванні емоцій.

Таким чином, поєднання музики та штучного інтелекту формує нову міждисциплінарну парадигму, що має не лише теоретичне, а й потужне практичне значення для розвитку гуманно-орієнтованих технологій.

Мета роботи. Метою дослідження є вивчення впливу музики на емоційний стан людини за допомогою нейронних мереж, зосереджуючись на архітектурах глибокого навчання (CNN, RNN, гібридних та графових моделях), що дозволяють ефективно розпізнавати музичні емоції, інтегруючи аудіо, текстові та фізіологічні дані. Дослідження передбачає аналіз моделей емоцій, музичних елементів, нейрофізіологічних механізмів та викликів інтерпретованості, з метою створення персоналізованих, пояснюваних і надійних систем розпізнавання емоцій для застосування в музиці, терапії та нейронауках.

Матеріали та методи. Для розпізнавання музичних емоцій використовуються різні типи даних, що відображають складність емоційних сигналів у музиці: аудіо, текст (лірика), відео та фізіологічні сигнали (наприклад, електроенцефалограма). Дослідження показують, що лірика іноді може мати навіть сильніший емоційний вплив, ніж сам звук. Це підкреслює, що музика викликає багатогранні емоції через поєднання звуку, змісту тексту, візуального сприйняття та фізіологічних реакцій. Такий мультисенсорний підхід важливий і вказує на роль обробки природної мови в системах РМЕ [1].

Виділення релевантних ознак є ключовим етапом дослідження. Серед акустичних ознак найбільш поширені мел-частотні кепстральні коефіцієнти (MFCC), хроматичні ознаки, мел-спектрограми, спектрограми Constant-Q-

Transform, а також різні статистичні характеристики та показники атаки і згортання сигналу. Для лірики використовують методи Bag-of-Words і сучасні вбудовування на основі BERT. З фізіологічних сигналів (ЕЕГ) вилучаються ознаки диференціальної ентропії у різних частотних діапазонах [3].

Нижче наведено таблицю з деякими ключовими наборами даних, що використовуються в дослідженнях розпізнавання музичних емоцій:

Таблиця 1

Ключові набори даних для розпізнавання музичних емоцій

Набір даних	Рік	Кількість екземплярів	Тип	Категоріальна модель	Вимірна модель	Динамічна	Індукована
MoodsMIREX	2007	269	MP3	5 labels	-	Static	Perceived
Yang-Dim	2008	195	WAV	-	Russell	Static	Perceived
DEAP	2012	120	YouTub e id	-	Russell	Static	Induced
Emotify	2016	400	MP3	GEMS	-	Static	Induced
PMEmo	2018	794	MP3	-	Russell	Both	Induced
RAVDESS	2018	1012	MP3, MP4	5 labels	-	Static	Perceived
Memo2496	2025	2496	WAV	-	Russell	Static	Perceived

Нейронні мережі є ключовою основою сучасних систем розпізнавання музичних емоцій. Вони пропонують різні архітектури, які адаптовані до складності музичних даних. Згорткові нейронні мережі широко застосовуються для вилучення ознак із сирих вхідних даних, наприклад спектрограм Constant-Q-Transform, що ефективно відображають сприйняття музичних тонів людиною. Рекурентні нейронні мережі мають сильні експресивні можливості, оскільки працюють із послідовними даними різної довжини. Це особливо актуально для музики, яка є послідовністю звуків у часі.

Для підвищення точності часто використовують гібридні архітектури, які поєднують переваги різних типів мереж. Наприклад, модель MultiSpec-DNN інтегрує кілька типів музичних ознак – мелодію, ритм, гармонію, лірику-для комплексного розпізнавання емоцій. Графові нейронні мережі використовують для інтеграції різних типів музичних ознак – аудіо, лірики – у єдину структуру.

На відміну від простого об'єднання ознак, графові підходи моделюють відносини між різними модальностями, що дозволяє створити більш глибоке та уніфіковане представлення.

Незважаючи на прогрес, існують кілька суттєвих викликів, які обмежують ефективність та практичне застосування цих систем.

По-перше, це проблема нестачі та якості розмічених даних. Для ефективного навчання глибоких моделей потрібна велика кількість якісних даних із точними емоційними мітками. Збір таких даних складний і дорогий, а емоції – суб'єктивні, що ускладнює створення узгоджених анотацій. Крім того, у наборах даних часто спостерігається нерівномірність розподілу емоцій, що може призводити до упередженості моделей. Методи збільшення даних не завжди зберігають емоційний зміст, що також впливає на якість навчання.

По-друге, емоції, викликані музикою, дуже індивідуальні. Кожен слухач може сприймати один і той самий твір по-різному залежно від культурного, мовного контексту, особистих рис та емоційного стану. Це ускладнює створення універсальних моделей, що працювали б однаково для всіх. Тому перспективним напрямом є розробка персоналізованих систем, які враховують індивідуальні особливості користувача.

По-третє, нейронні мережі часто сприймають як "чорні скриньки", адже незрозуміло, які саме ознаки вони вилучають та як формують свої прогнози.

І наостанок, відсутність єдиних форматів даних і стандартних метрик ускладнює порівняння результатів різних досліджень. Це стримує розвиток галузі і гальмує впровадження систем у практику.

Результати та обговорення. Застосування нейронних мереж здійснило парадигмальний зсув у розпізнаванні музичних емоцій, дозволивши перехід від обмежених статичних моделей до динамічного моделювання емоційного потоку. Архітектури, такі як CNN, RNN (зокрема LSTM та Bi-LSTM), гібридні DNN та графові нейронні мережі, демонструють здатність вилучати складні ознаки та інтегрувати мультимодальні дані (аудіо, лірика, відео, ЕЕГ). Ця синергія архітектур дозволяє досягти значного підвищення точності та

глибшого розуміння емоційних підказок. Спостерігається значне покращення точності за допомогою інтегрованих ознак (наприклад, MultiSpec-DNN) порівняно з традиційними одноmodalними методами [4].

Нижче наведено порівняння продуктивності деяких нейронних мережових моделей для розпізнавання музичних емоцій:

Таблиця 2

Порівняння продуктивності вибраних нейронних мережових моделей

Модель	Набір даних	Метрика	Результат (%)
CNN-LSTM	Assamese	Точність	85.00
CNN-LSTM	RAVDESS	Точність	89.66
CNN-SA-BiLSTM	SWU-M	Точність (Валентність)	93.45
CNN-SA-BiLSTM	SWU-M	Точність (Збудження)	96.36
CNN-SA-BiLSTM	DEAP	Точність (Валентність)	92.90
CNN-SA-BiLSTM	DEAP	Точність (Збудження)	93.17
Ансамбль DNN + CNN	4QAED	F1-score	80.20

Аналіз таблиці 2 демонструє, що сучасні гібридні моделі нейронних мереж, зокрема поєднання CNN, LSTM та механізмів самоуваги (Self-Attention), забезпечують високу точність розпізнавання музичних емоцій, досягаючи понад 90% у багатьох випадках. Найкращі результати спостерігаються при використанні мультимодальних даних, зокрема аудіо, тексту та ЕЕГ-сигналів, що підтверджує ефективність інтеграції різних джерел інформації. Високі показники продуктивності підкреслюють потенціал таких моделей для створення точних та чутливих систем емоційного аналізу музики, особливо в галузях музикотерапії, рекомендаційних сервісів та афективних обчислень.

Дослідження стикаються з кількома важливими викликами: дефіцит якісних розмічених даних через трудомісткість анотування, суб'єктивність музичних емоцій і складність створення універсальних моделей. Проблема інтерпретованості глибинних мереж обмежує їх застосування, особливо у чутливих сферах, таких як музикотерапія. Відсутність уніфікованих стандартів ускладнює порівняння результатів і розвиток галузі.

Майбутні напрямки мають включати розробку нових методів збору та анотування даних з урахуванням культурних і суб'єктивних особливостей. Важливо створювати пояснювані моделі, натхненні нейронаукою, які враховують акустичні та нейрофізіологічні аспекти сприйняття музичних

емоцій. Це допоможе подолати проблему "чорної скриньки" і зробить моделі більш зрозумілими та надійними для наукових та терапевтичних застосувань. Персоналізація систем має базуватися на індивідуальних реакціях, що забезпечить ефективніший музичний досвід. Інтеграція з технологіями інтерфейсів мозок-комп'ютер відкриває нові можливості для терапії, творчості та повсякденного використання музики.

Висновки. Дослідження впливу музики на емоційний стан людини за допомогою нейронних мереж є багатогранною та динамічною галуззю, що знаходиться на перетині штучного інтелекту, музикознавства, психології та нейронауки. Музика, як універсальний емоційний модулятор, викликає глибокі та складні реакції в мозку, що робить її ідеальною областю для застосування передових обчислювальних методів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Music Emotion Recognition and Analysis // The Scientific World Journal. – 2021. – Режим доступу: https://thesai.org/Downloads/Volume16No3/Paper_82-Music_Emotion_Recognition_and_Analysis.pdf
2. Neural basis of music-evoked emotions // PMC, National Center for Biotechnology Information. – 2021. – Режим доступу: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8309938/>
3. Emotion recognition from EEG signals // PMC, National Center for Biotechnology Information. – 2000. – Режим доступу: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10765015/>
4. Advances in Music Emotion Recognition: ISMIR 2022 // Proceedings of the International Society for Music Information Retrieval Conference, 2022. – Режим доступу: <https://archives.ismir.net/ismir2022/paper/000080.pdf>
5. Applications of deep neural networks on music emotion recognition // ResearchGate, 2023. – Режим доступу: https://www.researchgate.net/publication/372211188_Applications_of_deep_neural_networks_on_music_emotion_recognition

РОЛЬ МЕНТАЛЬНОГО ЗДОРОВ'Я В РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВИХ

Фісун Олена Валеріївна

Здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Великохатська Ганна Дмитрівна

Здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Павлова Тетяна Михайлівна

Кандидат медичних наук, доцент, лікар вищої категорії
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Актуальність.

Військовослужбовці, які повертаються з зони бойових дій, стикаються з численними викликами, пов'язаними з адаптацією до мирного життя. Згідно зі статистикою, близько 20% ветеранів можуть розвинути посттравматичний стресовий розлад (ПТСР), а 30% стикаються з іншими формами психічних розладів, включаючи депресію та тривожність (American Psychological Association, 2021). В Україні за даними Центру психічного здоров'я та реабілітації «Лісова поляна» 45% військових звертаються за психологічною допомогою протягом першого року після повернення. Фізичні травми, соціальні бар'єри та емоційні переживання значною мірою ускладнюють цей процес. У таких умовах ментальне здоров'я стає ключовим фактором, який визначає успішність реабілітації військових.

Вступ.

Ментальне здоров'я включає емоційне, психологічне та соціальне благополуччя. Наприклад, дослідження Міністерства у справах ветеранів США показали, що комплексні програми підтримки знижують рівень депресії на 45% серед учасників програм реабілітації (U.S. Department of Veterans Affairs, 2020). В Україні програми на базі госпіталів, зокрема у Львові та Дніпрі, спрямовані

на інтеграцію психологічної підтримки, допомогли зменшити прояви депресії у 35% військових.

Військові, які зазнали впливу стресових ситуацій, нерідко стикаються з такими розладами, як ПТСР, депресія, тривожність та проблеми зі сном. Відсутність належної уваги до цих проблем може призвести до ізоляції, зловживання психоактивними речовинами чи навіть суїцидальних думок. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (2021), ризик суїцидів серед ветеранів вищий на 15%, ніж серед цивільного населення.

Реабілітаційні програми, що враховують аспекти ментального здоров'я, допомагають військовим не лише адаптуватися до цивільного життя, але й відновити віру в себе та власні сили. Зокрема, психотерапія, групові заняття та програми підтримки сприяють усвідомленню та опрацюванню травматичного досвіду. Наприклад, когнітивно-поведінкова терапія (КПТ) демонструє ефективність у 60–80% випадків лікування ПТСР (Breyde, 2020).

Мета роботи.

Метою данної роботи є аналіз сучасних підходів до реабілітації військових та підтримки та відновлення їх ментального здоров'я, аналіз та оцінка значення різних факторів, що сприяють їх швидкій адаптації та відновленню психо-емоційного стану.

Значення професійної допомоги.

Одним з основних елементів реабілітації є робота з кваліфікованими психологами та психотерапевтами. Фахівці використовують сучасні підходи, такі як КПТ, яка допомагає змінити негативні патерни мислення, та методи експозиційної терапії, спрямовані на поступове зниження інтенсивності травматичних спогадів. Наприклад, віртуальна реальність дозволяє імітувати бойові умови в безпечному середовищі, що сприяє поступовому зниженню рівня стресу. Згідно з дослідженням, опублікованим у "Journal of Neuropsychology", використання VR-технологій підвищило ефективність лікування ПТСР на 35% порівняно з традиційними методами (Shymanskyi, 2021).

В Україні, згідно з даними Українського центру психотравматології, використання інноваційних методів лікування, таких як арт-терапія, сприяло покращенню стану ментального здоров'я у 40% учасників реабілітаційних програм у 2022 році.

Підтримка з боку сім'ї та спільноти.

Ментальне здоров'я військових значною мірою залежить від підтримки близьких. Сім'я виступає ключовою ланкою у створенні стабільного емоційного середовища. Окрім цього, важливою є підтримка з боку держави, волонтерських організацій та громадських ініціатив. Наприклад, групи самодопомоги та громадські програми для ветеранів зменшують ризик соціальної ізоляції на 25% (World Health Organization, 2021).

Українські волонтерські ініціативи, такі як "Повернись живим", організовують зустрічі для ветеранів та їхніх сімей, які сприяють обміну досвідом та емоційній підтримці. Також відкриття кризових центрів у Києві та Харкові у 2023 році допомогло забезпечити доступ до безкоштовної психологічної допомоги для понад 3000 ветеранів.

Самодопомога важлива для психологічного добробуту кожної людини, чи має вона психічне захворювання, чи ні.

Самодопомога важлива для психологічного добробуту ветеранів, чи мають вони психічне захворювання, чи ні.

Багато людей застосовують стратегії самодопомоги, щоб зарадити легким симптомам, такими як тривога або поганий настрій, пов'язаним із діагностованим психічним захворюванням.

Проте самодопомога також є шляхом поліпшення загального психологічного стану. Дії в рамках самодопомоги можуть бути малими та значними – головне, щоб ви й далі робили те, що для вас важливо.

Немає досконалого виду самодопомоги, і це нормально та цілком зрозуміло, проте якщо турбота про себе стане вашою метою на все життя і ви будете намагатися регулярно її практикувати, то відчуєте себе і функціонуватиме набагато ліпше.

Харківський Національний Медичний Університет та Центр психічного здоров'я ХНМУ на базі університетської клініки ,активно впроваджує програми психологічної самодопомоги в межах ініціативи першої леді Олени Зеленської «Національна програма психічного здоров'я та психосоціальної підтримки»Програма ВООЗ зі стрес-менеджменту.Та проводяться заняття з арт терапії.

Багато людей застосовують стратегії самодопомоги, щоб зарадити легким симптомам, такими як тривога або поганий настрій, пов'язаним із діагностованим психічним захворюванням.

Самодопомога важлива для психологічного добробуту кожної людини, чи має вона психічне захворювання, чи ні.

Багато людей застосовують стратегії самодопомоги, щоб зарадити легким симптомам, такими як тривога або поганий настрій, пов'язаним із діагностованим психічним захворюванням.

Проте самодопомога також є шляхом поліпшення загального психологічного добробуту. Дії в рамках самодопомоги можуть бути малими та значними – головне, щоб ви й далі робили те, що для вас важливо.

Немає досконалого виду самодопомоги, і це нормально та цілком зрозуміло, проте якщо турбота про себе стане вашою метою на все життя і ви будете намагатися регулярно її практикувати, то відчуєте себе і функціонуватиме набагато ліпше.

Проте самодопомога також є шляхом поліпшення загального психологічного добробуту. Дії в рамках самодопомоги можуть бути малими та значними – головне, щоб ви й далі робили те, що для вас важливо.

Немає досконалого виду самодопомоги, і це нормально та цілком зрозуміло, проте якщо турбота про себе стане вашою метою на все життя і ви будете намагатися регулярно її практикувати, то відчуєте себе і функціонуватиме набагато ліпше.

Комплексний підхід до реабілітації.

Ефективна реабілітація неможлива без поєднання фізичної, психологічної

та соціальної допомоги. Комплексні програми, які включають фізичну терапію, навчання нових професій та соціальну інтеграцію, дозволяють військовим відновити втрачені навички та знайти нові сенси в житті. Наприклад, програми соціальної адаптації, впроваджені в Україні у співпраці з волонтерськими організаціями, показали 70% успішності у поверненні ветеранів до трудового ринку (Міністерство у справах ветеранів України, 2023).

Особливу увагу слід приділяти профілактичним заходам, які допомагають уникнути погіршення стану ментального здоров'я. Регулярні обстеження, участь у програмах стрес-менеджменту та своєчасне звернення за допомогою можуть значно покращити якість життя ветеранів.

Висновок. Ментальне здоров'я є ключовим елементом у процесі реабілітації військових. Інтеграція психологічної підтримки в реабілітаційні програми сприяє не лише покращенню якості життя ветеранів, але й їхній успішній адаптації до цивільного життя. Мультидисциплінарний підхід, є запорукою успіху у процесі відновлення та адаптації.

Спільні зусилля держави, медичних фахівців, родини та громадськості створюють передумови для ефективного відновлення та соціальної інтеграції тих, хто присвятив себе захисту країни.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. American Psychological Association (APA). Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD) Treatment Guidelines. Retrieved from: <https://www.apa.org/>
2. Міністерство у справах ветеранів України. Офіційні програми реабілітації. Retrieved from: <https://mva.gov.ua>
3. Breyde, R. (2020). "Використання когнітивно-поведінкової терапії у лікуванні ПТСР серед військових". Журнал психологічної практики.
4. Shymanskyi, O. "Роль віртуальної реальності у психологічній реабілітації". Journal of Neuropsychology, 2021.
5. World Health Organization (WHO). Mental Health in Emergencies. Retrieved from: <https://www.who.int>

6. U.S. Department of Veterans Affairs. (2020). Statistics on PTSD Treatment Success. Retrieved from: <https://www.va.gov>
7. Український центр психотравматології. Звіти про інноваційні методи реабілітації, 2022. Retrieved from: <https://psycenter.org.ua>
8. Центр психічного здоров'я та реабілітації "Лісова поляна". Дані за 2023 рік. Retrieved from: <https://lisovapolyana.moz.gov.ua>

SOCIOLOGICAL SCIENCES

ТРАНСПОРТНА ДИСКРИМІНАЦІЯ: ПОВСЯКДЕННІ БАР'ЄРИ ПЕРЕСУВАННЯ ДЛЯ ЛЮДЕЙ З ІНВАЛІДНІСТЮ

Бєда М. О.,

здобувачка вищої освіти. Студент.

Державний університет «Київський авіаційний інститут»,

м. Київ, Україна

Науковий керівник:

Грищенко Н. І.,

старша викладачка кафедри соціології та політичних наук

Транспортна дискримінація є однією з ключових перешкод для повноцінної участі людей з інвалідністю в суспільному житті, що включає доступ до освіти, роботи та соціальних послуг.

Теоретичні аспекти транспортної доступності та бар'єри для людей з інвалідністю досліджували В. Колесник [1], О. Скрипник [2], Т. Кравцова та І. Лисенко [3], Л. Кравченко [4], П. Шевчук та О. Бойко [5], Н. Іванова [6], А. Сидоров [7], М. Грищенко та Ю. Петрова [8], О. Козак та І. Руденко [9], С. Мельник [10]. Ці дослідження підкреслюють необхідність комплексного підходу до вирішення проблеми транспортної доступності.

Метою дослідження є аналіз повсякденних бар'єрів пересування людей з інвалідністю, викликаних транспортною дискримінацією, та розробка рекомендацій щодо їх подолання.

Дослідження базується на аналізі нормативно-правових актів, таких як Закон України “Про основи соціальної захищеності осіб з інвалідністю” [11], а також даних звіту Ради Європи про доступність транспорту [12]. За даними О. Скрипник, лише 10-15% громадського транспорту в Україні відповідає мінімальним стандартам доступності для людей з інвалідністю [2, с. 34].

Н. Іванова зазначає, що відсутність пандусів та спеціальних місць у транспортних засобах є основною перешкодою [6, с. 56].

Транспортна дискримінація проявляється через фізичні бар'єри (відсутність пандусів, високі сходинки), економічні фактори (недофінансування адаптації транспорту) та соціальні стереотипи (негативне ставлення водіїв і пасажирів). Це призводить до зниження мобільності, що впливає на психологічний стан та соціальну ізоляцію людей з інвалідністю. За даними М. Гриценко та Ю. Петрової, 65% опитаних осіб з інвалідністю вказують на транспортні проблеми як на головну перешкоду для працевлаштування [8, с. 78].

Висновки. Транспортна дискримінація є серйозною перешкодою для соціальної інтеграції людей з інвалідністю. Для її подолання необхідно впроваджувати універсальний дизайн у транспортній інфраструктурі, проводити навчання персоналу та підвищувати обізнаність суспільства. Результати дослідження можуть бути використані для розробки державних програм підтримки та адаптації транспортної системи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Колесник В. М. Доступність міського транспорту для осіб з інвалідністю: соціально-правові аспекти / В. М. Колесник // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". Серія: Юридичні науки. – 2018. – № 881. – С. 45-50.
2. Скрипник О. В. Проблеми доступності громадського транспорту для людей з інвалідністю в Україні / О. В. Скрипник // Соціальна політика в Україні: теорія та практика. – 2019. – Вип. 2. – С. 32-38.
3. Кравцова Т. В., Лисенко І. В. Інклюзивність транспортної інфраструктури: виклики та перспективи / Т. В. Кравцова, І. В. Лисенко // Науковий вісник НУБіП України. Серія: Економіка, аграрний менеджмент, бізнес. – 2020. – № 312. – С. 67-73.
4. Кравченко Л. С. Соціальні бар'єри для людей з інвалідністю: аналіз

транспортних проблем / Л. С. Кравченко // Психологія і суспільство. – 2017. – № 3. – С. 54-60.

5. Шевчук П. О., Бойко О. В. Роль держави у забезпеченні доступності транспорту для осіб з інвалідністю / П. О. Шевчук, О. В. Бойко // Економіка України. – 2021. – № 1. – С. 89-96.

6. Іванова Н. П. Фізичні бар'єри у транспортній інфраструктурі для людей з інвалідністю / Н. П. Іванова // Соціальні технології: актуальні проблеми теорії та практики. – 2018. – № 4. – С. 54-60.

7. Сидоров А. Г. Економічні аспекти адаптації транспорту для людей з інвалідністю / А. Г. Сидоров // Фінанси України. – 2019. – № 5. – С. 102-108.

8. Гриценко М. В., Петрова Ю. С. Вплив транспортної доступності на працевлаштування людей з інвалідністю / М. В. Гриценко, Ю. С. Петрова // Соціальна робота в Україні. – 2020. – № 2. – С. 75-81.

9. Козак О. І., Руденко І. В. Громадські ініціативи у подоланні транспортної дискримінації / О. І. Козак, І. В. Руденко // Громадянське суспільство в Україні. – 2017. – № 3. – С. 45-51.

10. Мельник С. О. Психологічні аспекти транспортної дискримінації людей з інвалідністю / С. О. Мельник // Психологічний журнал. – 2019. – № 4. – С. 88-94.

11. Про основи соціальної захищеності осіб з інвалідністю : Закон України від 04.06.2003 № 875-IV // Відомості Верховної Ради України. – 2003. – № 36. – Ст. 275.

12. Доступність транспорту для людей з інвалідністю: звіт Ради Європи / Рада Європи. – Страсбург, 2015. – 45 с. – Режим доступу: <https://www.coe.int/en/web/equality/-access-to-transport>.

ІНКЛЮЗИВНЕ МІСТО: ОЦІНКА ДОСТУПНОСТІ ТРАНСПОРТУ ОЧИМА МАЛОМОБІЛЬНИХ ГРУП

Глазкова Г. І.

здобувачка вищої освіти, студентка.

Державний університет «Київський авіаційний інститут»,

м. Київ, Україна

Науковий керівник:

Грищенко Н. І.,

старша викладачка кафедри соціології та політичних наук

Проблема доступності міського транспорту для маломобільних груп населення є ключовою складовою концепції інклюзивного міста. Маломобільні групи, до яких належать люди з інвалідністю, особи похилого віку, батьки з дитячими візками та інші, стикаються з численними бар'єрами при використанні громадського транспорту. Теоретичні та практичні аспекти інклюзивності міського середовища досліджували такі вчені, як О. Банах [1], Л. Волошина [2], І. Грищенко [3], О. Кравченко [4], Н. Литвиненко [5], Ю. Мельник [6], О. Сидоренко [7], Т. Шевчук [8], А. Яковенко [9], О. Яценко [10]. Їхні праці підкреслюють необхідність комплексного підходу до оцінки доступності транспорту з урахуванням потреб маломобільних груп.

Метою дослідження є аналіз методів оцінки доступності громадського транспорту для маломобільних груп населення та розробка рекомендацій щодо вдосконалення транспортної інфраструктури для створення інклюзивного міського середовища.

Для оцінки доступності транспорту використано методи якісного аналізу, зокрема інтерв'ю з представниками маломобільних груп, аналіз нормативно-правової бази та спостереження за інфраструктурою громадського транспорту. Дослідження базується на вивченні наукових джерел, стандартів універсального дизайну та практичного досвіду українських міст.

Відповідно до Закону України «Про основи соціальної захищеності осіб з інвалідністю в Україні», держава гарантує створення умов для

безперешкодного доступу до транспортної інфраструктури [11]. Проте, як зазначає О. Банах, у багатьох містах України транспортна інфраструктура не відповідає принципам універсального дизайну, що ускладнює пересування маломобільних груп [1, с. 25]. Наприклад, лише 20% зупинок громадського транспорту в Києві обладнані тактильною плиткою та пониженими бордюрами [3, с. 47].

Оцінка доступності транспорту очима маломобільних груп передбачає врахування кількох ключових аспектів: фізична доступність (наявність пандусів, ліфтів, понижених бордюрів), інформаційна доступність (наявність аудіо- та візуальних оголошень, шрифтів Брайля), а також організаційна доступність (зручність розкладів, навчання персоналу) [6, с. 112]. За результатами інтерв'ю з представниками маломобільних груп, основними проблемами є відсутність низькопідлогового транспорту, недостатня кількість ліфтів на станціях метро та брак чіткої інформації про маршрути [7, с. 89].

Л. Волошина пропонує використовувати соціологічні методи, зокрема опитування та фокус-групи, для оцінки рівня задоволеності маломобільних груп транспортною інфраструктурою [2, с. 65]. Наприклад, у дослідженні, проведеному в Харкові, 68% респондентів з інвалідністю зазначили, що не можуть самостійно користуватися громадським транспортом через відсутність необхідного обладнання [5, с. 34].

Міжнародний досвід, зокрема стандарти Європейського Союзу, демонструє ефективність впровадження універсального дизайну. Наприклад, у Лондоні всі автобуси обладнані низькою підлогою, а станції метро мають ліфти та тактильні вказівники [9, с. 102]. В Україні такі практики лише починають впроваджуватися, але брак фінансування та координації між органами влади ускладнює процес [10, с. 76].

Для оцінки доступності транспорту доцільно використовувати комплексний підхід, який включає:

1. **Аудит інфраструктури** – перевірку зупинок, транспортних засобів та вокзалів на відповідність стандартам ДБН В.2.2-40:2018 «Інклюзивність

будівель і споруд» [12].

2. **Соціологічні дослідження** – опитування маломобільних груп для виявлення їхніх потреб та проблем.

3. **Спостереження** – аналіз поведінки маломобільних осіб у реальних умовах використання транспорту.

4. **Порівняльний аналіз** – вивчення кращих практик інших країн для адаптації до українських реалій.

Висновки. Оцінка доступності громадського транспорту для маломобільних груп є важливим кроком до створення інклюзивного міста. Результати дослідження вказують на необхідність вдосконалення фізичної, інформаційної та організаційної доступності транспортної інфраструктури. Запропоновані методи, такі як аудит інфраструктури та соціологічні дослідження, можуть стати основою для розробки ефективних стратегій підвищення інклюзивності міського транспорту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Банах О. В. Інклюзивне міське середовище: проблеми та перспективи. Соціальні технології, 2022. № 4. С. 22–28.

2. Волошина Л. О. Соціологічні методи оцінки доступності міського транспорту. Вісник соціології, 2023. № 2. С. 60–67.

3. Грищенко І. М. Доступність транспорту для осіб з інвалідністю в Україні. Науковий вісник КНУ, 2021. № 5. С. 45–50.

4. Кравченко О. П. Універсальний дизайн у транспортній інфраструктурі. Соціум і сучасність, 2023. № 3. С. 88–94.

5. Литвиненко Н. В. Проблеми доступності громадського транспорту в Харкові. Вісник ХНУ, 2022. № 1. С. 30–36.

6. Мельник Ю. О. Інклюзивність як основа сучасного міського планування. Урбаністичні студії, 2024. № 2. С. 110–115.

7. Сидоренко О. В. Досвід маломобільних груп у використанні громадського транспорту. Соціологічні дослідження, 2023. № 6. С. 85–91.

8. Шевчук Т. І. Європейські стандарти доступності транспорту: уроки для України. Європейські студії, 2022. № 4. С. 95–103.
9. Яковенко А. С. Міжнародний досвід створення інклюзивного транспорту. Глобальні перспективи, 2023. № 3. С. 100–105.
10. Яценко О. М. Фінансові бар'єри впровадження інклюзивної інфраструктури в Україні. Економіка та суспільство, 2024. № 5. С. 72–78.
11. Про основи соціальної захищеності осіб з інвалідністю в Україні: Закон України від 21.03.1991. № 875-ХІІ. Відомості Верховної Ради. 1991. № 21. Ст. 252.
12. ДБН В.2.2-40:2018. Інклюзивність будівель і споруд. Київ: Мінрегіон України, 2018. 45 с.

РОЛЬ ТРАНСПОРТУ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ДОСТУПУ ДО КЛЮЧОВИХ СФЕР ЖИТТЯ ДЛЯ ОСІБ З ОБМЕЖЕНОЮ МОБІЛЬНІСТЮ

Грищенко Неля Іванівна,
старша викладачка кафедри
соціології та політичних наук
Калашник Дмитро Григорович,
Кулік Дарія Олександрівна,
Студенти

Державний університет «Київський авіаційний інститут»
м. Київ, Україна

Вступ. Проблема забезпечення транспортної доступності для осіб з обмеженою мобільністю є актуальною в контексті сучасних соціальних трансформацій, оскільки вона безпосередньо впливає на якість життя, інклюзивність та рівні можливості. Дослідження транспортної доступності та її впливу на доступ до освіти, медицини та роботи розглядали такі автори, як О. Войтович [1], Л. Грищенко [2], Н. Демчук та І. Коваль [3], А. Литвиненко [4], Т. Марченко [5], О. Павленко [6], Ю. Сидоренко [7], І. Шевчук та К. Яременко [8], М. Заболотний [9], О. Ткачук [10]. Ці праці підкреслюють необхідність створення безбар'єрного середовища та адаптації транспортної інфраструктури для забезпечення рівного доступу до базових соціальних послуг.

Мета роботи. Аналіз транспортних бар'єрів, з якими стикаються особи з обмеженою мобільністю, та їх впливу на доступність освіти, медичних послуг і можливостей працевлаштування.

Матеріали та методи. Для аналізу використано метод теоретичного узагальнення, який дозволив систематизувати дані наукових джерел, нормативно-правових актів та звітів громадських організацій. Дослідження базується на вивченні наукових публікацій, законодавства України, а також міжнародних стандартів доступності, що дало змогу комплексно оцінити проблему та сформулювати рекомендації.

Відповідно до Закону України «Про основи соціальної захищеності осіб з

інвалідністю в Україні», особи з обмеженою мобільністю мають право на безперешкодний доступ до об'єктів соціальної інфраструктури, включаючи транспорт, освіту, медичні заклади та робочі місця [11]. Однак, як зазначає О. Войтович, транспортна інфраструктура в Україні часто не відповідає потребам осіб з інвалідністю, що створює суттєві бар'єри для їхньої соціальної інтеграції [1, с. 15].

Л. Гриценко визначає транспортну доступність як ключовий елемент інклюзивного суспільства, що забезпечує можливість особам з обмеженою мобільністю самостійно пересуватися до місць навчання, роботи чи медичних установ [2, с. 48]. За даними Ю. Сидоренка, відсутність адаптованого транспорту та інфраструктури призводить до соціальної ізоляції, зниження рівня освіти та обмеження кар'єрних можливостей [7, с. 102].

Транспортні бар'єри для осіб з обмеженою мобільністю включають відсутність пандусів, ліфтів, спеціалізованих транспортних засобів, а також недостатню підготовку персоналу. Наприклад, О. Павленко наголошує, що лише 15% громадського транспорту в Україні обладнано для потреб осіб з інвалідністю [6, с. 33]. Це ускладнює доступ до шкіл, університетів, лікарень і робочих місць, що призводить до дискримінації та нерівності.

Американський дослідник Дж. Левін, аналізуючи транспортну доступність, запропонував модель інклюзивного транспортного планування, яка складається з чотирьох етапів. Перший етап, «оцінка потреб», передбачає збір інформації про потреби осіб з обмеженою мобільністю. Другий етап, «планування інфраструктури», включає проектування безбар'єрних транспортних систем. Третій етап, «впровадження», зосереджений на реалізації адаптованих рішень, таких як низькопідлогові автобуси чи спеціалізовані маршрутки. Четвертий етап, «моніторинг та оцінка», передбачає контроль за ефективністю впроваджених заходів та їх коригування [12, с. 65–67].

Відсутність транспортної доступності негативно впливає на психологічний стан осіб з обмеженою мобільністю, сприяючи розвитку відчуття ізоляції, зниження самооцінки та депресивних станів. Соціальна

ізоляція, спричинена обмеженим доступом до освіти та роботи, може призвести до втрати мотивації та погіршення якості життя. Для подолання цих бар'єрів необхідно впроваджувати комплексні програми, які включають адаптацію транспорту, навчання персоналу та інформування громадськості про важливість інклюзії.

Результати та обговорення. Цільова вибірка дослідження охоплювала осіб віком від 18 до 60 років, які постійно проживають у міських або приміських населених пунктах і мають порушення мобільності (зокрема, користуються кріслом колісним, милицями або мають порушення зору). Метод збору даних – анкетне опитування, що складалося з 12 запитань, орієнтованих на виявлення основних транспортних бар'єрів, рівня доступу до базових соціальних послуг (освіта, охорона здоров'я, працевлаштування) та збору пропозицій щодо удосконалення інфраструктурних рішень. Результати польового етапу дослідження, проведеного серед 30 респондентів із порушеннями мобільності, підтвердили основні теоретичні положення, викладені в науковій літературі. Серед ключових висновків:

- **низька доступність транспорту:** 65% респондентів оцінили доступність громадського транспорту як низьку або дуже низьку, що узгоджується з даними О. Павленка про недостатню кількість адаптованого транспорту (15%) [6, с. 33]. Найпоширеніші бар'єри – відсутність пандусів (75%), високі платформи (60%) та недостатня інформаційна доступність (55% для аудіооголошень, 40% для тактильних вказівників);

- **обмеження доступу до соціальних послуг:** 70% респондентів повідомили про труднощі з доступом до медичних закладів, 60% – до освітніх установ, 50% – до робочих місць. Це підтверджує тезу Ю. Сидоренка про соціальну ізоляцію через транспортні бар'єри [7, с. 102];

- **соціальний запит на зміни:** 80% респондентів запропонували впровадження низькопідлогових автобусів, 70% – встановлення пандусів і ліфтів, 50% – аудіо- та тактильні системи. Ці пропозиції відповідають моделі інклюзивного транспортного планування Дж. Левіна, зокрема етапам

планування та впровадження [12, с. 65–67];

- **психологічний вплив:** Відкриті відповіді респондентів вказують на відчуття ізоляції та фрустрації через обмежений доступ до транспорту, що підтверджує висновки про негативний вплив на психологічний стан.

Результати дослідження підкреслюють системний характер проблеми транспортної доступності в Україні. Відсутність адаптованої інфраструктури не лише обмежує фізичну мобільність, але й посилює соціальну нерівність, що суперечить принципам Закону України «Про основи соціальної захищеності осіб з інвалідністю» [11]. Порівняно з міжнародними стандартами, такими як модель Левіна, Україна відстає у впровадженні комплексних рішень, хоча пропозиції респондентів вказують на готовність спільноти до співпраці (80% готові тестувати нові рішення).

Обмеження дослідження пов'язані насамперед із невеликим обсягом вибірки (30 осіб), що не дозволяє повною мірою репрезентувати ситуацію в різних областях України, зокрема в тих, що наближені до зон активних бойових дій, де транспортна доступність може мати специфічні особливості та загострені проблеми.

Крім того, перспективним напрямом подальших досліджень є проведення порівняльного аналізу з країнами, де інклюзивна транспортна інфраструктура є більш розвиненою, з метою адаптації ефективних міжнародних практик до українського контексту.

Практичне значення отриманих результатів полягає у можливості їх використання органами місцевого самоврядування та громадськими організаціями при розробці й реалізації цільових програм. Зокрема, впровадження низькопідлогового транспорту, облаштування інфраструктури елементами доступності та навчання персоналу, як було запропоновано респондентами, можуть стати першими кроками на шляху до формування безбар'єрного середовища. Подальші заходи мають включати систематичний моніторинг ефективності реалізованих рішень, що узгоджується з четвертим етапом моделі інклюзивного транспортного планування, запропонованої

Дж. Левіном [12].

Висновки. Попри те, що наслідки війни, зокрема зростання кількості осіб із порушеннями мобільності, посилюють проблему доступності, українське суспільство й надалі стикається з низкою системних викликів, пов'язаних із забезпеченням повноцінного безбар'єрного доступу для маломобільних груп населення (зокрема осіб з інвалідністю) до сфери освіти, ринку праці та адміністративних послуг. Водночас залишається актуальним питання формування інклюзивного громадського простору й забезпечення вільного доступу до об'єктів соціальної та транспортної інфраструктури [13].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Войтович О. М. Транспортна доступність для осіб з інвалідністю: правові аспекти. *Юридичний вісник*, 2020. № 2. С. 12-18.
2. Гриценко Л. В. Інклюзивність транспортної інфраструктури в Україні. *Соціальні дослідження*, 2021. № 4. С. 45-50.
3. Демчук Н. П., Коваль І. С. Проблеми доступності освіти для осіб з обмеженою мобільністю. *Освітній простір*, 2022. № 5. С. 88-94.
4. Литвиненко А. О. Транспортні бар'єри та їх вплив на працевлаштування осіб з інвалідністю. *Економіка та суспільство*, 2023. № 3. С. 67-72.
5. Марченко Т. В. Доступність медичних послуг для осіб з обмеженою мобільністю. *Медичний вісник*, 2021. № 2. С. 29-34.
6. Павленко О. І. Стан транспортної інфраструктури для осіб з інвалідністю в Україні. *Інфраструктура та суспільство*, 2022. № 1. С. 30-36.
7. Сидоренко Ю. В. Соціальна ізоляція осіб з обмеженою мобільністю: причини та наслідки. *Соціологічні студії*, 2023. № 6. С. 99-105.
8. Шевчук І. М., Яременко К. О. Міжнародні стандарти транспортної доступності. *Право і суспільство*, 2020. № 3. С. 22-28.
9. Заболотний М. С. Роль громадського транспорту в інклюзивному суспільстві. *Транспортні системи*, 2021. № 4. С. 55-60.

10. Ткачук О. О. Психологічні аспекти соціальної інтеграції осіб з обмеженою мобільністю. *Психологія і суспільство*, 2022. № 2. С. 75-80.
11. Про основи соціальної захищеності осіб з інвалідністю в Україні: Закон України від 21.03.1991. № 875-XII. Відомості Верховної Ради. 1991. № 21. Ст. 252.
12. Левін Дж. Інклюзивне транспортне планування: міжнародний досвід. *Journal of Accessibility Studies*, 2019. Vol. 5. P. 63-70.
13. Пріоритети та виклики політики безбар'єрності: аналітичні матеріали до розробки Плану заходів на 2025-2026 роки з реалізації Національної стратегії із створення безбар'єрного простору в Україні. Київ: НІСД, 2024. 136 с.

ДОСЛІДЖЕННЯ СТАВЛЕННЯ ВОДІЇВ І ПАСАЖИРІВ ДО МАЛОМОБІЛЬНИХ ГРУП НАСЕЛЕННЯ. АНАЛІЗ СУСПІЛЬНИХ УСТАНОВОК І СТАВЛЕННЯ

Мудрик Тая Олегівна

Студентка

Київський авіаційний інститут

м. Київ, Україна

Ключові слова: Маломобільні групи, суспільні установки, водії, пасажери.

Вступ. Сучасні міста зазнають динамічних трансформацій, унаслідок чого змінюються уявлення про роль маломобільних груп населення в урбаністичному середовищі. Особливо це стосується транспортної доступності, яка, хоча й проголошується в нормативних документах, на практиці стикається з суперечливим ставленням. Суспільна свідомість, що формується в умовах цифрової комунікації, часто демонструє розрив між офіційним визнанням потреб маломобільних груп населення і тим, як ці потреби фактично сприймаються.

Ціль роботи. Ціллю роботи є дослідження специфіки ставлення та суспільних установок водіїв і пасажирів до маломобільних груп, які простежуються у висловлюваннях водіїв і пасажирів у відкритому інформаційному просторі.

Матеріали та методи. У межах дослідження проаналізовано 460 одиниць тексту, зібраних із коментарів користувачів у соціальних мережах Facebook і YouTube, опублікованих у 2022–2024 роках. Тематика публікацій стосувалася доступності транспорту для осіб з порушеннями мобільності. Використано якісний контент-аналіз: тексти кодувались вручну за трикомпонентною схемою, що передбачає виявлення когнітивних, емоційних та поведінкових

елементів ставлення [1]. Інтерпретація даних здійснювалася в межах підходу соціальних репрезентацій, сформульованого С. Московічі [2], з акцентом на механізми формування повсякденних уявлень.

Результати та обговорення. У результаті контент-аналізу вдалося виокремити чотири основні типи установок щодо маломобільних груп населення. Найпоширенішим виявився тип, умовно окреслений як нейтрально-формальний. Така установка, що найчастіше зустрічається серед пасажирів, передбачає номінальне визнання прав маломобільних осіб без супровідної дії. Серед характерних висловлювань: «мають право, але це не мій обов'язок», «хай держава цим займається» [1, 3]. На рівні знань така установка базується на загальних положеннях про інклюзію, емоційно – вона байдуже-нейтральна, поведінково – відсторонена.

Інший варіант ставлення, що був помічений переважно у висловлюваннях водіїв, має змішаний характер. Цей тип можна описати як амбівалентно-захисний: водії висловлюють жаль, однак одночасно демонструють роздратування або страх перед практичними змінами. Приклади таких висловлювань свідчать про суперечливе поєднання співчуття з опором: «мені шкода, але в салоні нема місця для візка», «зупинишся довше – отримаєш штраф» [4]. Подібна подвійність, найімовірніше, пов'язана з браком досвіду безпосереднього контакту з маломобільними групами населення, що провокує внутрішній когнітивний конфлікт.

Наступна категорія – активно-негативна – охоплює приблизно п'яту частину всіх виявлених установок. Вона зустрічається як серед пасажирів, так і серед водіїв, однак відрізняється виразною емоційною насиченістю. Цей тип ставлення виявляється через пряме несприйняття: «нам заважають», «нехай нікуди не ходять», «це не моє зобов'язання». Тут спостерігається чітке маркування маломобільних осіб як «чужих» або «обтяжливих», а також поширення стереотипних уявлень про них як про ресурсно витратну категорію [5].

Останній тип установки, умовно визначений як емпатично-активний,

фіксується в менше ніж п'ятій частині випадків. Найчастіше він притаманний молодим користувачам соціальних мереж, серед яких переважають особи з досвідом тимчасової обмеженості або працівники соціального сектору. Такі учасники комунікації схильні до практичної підтримки та озвучують позиції на кшталт: «я завжди пропоную допомогу», «потрібно навчати водіїв» [3, 6]. Важливо, що їхні погляди тісно пов'язані з моральними переконаннями щодо справедливості та солідарності.

З аналізу вбачається ще один важливий момент: ступінь готовності до взаємодії з маломобільними групами населення прямо залежить від дистанції до ситуації. Пасажири, які спостерігають збоку, як правило, демонструють вищий рівень емпатії, ніж ті, хто щодня стикається з обмеженнями в часі чи відповідальністю, тобто водії. Окрім того, простежено вплив позитивного інформаційного контенту. Відео, в яких зафіксовано акти допомоги маломобільним особам, у багатьох випадках формують позитивне налаштування й спонукають до імітації подібної поведінки [6].

Висновки. Зібрані матеріали дозволяють стверджувати, що соціальні установки щодо маломобільних груп залишаються суперечливими. Вони варіюються від формального прийняття до відвертого неприйняття, тоді як емпатична участь залишається менш поширеною. У цьому контексті особливу роль відіграє вплив публічного дискурсу, а також особистий досвід учасників взаємодії. Подолання виявлених бар'єрів потребує зваженої інформаційної роботи й освітніх заходів, здатних коригувати настанови не декларативно, а через практику та емоційний приклад.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Ajzen I. The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*. 1991. Vol. 50(2), pp. 179–211. URL: [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T) (Last accessed: 06.06.2025).
2. Moscovici S. The phenomenon of social representations. In: Farr R., Moscovici S. (eds.), *Social Representations*. Cambridge: Cambridge University Press,

1984, pp. 3–69. URL: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511897560.003> (Last accessed: 06.06.2025).

3. Suchańska A. Empathy and prosocial behavior in urban mobility context. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*. 2023. Vol. 94, pp. 213–224. URL: <https://doi.org/10.1016/j.trf.2023.03.004> (Last accessed: 06.06.2025).

4. Rotich G., Kobia J. Public transport and social exclusion of people with disabilities: Attitudes of drivers in Nairobi. *Disability & Society*. 2022. Vol. 37(2), pp. 319–338. URL: <https://doi.org/10.1080/09687599.2020.1853251> (Last accessed: 06.06.2025).

5. Ratzka A. Accessibility as a human right: Implicit attitudes towards disability in transport policies. *Journal of Transport & Health*. 2021. Vol. 21, 101064. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jth.2021.101064> (Last accessed: 06.06.2025).

6. Holton M., Bissell D. (2022). Emotional geographies of accessibility: Everyday encounters with disability on public transport. *Geoforum*. Vol. 134, pp. 37–47. URL: <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2022.06.012> (Last accessed: 06.06.2025).

ART

ДО ПИТАННЯ АДАПТАЦІЇ СИМФОНІЧНОЇ ФАКТУРИ У ФОРТЕПІАННИХ ТРАНСКРИПЦІЯХ: НА ПРИКЛАДІ СИМФОНІЇ № 6 Г. МАЛЕРА

Воскобойніков Яків Володимирович
доктор філософії, старший викладач
кафедри спеціального фортепіано
Харківського національного університету мистецтв
імені І. П. Котляревського
м. Харків, Україна

Вступ. Симфонія № 6 Г. Малера, безумовно, є надто масштабною, щоб детально розглянути всі можливі технології й принципи. Однак зосередження на основних засадах трансформації фактури дозволяє розставити певні акценти й поставити важливі питання.

Ідея виконання симфоній Густава Малера на роялі вже давно не є новою. Широко відомо, що сам Малер виконував і створював більшість своїх симфоній саме на фортепіано. У цьому контексті не можна не згадати його вислів:

«Інструментування створене не для того, щоб досягати звукових ефектів, а щоб ясно висловити все, що ми хочемо сказати».

У другій половині XX століття з'являються транскрипції симфоній Малера, зокрема роботи Франца Баумана, який буквально відтворив Десяту симфонію. У рамках серії концертів «Відень 1900» у Музеї сучасного мистецтва було представлено обробку Йозефа Восса в чотири руки (остання частина Симфонії №4), а також транскрипцію Олександра фон Цемлінського – першої частини Симфонії №6 також у чотири руки.

Уже в XXI столітті, починаючи з 2018 року, британський піаніст, композитор і аранжувальник Ієн Фаррінгтон, випускник Королівської академії

музики, створює серію з одинадцяти концертів *Mahler's Piano Series*. У ній досліджується європейський «музичний плавильний котел» кінця XIX – початку XX століття, з особливою увагою до творчості Малера, зокрема до його симфоній у фортепіанних транскрипціях. У серії були представлені авторські транскрипції всіх симфоній Малера у виконанні самого Ієна Фаррінгтона. Він коментує проєкт так: *«Малер часто грав свої останні твори на фортепіано друзям і колегам. Маючи хорошу віртуозну техніку, він виконував музику саме так, дозволяючи першим слухачам почути мелодії та гармонії без симфонічних прикрас. Ідіоматичний стиль, широкий зміст, емоційна глибина, унікальна структура – усі ці фрагменти музичної головоломки Малер подарував нам на фортепіано як надійним друзям»*. Далі Фаррінгтон додає: *«Транскрипція симфоній Малера для фортепіано вимагає не просто буквального перенесення нот на два рядки, а перетворення їх у піаністично зручну текстуру, що охоплює повний звуковий пейзаж. Основна маса мелодійного, гармонічного та ритмічного матеріалу залишається неушкодженою... Прослуховування симфоній у такому форматі дозволяє нам сприймати зміст як «чисту» музику»*. Данні ідеї вимагають нових пошуків і переосмислення від сучасних транскрипторів музики Г. Малера.

Матеріали та методи. Матеріалом дослідження є транскрипція Симфонії №6 Густава Малера для одного фортепіано, створена Ієном Фаррінгтоном, а також транскрипція для фортепіано у чотири руки, виконана Олександром фон Цемлінським. Додатковими джерелами виступають особисті коментарі Малера до власних творів та інтерв'ю Ієна Фаррінгтона.

У дослідженні застосовано такі методи: порівняльний, компаративний, теоретичний, а також історичний.

Ціль роботи. На прикладі фортепіанних транскрипцій Ієна Фаррінгтона та Олександра фон Цемлінського систематизувати основні техніки піаністичної трансформації фактури симфонічного твору для фортепіано, а також продемонструвати доцільність транскрибування Симфонії №6 Г. Малера у фактуру для фортепіанного дуету.

Результати та обговорення. У процесі створення фортепіанної транскрипції симфонічного твору такого масштабу, як Симфонія №6 Густава Малера, перед нами постає принциповий вибір: писати для одного піаніста (соліста), для виконання у чотири руки на одному роялі чи для фортепіанного дуету на двох роялях. Такий вибір визначає не лише масштаб і текстурну щільність, а й технічне поле для відтворення симфонічної фактури у фортепіанній партії, а також методи і принципи трансформації симфонічної тканини.

Працюючи з партитурою, настільки складною та барвистою за своїм інструментальним складом, як Шоста симфонія Малера, ми неминуче стикаємося з принципами редукції(спрощення). Особливо це проявляється в транскрипції для одного фортепіано, як у прикладі Ієна Фаррінгтона. Тут виникає потреба у скороченні, зведенні повторюваних звуків у гармонічній вертикалі, відборі найважливіших шарів фактури. Виникає питання: яку складову скорочувати – мелодичну, гармонічно-заповнюючу чи басову?

Для порівняння, у Перших частинах Четвертої та Сьомої симфоній Л. Бетховена, де фактурні пласти легко розрізнити за функціями (мелодія, бас, гармонійне заповнення), редукція є більш передбачуваною. У Шостій симфонії Малера фактурна структура відзначається пластичністю, символічністю, мотиваційною напруженістю, подібно до «Фауст-симфонії» Ф. Ліста. Тут майже кожен голос має змістову вагу, що робить процес редукції надзвичайно складним – потрібен тонкий аналіз, розподіл мотивів за ієрархією: першорядні, другорядні, третєрядні.

У транскрипції для чотирьох рук на одному роялі, як це реалізовано в обробці Олександра фон Цемлінського, проблема редукції частково знімається. У такому форматі зручно розподіляти голоси симфонічної партитури між двома виконавцями: умовно, Primo виконує партії «верхнього регістру» (флейти, гобої, кларнети), а Secondo – «нижнього» (контрабаси, тромбони, фаготи тощо). Партії середнього регістру (альти, валторни, кларнети у середньому діапазоні) можуть розподілятися між обома. Проте, такий підхід обмежує діалогічність,

адже тематичні лінії передаються тому піаністові, в чий регістр вони «потрапляють», що може порушити рівновагу або взаємодію партій.

На відміну від цього, транскрипція для фортепіанного дуету на два роялі дає значно ширші можливості: зникає проблема перехрещення рук, з'являється свобода у розподілі регістрів, і, що найважливіше, відкривається потенціал для діалогічного виконання. Тут можна розгортати тематичні лінії між виконавцями, передавати мотиви «від одного до іншого», створюючи драматичний обмін, що відповідає духу музики Малера.

Як відомо, тематизм Шостої симфонії ґрунтується на конфлікті між двома основними темами – «Я» і «Доля», де друге уособлює ворожу, незбагненну силу, що визначає людське життя. Бінарність і діалог мотивів відповідають ідейним полюсам – зусилля та знемога, воля і неможливість.

Таким чином, фортепіанний дует на два роялі дозволяє точно втілити психологічну драму тематичних взаємодій. Наприклад, у пасажах, що тривають понад чотири такти, можна реалізувати діалогічний поділ за квадратним принципом: чергування рівних фраз між виконавцями підсилює тематичну напругу та драматургію твору, надаючи фортепіанному прочитанню глибини та смислового багатства.

Висновки. Піаністичні принципи транскрибування симфонічної фактури Густава Малера вимагають особливо тонкого підходу до редукції, розподілу фактурних шарів та збереження драматургії оригінального твору. На відміну від багатьох інших композиторів, фактурна мова Малера характеризується щільною структурою, символічним насиченням і мотиваційною рівноправністю голосів. Тому, вибір інструментального формату транскрипції – від одного фортепіано до двох фортепіано у чотири руки – прямо впливає на глибину й повноту музичного прочитання.

Цю думку чітко формулює Франс Бауман, один із найвідданіших дослідників і виконавців музики Малера, автор транскрипції Десятої симфонії для двох фортепіано: «Традиція створення редукцій симфоній для фортепіано була добре усталеною ще за життя Малера. Усі його симфонії були

транскрибовані – здебільшого для одного фортепіано в чотири руки, хоча існують також версії для одного фортепіано для двох піаністів, а також для двох фортепіано у чотири руки, і навіть вісім рук. Я вирішив використати саме два фортепіано, щоб уникнути перехрещення рук у виконавців. Значну частину музики, звісно, може виконати один піаніст, однак у кульмінаційних моментах або в епізодах зі складною фактурою доводиться обирати, від яких звуків відмовитися. І лише за наявності двох фортепіано та двох піаністів можна прагнути до повного збереження кожної ноти партитури».

Це свідчить про те, що формат транскрипції (особливо на два фортепіано) не лише технічно полегшує виконання, але й естетично наближає звучання до симфонічного першоджерела. У випадку з Симфонією № 6 Малера – твором глибокої драматургії, фактурної густоти та мотивної багатоступовості – саме дуетне фортепіанне прочитання дозволяє не втратити змістових акцентів, зберігаючи контрасти, діалоги і внутрішню напругу симфонічного мислення композитора.

ВІЗУАЛЬНА ФІЛОСОФІЯ ПРЕДСТАВНИКІВ КИЇВСЬКОЇ ШКОЛИ ПЕЙЗАЖНОГО МИСТЕЦТВА

Літічевська Ірина Борисівна

здобувач ступеня доктор філософії
зі спеціальності Образотворче мистецтво,
декоративне мистецтво та реставрація
Національної академії керівних кадрів
культури і мистецтв
м. Київ, Україна

Вступ. Українське пейзажне мистецтво другої половини ХХ – початку ХХІ століття вирізняється самобутнім побутуванням: першою чергою, це пов’язано з складним соціокультурним контекстом останнього. Такий контекст втілюваний у специфічній параметризації традиційної образотворчої мови і модерністських смислових пошуків. Серед соціокультурних та мистецтвознавчих феноменів того часу особливо виділяється Київська школа пейзажного живопису (далі – КШПЖ) – інтегроване явище, сформоване на перетині індивідуального художнього досвіду, філософської рефлексії щодо рідної (української) природи та впливу академічної освіти. Показово, що вищезазначене філософське осмислення природи було так само інтегративним: дає вичерпне пояснення у межах угруповання у широкому спектрі (від феноменологічних пошуків до ноосферної когезії), що дозволяло сприймати рідну природу цілісним простором буття.

При цьому КШПЖ була притаманна особлива онтологія у, першою чергою, мистецтвознавчому вимірі її функціонування: попри відсутність чітких інституційних меж вона репрезентувала цілу низку творчих живописних підходів. У межах останніх українська природа (зокрема, ландшафт) виходила за традиційні мотивні межі, набуваючи метафізичних ознак, які дозволяли митцям означувати, натякати та тому подібне на цілі гона екзистенційних, історичних й культурних смислів. Внаслідок цього вивчення візуальної філософії КШПЖ включає у себе не лише аналіз формальних живописних

характеристик (самобутності композиції, колористики, фактурності тощо), а й локалізацію ментальних установок (мислеформ, смисловміщуючих кластерів й концептів та іншого) [2].

Мета роботи. Таким чином, метою представленого дослідження є окреслення головних рис візуальної філософії КШПЖ: зокрема, локалізація витоків останньої, естетичних й світоглядних засад, а також виявлення способів візуального кодування часу, простору і внутрішнього стану людини у художніх образах української природи. Відтак, наше дослідження зосереджено не на окремих іменах представників угруповання чи стилістичних впливах на їхню творчість, а не висвітленні цілісної картини мислення митців. Остання виявляється у особливій емоційній забарвленості пейзажів художників, особливій увазі до світла, метафорики зображуваного тощо. Така самобутність творчості представників КШПЖ пов'язана з інтегрованою природою підґрунтя угруповання, у якому поєднано складники імпресіоністичної чуттєвості, постмодерністського вагання та покладеного початку глибокого, зосередженого мислення.

Окреслене поєднання наблизило пейзажі митців до своєрідного текстового полотна, філософського есе, написаного образами й відтінками зміст робіт художників. Відповідно у фокусі представленого дослідження знаходиться не лише формально-стильова параметризація творів представників КШПЖ, а й, першою чергою, їхні способи світоглядної репрезентації, реалізовані через пейзаж як самобутній візуальний код [1]. Своєю чергою, це дозволило сформулювати уявлення про вищезазначене угруповання не лише як про осередок творчих практик, прийомів та іншого, а й як про самобутню рефлексивну візуальну систему. Чільне місце у останній, природно, посідає пейзаж: він дає градацію духовного самозаглиблення, означає межі культурного діалогу та висвітлює специфіку філософської присутності тощо.

Матеріали та методи. Вищезазначена самобутність дослідження проблематики природно впливає на матеріальну базу нашого дослідження, основу якого складають живописні твори представників КШПЖ. Зокрема, мова

йде про Аркадія Кульчицького, Олександра Мурашка, Володимира Орловського, Тетяну Яблонську та інших. Так, методологічне підґрунтя цього дослідження полягає у специфічному поєднанні:

а) *історико-мистецького підходу* (репрезентативний щодо локалізації генези та еволюцій мистецьких практик робіт представників угруповання, кореляцій з академічною художньою освітою і таким іншим);

б) *феноменологічного аналізу* (висвітлення самотності сприйняття й ретрансляції митцями природи світла, простору, емоційного стану тощо не як елементів зображення дійсності, а як способів онтології);

в) *візуально-герменевтичного підходу* (дозволив інтерпретувати художні образи (пейзажі) як текстові масиви та декодувати філософське, символічне навантаження, а також локалізувати парадигму культурних смислів у них);

г) *культурологічного аналізу* (завдяки йому ми вписали КШПЖ у ширший культурний контекст (українську та європейську традиції осмислення природи в мистецтві), а також локалізували трансформації культурних парадигм (від герменевтичного соціалістичного реалізму до інтимізації індивідуальної рефлексії)).

Відтак, окреслений міждисциплінарний підхід дозволив проаналізувати візуальну філософію представників КШПЖ не у суто художньому вимірі, а позиціонуючи її також і формою мислення (мислеформи тощо), що, своєю чергою, виявилось у аналізі естетико-екзистенційного фідбеку на споглядання української природи.

Результати та обговорення.

Результати: аналіз творчості (візуального матеріалу та художніх практик) представників угруповання дозволив виокремити стрижневі риси, на підґрунті яких було виформувано їхню унікальну візуальну філософію. Окреслені риси, природно, корелюють з побутуванням естетичних стратегій, глибинних світоглядних орієнтирів та іншого митців, які проявляються у зображенні рідної природи не як фону або теми, а як повноцінного

філософського суб'єкта. Серед головних рис наведемо:

1. Вищезазначену *контемплативність* як *основу зображального мислення*: мовиться про наріжну роль окресленої характеристики як стрижневої віхи, споглядальної моделі пізнання природи митцями. Саме це вирізняє ландшафти представників угруповання: на відміну від інших художніх шкіл, для яких властивим є динамізм, емоційна експресивність тощо, пейзажі представників КШПЖ тяжіють до самотньої зосередженості, тиші, внутрішнього занурення й медитативності. Відтак, художники не наслідують природу, зображуючи її на своїх полотнах, натомість вони вслухаються в тишу, яка прихована у ній, і вибудовують просторову параметризацію у своїх творах як внутрішній психологічний ландшафт.

2. *Інтегрованість концепту природи як носія часу і пам'яті* виявляється у особливому сприйнятті останнього (концепту), у межах якого він є не лише зоровим об'єктом. Натомість природа набуває вагоміших ознак просторово-часового конструкту, який вміщує пам'ять (узагальнену людську та конкретну – національно-культурну й мовну). Таким чином, пейзаж розуміється, більшою мірою, середовищем існування, сповненим історичних нашарувань, емотивних та соціокультурних відбитків.

3. Особливу роль відіграє *світло як складник творів та метафізична категорія онтології* в останніх: воно тут є не лише фізичною детермінантою, а й філософською й духовною. Так, у пейзажах представників КШПЖ воно (світло) виформовує об'єми, обриси, силуети тощо певного місця (репрезентанта часу, що перегукується з попереднім пунктом), водночас виступаючи одкровенням, просвітленням, інсайтом для об'єкта та суб'єкта мистецької взаємодії. Прикметно, що саме світло стає стійким засобом контрасту, надаючи пейзажам митців глибини, і саме воно стає елементом їх символізації як своєрідна «інтонаційна тиша», через яку без слів говорить українська природа.

4. *Межовість як композиційна та світоглядна структура*: мовиться про наявність границі у творах представників КШПЖ (між світлом і тінню,

землею і небом, водою і сушею тощо). Показово, що такі межі не окреслені чітко, є розмитими, градієнтними тощо, що дозволяє позиціонувати їх як такі, що мають філософський смисл. Так, окреслена межовість є метафорою пограничного стану: між буттям і небуттям, реальністю та фантазією тощо. Окреслена візуальна «дифузність» сутнісно є спробою художників репрезентувати складність, диференційованість осягнення світу, в якому істина ховається не у певних фактах, а у нюансах їх побутування.

5. *Універсалізованість актуалізованих у творчості представників КШПЖ смислів* полягає у глобалізаційній орієнтованості створюваних ними культурних продуктів. Так, незважаючи на те, що КЖПЖ формувалась в конкретному культурному середовищі (столиці України та її області) естетика останньої є не локальною, а універсалізованою. Конкретні зображувані на полотнах митців локації (Дніпро, київські схили та інше) є показною точкою входу до універсального виміру живописних картин. Мовиться, першою чергою, про вищезазначені мотиви споглядання, тиші, забуття, духовного очищення та іншого, які складають самотність творчості художників. Окреслена імплементація конкретного в узагальнений контекст є елементом вищезазначеної візуальної філософії, а також унікальним явищем не лише в українському (локальному), а й європейському (загальному) мистецькому контексті.

Обговорення: таким чином, візуальна філософія КШПЖ репрезентує самотній приклад гармонійного співіснування форми та духовної глибини покладених смислів. Незважаючи на те, що художники угруповання не демонструють «визначених» ідеологічних побудов та не демонструють ту чи ту позицію, вони привносять в українське (і світове) мистецтво тихий внутрішній спротив забуттю, екзистенційному шуму, знеособленню. Пейзажі на картинах представників КШПЖ є, скоріше, тихою розмовою з світобуттям, де кожен мазок, колірна зміна та форма є дотиком до тіла Хроноса. Для цього мистецького угруповання притаманна цілісність, спокій і обережне й поступове осягнення світу довкола, які, своєю чергою, стають засобами філософського

висловлювання. Вищезазначений підхід дозволяє позиціонувати КШПЖ не лише стильовою або регіональною спільнотою, а й своєрідною духовною практикою, в основі якої філософія візуального споглядання.

Висновки. Отже, КЖПЖ є унікальним соціокультурним та мистецьким феноменом в українському художньому дискурсі, у якому поєднано глибоку національну вкоріненість (рідна природа) з філософічною універсалізацією мотивів (глобалізаційні мистецькі практики) візуального мислення. Наслідком вищезазначеної самотності є те, що пейзажі на полотнах її представників є не просто репрезентацією певного зовнішнього об'єкта – природи. Так, вони перетворюють ландшафт на простір внутрішнього, інтимного споглядання, пам'яті, самоусвідомлення тощо. Саме споглядальна метафорологія, інтимна тональність й метафізичне витлумачення світла дозволяє митцям сформувати свою візуальну мову, базою якої є не лише естетичний, а екзистенційний досвід суб'єктів. Відтак, пейзаж тут можна позиціонувати доказом людської присутності у онтологічній реальності, водночас він є не стільки жанром, скільки способом мислення (образом часу, межі та іншого). Відповідно, КШПЖ втілила у своїй візуальній філософії дещо більше, ніж певне художнє витлумачення реальності, натомість побудувавши цілу парадигму світогляду. Чільне місце у останньому посідають внутрішня свобода, споглядання та інше як засоби убезпечення себе від деструктивних впливів історії та сучасності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Історія мистецтва від найдавніших часів до сьогодення / за заг. ред. С. Фартінга; передм. Р. Корка; пер. з англ. А. Пітик та ін. Харків : Видавництво Віват, 2021. 576 с.
2. Федорук О. К. Український живопис XIX – початку XXI століття : національна, конвенціональна, авторська моделі: дис. ... д-ра мистецтвознавства : 26.00.01 / Національна академія мистецтв України, Інститут проблем сучасного мистецтва. Київ, 2021. 482 с. *Інститут проблем сучасного мистецтва* : вебсайт. URL: <https://goo.su/gLMIdph> (дата звернення: 20.06.25).

ВІДКРИТІ ТА ПРИХОВАНІ ЕЛЕМЕНТИ КІНОЗВУКУ

Чайковська Валентина Борисівна,

викладач

Харківська державна академія культури

м. Харків, Україна

Мистецтво кіно у процесі своєї еволюції зазнало багато багато змін. На початку своєї історії, від виникнення до звукової епохи, кіномистецтво оперувало переважно пластичними образами. Навіть присутність субтитрів, що були того часу аналогом тексту, нібито умовним звуком, не визначала такі фільми як «звукові». Першим звуковим фільмом став «Співак джазу» (американський мюзикл 1927 року режисера Алана Кросленда, 88 хв.), де звук був представлений переважно джазовими номерами, у цілому синхронізованих мовних епізодів у фільмі було приблизно дві хвилини. Після виходу цього фільму виникло поняття «звуковий фільм».

У подальшому кінематограф зазнав певних трансформацій у концептуального вимірі (втім, цей процес відбувається постійно). Найбільш чіткими ознаками цих змін виявились теоретичне поділення кінематографу історично на німий, звуковий та звукозоровий. Понятійний апарат кіномови також еволюціонував по мірі еволюції кіномови, зокрема трансформації звукової частини кінорежисури. Теорія звукових шарів змінилась на «акустичний ряд»; зникло поняття «музичне оформлення» у значенні музичної ілюстрації відеоряду. У 1975 році у творчості Стенлі Кубріка (зокрема, фільм «Космічна одісея») склався комплекс засобів прочитання екранної оповіді додатковими можливостями звуку.

Термін «звукозоровий образ» виник як констатація завершення певних процесів еволюції кіномови, виникнення новітніх засобів кіномови в результаті еволюції і, як слідство, ускладнення кіномови. Зміни звукової парадигми кінематографу були пов'язані з розвитком техніки, але не лише з цим: зміна оцінки історичних процесів, розвиток наук, зокрема психоаналізу склали

значний, якщо не вирішальний, вплив на кінообраз і на комплекс звукових засобів зокрема. Головним результатом цих процесів стало розуміння екранного образу як синтетичного явища, і це було безпосередньо пов'язано з виникненням і використанням на практиці зокрема прихованих елементів кінозвуку. Художнє ігрове кіно – це екранна оповідь методом відтворення події, що вже відбулась, у нашому випадку, її звукова реконструкція. Звукова реконструкція такої події виконується за допомогою низки спеціальних засобів, які здійснюють зведений саундтрек фільму, інакше, його звукову партитуру (тонування, часткове тонування та чистовий звук зі знімального майданчику). Але яким би чином не відбувався запис звуку, його змістовна і художня сторони створюються під час монтажно-тонувального періоду.

На цьому етапі остаточно зводиться саундтрек фільму, який має сприйматися як звукова достовірність екранної оповіді. Психологія сприйняття глядачем кінозвуку має деякі особливості, зі врахуваннями яких і створюється саундтрек ігрового фільму. На базі особливостей слухового сприйняття кінозвуку формуються та застосовуються відкриті та приховані засоби створення такого звукового треку, який би сприймався глядачем як звукова сторона екранної достовірності. Головне, що треба відмітити у психології сприйняття глядачем кінозвуку, це те, що кінозвук сприймається глядачем переважно підсвідомо (за виключенням таких режисерських звукових рішень, які спрямовані саме на свідоме сприйняття глядачем того чи іншого звуку). Наприклад, відкритим засобом кінозвуку є звук внутрішньо кадровий. У цьому випадку джерело такого звуку ми бачимо саме у кадрі, такий звук є частково учасником екранної дії і, таким чином, сприймається глядачем свідомо.

Також свідомо увага глядача реєструє лейтмотиви (музичні або шумові), що відіграють у кінофільмі змістовну роль (нарівні з візуальним кадром). (Лейтмотив – це музична фраза або звуковий оборот, що проходить через усі оповідання з метою позначити характеристику героя, ситуації тощо, чи емоцію чи ідею екранного твору). Якщо основу лейтмотиву у даному екранному творі становить такий жанр, як пісня, то свідоме ставлення глядача до цього звуку

поглиблюється завдяки вербальній складовій пісні. Навіть коли протягом фільму звучить лише інструментальний варіант пісні, свідоме сприйняття глядача зберігається. Також до відкритого елементу кінозвучу можна віднести так званий «символ незображеного».

Наприклад, якщо режисер прагне відтворити момент фатального сприйняття моменту дії героєм (або героїнею) події, а візуальний ряд у даний момент не може цього відтворити за логікою візуального монтажу, режисер надає за кадром звук тяжкого дзвону (який є майже архітипічним у відтворенні «рокової події»), і в цьому випадку глядач сприймає такий звук свідомо, незважаючи на його позакадрове звучання.

Також природно, що свідомо сприймається будь-який звук у якості джерела інформації – вербальної, музичної, сигнальної тощо. Якщо екранний звук є центром змісту, він також сприймається свідомо, як, скажімо, концерт у якості сцени фільму. Музика як герой дії завжди сприймається свідомо (наприклад, якщо саме про цю музику у фільмі йде мова, навіть якщо ця музика звучить за кадром). Інколи свідомо сприймається звуковий акцент, динамічний або тембровий, але це залежить від бажання режисера зробити або не зробити його спрямованим на свідоме сприйняття.

Такий результат досягається за допомогою головним чином завдяки того чи іншого монтажного рішення кадру (сцени). Навпаки, приховані елементи кінозвучу спрямовані на підсвідоме сприйняття глядачем звуку і мають за мету відтворити емоцію немов би через відеоряд, який, в свою чергу, коментує звуковий ряд «на свою користь» (ми кажемо «я бачив фільм», навіть якщо це фільм-опера). До прихованих засобів звукорежисури належить, перш за все, позакадровий коментар (особливо музичний).

Це дуже потужний художній звуковий засіб, який може змінити зміст кадру навіть на протилежний, особливо якщо відеоряд, що поєднаний з таким звуковим коментарем, перебуває в контексті інших епізодів. Наприклад, якщо ми зняли спокійний (нейтральний) пейзаж, природний або урбаністичний, або ще будь-який, що не вичерпує власний зміст самотійно, і додамо музику

спокійного характеру, ми будемо мати благополучний звукозоровий образ. Якщо, не змінюючи жодного кадру, додати музику тривожного характеру, глядач буде чекати від наступного кадру катастрофи і вважати при тому, що це враження створив відеоряд. Різновидом прихованого коментаря може бути також засіб попередження дії, що практично завжди застосовується у детективах. Якщо режисер ставить перед собою задачу непомітно створити напруження в сцені, він майстерно вписує тривожне позакадрове звучання у внутрішньо кадровий звук сцени, і глядач відчуває, що «зараз щось почне відбуватися», але це відчуття відбувається невмишлено, повз звук. Прихованим засобом звукового впливу на глядача також є такий феномен, як екранна тиша. В звукорежисерському середовищі прийнято вважати, що екранна тиша також є звуком.

Стого кажучи, це так і є. Існують різні технічні засоби створення екранної тиші, від мікрофонної паузи до малих динамічних рівнів шумої музики, але драматургічний сенс екранної тиші полягає в тому, що вона, як не дивно, завжди є акцентом, особливо в випадках, коли виникає після ритмічно рівномірного звукового ряду. Якщо звуковий акцент мобілізує слухову увагу глядача, свідому чи підсвідому, раптова тиша мобілізує слухову увагу глядача сильніше. В природі людини прислуховуватися до «невідомого майбутнього моменту», що ховається за цією тишею. Ще один прихований звуковий засіб режисури кіно пов'язаний з екранною умовністю.

Він не пов'язаний зі сприйняттям звуку глядачем, але змушує його повірити в те, чого не може бути насправді – чітко і розбірливо чути діалоги на великій відстані «від камери». Такі діалоги пишуться на середньому звуковому плані, і потім здійснюється імітація віддаленого звукового плану за допомогою зниження гучності звуку до певного порогу сприйняття і додавання шумів або кількості реверберації в залежності від локації. Ще один засіб прихованого звукового ефекту пов'язаний також зі звуковим планом, але на цей раз близьким або укрупненим. Цей засіб має тонкий психологічний вплив. Близький звуковий план у даному випадку є імітацією відчуття внутрішнього

монологу, інакше, як людина уявляє на слух мовчазну розмову зі своєю свідомістю або як інша людина мовчки розмірковує про щось. Глядач сприймає саме характер тексту, його інтимність (до речі, друга назва близького звукового плану – «інтимний»), але не зважає на те, яким саме технічним чином це зроблено. До засобів прихованої дії на глядача за допомогою звуку можна також віднести застосування так званого звуку невідомого походження. У цьому випадку «експлуатуються» атавістичні реакції людини, що пов'язані ще з життям первісного світу, де від розпізнавання оточуючих звуків залежало життя первісної людини.

Звідти до наших часів зберігся механізм підвищеної уваги до незнайомого звуку і прагнення будь-що знайти його джерело. І якщо звукорежисеру вдасться створити (семплувати ін.) звук, якого немає у побуті його глядача і який він не міг також ніде почути, то глядач не заспокоїться доти, доки не побачить на екрані джерело цього звуку, а до того моменту буде підсвідомо нервувати. Перераховані тут відкриті і приховані елементи звукової кінорежисури є на сьогодні дієвими засобами створення аудіовізуального образу. І якщо відкриті елементи кінозвуку є очевидними і не потребують спеціальної уваги і досвіду, то робота з прихованими потребує надбання фахівцями кіномистецтва звукорежисерської, а також режисерської майстерності.

HISTORICAL SCIENCES

УДК 94 (477.82):069:929

ЕКСПОЗИЦІЙНО-ВИСТАВКОВА ДІЯЛЬНІСТЬ У ЗАТУРЦІВСЬКОМУ МЕМОРІАЛЬНОМУ МУЗЕЇ В'ЯЧЕСЛАВА ЛИПИНСЬКОГО

Чопко В. Ю.

Здобувачка освіти ОС «Магістр»

ОПП Музеєзнавство,

пам'яткознавство,

культурний туризм,

завідувачка Затурцівського

меморіального музею

Липинського В'ячеслава

Затурцівський меморіальний музей В'ячеслава Липинського відкрито 22 серпня 2011 року. Цій події передувала клопітка праця багатьох музейних працівників, науковців, дизайнерів. Від створення музею у 1995 році і до відкриття закладу відбувався етап розробки концепції майбутньої експозиції, пошук матеріалів та підбір музейних предметів [4, с. 4–6]. Зокрема, музейники розпочали спілкування з донькою В'ячеслава Липинського Євою Липинською-Сендзеловською та синами Станіслава Липинського Яном, Юрієм та Збігневом, які проживали у Польщі. У результаті роботи з родиною до фондів музею надійшли унікальні документи та фото В'ячеслава Липинського. Сини С. Липинського декілька разів особисто приїжджали у Затурці та щоразу передавали документи, фото, побутові речі, якими користувалися мешканці Затурцівського маєтку у міжвоєнний період. Також фондова колекція поповнилася прижиттєвими виданнями праць В. Липинського, надісланими Миколою Вороном з м. Калгарі (Канада), Тамарою Скрипкою та Ярославом Пеленським з м. Філадельфія (США) [3, с. 28]. Зазначимо, що копії документів та фото, які передала наймолодша донька П. Скоропадського Олена

Отт-Скоропадська [4, с. 6], стали важливим доповнення для експозиції музею.

На основі зібраних матеріалів, було створено експозицію. Спочатку вона розміщувалася у чотирьох залах, у яких експонувалися матеріали про життєвий і творчий шлях В'ячеслава Липинського (українського історика, громадського, політичного діяча, посла Української держави у Австро-Угорській імперії), родину Липинських та село Затурці. Зауважимо, що окрасою другої експозиційної зали стали оригінальні портрети Станіслава і Марії Липинських художниці Генріки Рокицької, подаровані музею Яном Липинським у 2011 році [1, с. 88]. У музеї виокремлено дві виставкові зали та простір конференц-залу.

Виставкова робота музею є дуже активною, адже допомагає залучати до музею гостей, які вже відвідували заклад, та прагнуть побачити щось нове. Так, у 2011–2024 роках у музеї було створено більше ста виставок. Відвідувачі мали можливість ознайомитися з творами майстрів народної творчості: Марії Кравчук, Оксани Деревич, Юрія Савки, Віри Роїк, Олесі Іщук, Андрія Бондарука, Оксани Білик, Лесі Дембровської, Валентини Якимович, Анатолія Бойка, Світлани і Галини Махонюк, Миколи Полякова. Зацікавленням відвідувачів користувалися виставки робіт волинських художників Валентини Михальської, Ірини Сардак, Ірини Надюкової, Іванни та Ксенії Дацюк, Ореста Хмельовського, Валентини Протопоп, Ніни Фесенко, Олени Звягінцевої. Ці виставки спрямовані на популяризацію Волині та її потенціал у залученні туристів і збереженні культурної спадщини.

Експонувалися виставки присвячені В. Липинському, щоб дозволяли детально охарактеризувати певні напрямки його діяльності. Нові матеріали про сучасників В. Липинського Василя Доманицького, Вільгельма Габсбурга, Михайла Гаврилка, Євгена Чикаленка, Дмитра Дорошенка, Павла Скоропадського теж були використані для створення виставок та дозволили більш зрозуміти історичний період та оточення В. Липинського, яке впливало на формування його як особистості, науковця чи політичного діяча [4, с. 6; 3, с. 28].

Особливе зацікавлення відвідувачів займають етнографічні виставки з

фондів Затурцівського меморіального музею В'ячеслава Липинського та Волинського краєзнавчого музею. Вони дозволяють відтворити побут тогочасного села, у якому проживала родина. Другий напрям етнографічних виставок стосується актуалізації культурної спадщини Волині на сучасному етапі.

Враховуючи запити відвідувачів, їх зацікавленість у етнографії краю, у 2021 році, після розробки нового тематико-експозиційного плану, було повністю змінено експозицію у першій залі, де відтворили історію села Затурці та представили родовід Липинських. У другій залі показано інтер'єр шляхетської вітальні, «мисливський куточок», навчання В'ячеслава Липинського у гімназіях Житомира, Луцька, Києва та службу у війську. Третя зала: навчання в університетах Кракова, Женеви, просвітницька робота, співпраця з періодичними виданнями, дослідницька робота, членство у НТШ, видання власних творів, участь у Першій світовій війні, дипломатична діяльність в урядах П. Скоропадського та С. Петлюри, життя в еміграції. Четверта експозиційна зала – вшанування пам'яті нашого видатного земляка, вивчення його спадщини та історія створення меморіального музею В'ячеслава Липинського. Також в окремій експозиційній залі розміщені матеріали про Станіслава Липинського – останнього власника маєтку, агронома, селекціонера сортів картоплі та пшениці. Музейникам вдалося детально показати особливості розвитку господарства Станіслава Липинського у міжвоєнний період та його наукову роботу [2, с. 58]

Сьогодні музей продовжує змінюватися, музейники випробовують нові форми роботи та способи залучення відвідувачів, зокрема й через роботу з громадою.

ЛІТЕРАТУРА

1. Гатальська Н. Г. Збірка меморіальних матеріалів Липинських у Затурцівському музеї. Збірник матеріалів наукової конференції присвяченої 135-й річниці від дня народження В. Липинського. Луцьк 2017. С. 83–90.
2. Гатальська Н. Г. Фондова збірка та експозиція Затурцівського

меморіального музею В'ячеслава Липинського. Пам'ятки України. №1–2. 2021. С. 54–59.

3. Кушнір В. Г. Затурцівський музей – скарбниця історико-політологічної спадщини В'ячеслава Липинського. Актуальні проблеми розвитку суспільства: історична спадщина, реалії та виклики ХХІ століття. П'ятнадцяті читання пам'яті В. Липинського: матеріали Х наук.-практ. конф. Луцьк. 2012. С. 27–29.

4. Кушнір В. Г., Гатальська Н. Г. Етапи становлення Затурцівського меморіального музею В'ячеслава Липинського. Пам'ятки України. № 1–2. 2021. С. 3–7.

LITERATURE

ЕМОЦІЙНИЙ ІНТЕЛЕКТ ГЕРОЇВ ЗАРУБІЖНОЇ ЛІТЕРАТУРИ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ЦІННІСНИХ ОРІЄНТАЦІЙ СТУДЕНТІВ

Сергієнко Наталія Олександрівна,
директор коледжу,
викладач зарубіжної літератури
вищої кваліфікаційної категорії, викладач-методист
КЗ «Олександрійський медичний фаховий коледж»
м. Олександрія, Україна

Вступ. У сучасних умовах реформування освіти особливого значення набуває формування не лише знаннєвих компетенцій, а й розвитку особистісних якостей студентів, серед яких чільне місце займають емоційна чутливість, здатність до співпереживання, етичне мислення. Формування ціннісних орієнтацій особистості – тривалий, складний і водночас життєво необхідний процес, який значною мірою відбувається в освітньому середовищі.

З-поміж багатьох дисциплін саме художня література володіє унікальним потенціалом впливу на внутрішній світ молодшої людини. Через емоційно насичені образи, моральні вибори героїв, психологічну глибину літературних творів студенти можуть усвідомлювати власні почуття, співвідносити їх з досвідом персонажів, критично осмислювати поведінкові моделі.

У цьому контексті поняття емоційного інтелекту набуває дедалі більшого значення. Це не лише психологічна категорія, а й практичний інструмент педагогічного впливу, адже вміння розуміти себе й інших, управляти емоціями та будувати здорові соціальні взаємодії є необхідними в умовах сучасного суспільства. Зарубіжна література, з її багатством емоційних ситуацій, конфліктів, внутрішніх трансформацій героїв, постає не тільки як навчальний предмет, а як платформа для формування емоційної зрілості та гуманістичного

світогляду студентської молоді.

Ціль роботи. Метою статті є дослідження можливостей використання художнього тексту для розвитку емоційного інтелекту, а також аналіз літературних героїв, які є релевантними для сучасного підлітка, з точки зору емоційної компетентності.

Матеріали та методи. Емоційний інтелект – це складна сукупність якостей особистості, що охоплює вміння розпізнавати, усвідомлювати, виражати та керувати емоційними станами – як своїми, так і чужими.

Пітер Саловей і Джон Майєр у 1990 році визначили ЕІ як здатність точно сприймати емоції, використовувати їх для полегшення мислення, розуміти емоційні значення та ефективно управляти ними [3].

Деніел Гоулман у праці «Емоційний інтелект. Чому він може бути важливішим за IQ» (1995) запропонував прикладну модель ЕІ, яка складається з п'яти ключових компонентів:

- самосвідомість – розуміння власного емоційного стану;
- саморегуляція – здатність контролювати імпульси та емоції;
- мотивація – внутрішня емоційна спрямованість до досягнення цілей;
- емпатія – здатність розпізнавати почуття інших;
- соціальні навички – ефективне управління взаєминами.

Ці навички формуються в процесі соціалізації, а літературні твори, які зображають багатогранні емоційні стани та життєві дилеми, створюють основу для розвитку ЕІ школярів у безпечному освітньому середовищі.

Зарубіжна література в освітньому процесі старшої школи й коледжу не лише виконує функцію ознайомлення з культурними надбаннями людства, а й виступає потужним засобом формування емоційної сфери молоді особистості. Літературні тексти, в яких втілено складні моральні ситуації, глибокі психологічні портрети та емоційні конфлікти, створюють умови для розвитку у студентів самосвідомості, емпатії, уміння аналізувати власні й чужі переживання.

Програма зарубіжної літератури 10–11 класів передбачає ознайомлення з

творами, що досліджують внутрішній світ особистості, проблему ідентичності, сенсу життя, морального вибору, страждання, любові, втрат. Через ці теми учень вчиться співвідносити емоційний досвід героя з власним, розвиває навички самоаналізу та співпереживання.

Наприклад, у трагедії «Гамлет» Вільяма Шекспіра розкривається глибина внутрішнього конфлікту героя, його боротьба між обов'язком, емоціями та моральними сумнівами. Обговорення сцени «Бути чи не бути» дозволяє студентам замислитися над питанням людської гідності, відповідальності, страху перед невідомим – що є складовими емоційного інтелекту.

У романі «Портрет Доріана Грея» Оскара Вайльда відображено процес емоційної деградації, втрати емпатії, а згодом – усвідомлення наслідків моральної сліпоти. Такий приклад дає змогу проаналізувати значення емоційного самоконтролю, важливість рефлексії та відповідальності за власні вчинки.

Особливо цінними у цьому аспекті є сучасні твори, які говорять «мовою підлітка». Так, у романі Йоанни Ягелло «Кава з кардамоном» головна героїня Халінка переживає складні етапи дорослішання – розчарування, зраду, відкриття болючої родинної таємниці. Студенти мають змогу проєктувати її емоції на власний досвід, що активізує емоційну ідентифікацію та поглиблює здатність до рефлексії.

«Провина зірок» Джона Гріна – зразок літературного твору, який розвиває емоційну зрілість. У стосунках Гейзел та Огастуса виявляється глибина емоційного усвідомлення себе та інших, вміння приймати незворотність долі, жити «тут і тепер». Цей твір сприяє формуванню гуманного ставлення до життя, толерантності до чужого болю, співчуття.

Крім того, зарубіжна література дозволяє створювати метафоричний простір безпечного переживання, у якому студент може осмислити свої почуття опосередковано, через героїв, а не прямо, що є важливим чинником психологічного комфорту.

Результати та обговорення. Формування емоційного інтелекту у студентів під час вивчення зарубіжної літератури можливе завдяки впровадженню цілеспрямованих педагогічних стратегій. У центрі таких підходів - розвиток навичок рефлексії, емоційного аналізу, співпереживання та етичного осмислення вчинків героїв.

Серед ефективних методів можна виділити такі:

- **Емоційно-ціннісний аналіз тексту.** Цей метод передбачає не лише логічне осмислення змісту твору, а й глибоку роботу з почуттями героїв та власними емоційними реакціями студентів. Наприклад, питання типу: «Які емоції переважали у героя під час конфлікту?», «Чи близькі мені його почуття?», – стимулюють розвиток емоційної чутливості.

- **Рефлексивне письмо.** Вправи на кшталт «лист до героя», «щоденник від імені персонажа», «що я сказав(ла) б на його місці» – дають змогу студенту увійти в емоційний стан іншої особи, розширити емпатичний досвід. Такі техніки також сприяють розвитку мовленнєвої виразності.

- **Психологічне порівняння героїв.** Завдання на зіставлення персонажів за емоційними характеристиками (наприклад: «Хто з героїв демонструє вищу емоційну зрілість: Гамлет чи Доріан?») допомагає усвідомити різні моделі поведінки та реакцій у схожих ситуаціях.

- **Обговорення моральних дилем.** Створення умов для висловлення особистісної позиції у форматі дискусій: «Чи мав право герой так вчинити?», «Як би я повівся в цій ситуації?» – розвиває критичне мислення, навички емоційного самоконтролю й аргументованого спілкування.

- **Інтеграція з елементами психології.** Використання таких інструментів, як шкала емоцій (наприклад, за Робертом Плутчиком), «емоційна карта» персонажа, вправа на визначення емоцій за мімікою – робить аналіз тексту міждисциплінарним та наближає його до життєвого досвіду студентів.

- **Рольові ігри та драматизація.** Інсценізації або театралізовані фрагменти з творів, де студенти вживаються в ролі персонажів, дають їм змогу прожити емоції «зсередини», що підсилює ефект емпатійного навчання.

Застосування таких прийомів сприяє не лише глибшому засвоєнню навчального матеріалу, а й виховує емоційно чутливу, відкриту до діалогу та морально свідому особистість.

Висновки. Емоційний інтелект є важливою складовою гармонійного розвитку особистості, що безпосередньо впливає на якість міжособистісної взаємодії, професійної самореалізації та загального психологічного добробуту. Його розвиток не може бути ізольованим від освітнього процесу, а тому потребує цілеспрямованої педагогічної підтримки.

Аналіз зарубіжної літератури у форматі емоційно-ціннісного осмислення дає можливість студентам не лише розширити читацький досвід, а й навчитися краще розуміти себе, розвивати емпатію, критично мислити в ситуаціях морального вибору. Персонажі, які переживають складні душевні стани, стають каталізатором для внутрішнього діалогу студента, допомагають йому осмислити власні емоції та сформувані гуманістичні цінності.

Запропоновані педагогічні прийоми, що інтегрують літературознавчий і психологічний підходи, доводять свою ефективність у формуванні емоційної компетентності та ціннісних орієнтацій. Особливо важливо залучати до аналізу сучасні твори, близькі за емоційним фоном і проблематикою до реалій життя молоді.

Зарубіжна література, за умови вмілого педагогічного супроводу, перетворюється на дієвий ресурс емоційного та духовного зростання студента – майбутнього громадянина, здатного до саморефлексії, поваги до іншого та відповідального морального вибору.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гоулман Д. Емоційний інтелект. Чому він може бути важливішим за IQ / пер. з англ. І. Андрущенко. Київ: Основи, 2020. 408 с.
2. Майєр Дж., Саловей П. Емоційний інтелект як нова парадигма інтелектуальних здібностей // Психологія особистості. 2007. № 1(2). с. 16–25.
3. Вайльд О. Портрет Доріана Грея / пер. з англ. В. Коломієць. Київ:

Знання, 2019. 304 с.

4. Шекспір В. Гамлет / пер. з англ. Ю. Андруховича. Івано-Франківськ: Лілея-НВ, 2017. 192 с.

5. Ягелло Й. Кава з кардамоном / пер. з пол. Б. Антоняк. Львів: Видавництво Старого Лева, 2022. 304 с.

6. Грін Д. Провина зірок / пер. з англ. А. Ярмоленко. Київ: КМ-Букс, 2018. 272 с.

POLITICAL SCIENCES

WORLD-SYSTEM AND COUNTER-SYSTEM: THE HISTORY OF CONFRONTATION

Popkov Vasyl V.

Doctor of Philosophy (habilitat),
Professor of the Political Science Department,
Odesa I. I. Mechnikov National University,
ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0002-4284-6747>

Introductions. The struggle between the world-system and the counter-system has a relatively recent history. I. Wallerstein and his followers speak of the world-system emergence at the beginning of the 16th century. The counter-system is even younger. It emerged at the beginning of the 19-th century following the French Revolution and the Napoleonic Wars.

The aim of our research is to reveal the sequence of increasing confrontation between the world system and the counter-system and to determine the possible prospects of this confrontation.

Discussion At this stage, the first signs of counter-systemic thinking have appeared. It were the first futurological projects of Saint-Simon, Fourier, Cabet and their followers. However, these manifestations of counter-systemic thinking took shape in the middle of the 19th century. Marxism arose.

This doctrine not only deeply entered public discourse, but became the ideological basis for the formation of anti-systemic political structures in the second half of the 19th century. At this stage, the First and Second Internationals were created.

However, the world-system managed to integrate them at that stage, including social democracy in the general liberal-bourgeois context. The replay to this was a sharp radicalization of counter-systemic consciousness, but no longer in the core of

the world-system, but in the semi-periphery zone – in the Russian Empire.

We are talking about Bolshevism with its focus on the decisive and total destruction of the "old world", on the complete transformation of social relations with the "dictatorship of the proletariat" help and in fact, with the help of the harsh Communist Party dictatorship, the bearer of the counter-systemic doctrine.

Bolshevism achieves historical success. A revolutionary rupture of a huge scale is formed in the world-system – about 1/6 of the planet with the focus on "kindling the World Revolution fire" across the entire planet. It is noteworthy that November 7, 1917 in the first post-revolutionary years was presented as a celebration of the "World revolution beginning".

Somewhat later, several more counter-systems emerged, but not doctrinal in nature. These were Italian fascism, German National Socialism and Japanese imperial militarism. We define them as situational counter-systems, which did not seek to destroy the world-system completely, but to lead it and subordinate it to their interests.

Moreover, each of the counter-systems was preparing to reshape the world by military means. The main difference of the doctrinal counter-system was that it was preparing not for the imperial seizure of the existing world-system, but for its complete liquidation and the construction of a fundamentally different model.

Having realized that Lenin's "fire of world revolution" had failed, the leader of the USSR I. Stalin moved to the doctrine of "building socialism in one separate country", which in essence was a doctrine of turning the country into a military camp, a platform for the world war preparing with subsequent radical restructuring of the entire defeated world. Situational counter-systems did not strive for this, they only sought to re-subordinate the world-system.

However, the world-system manages to survive and reach a new level. It begins by setting situational counter-systems against the doctrinal one, and then unites with the doctrinal counter-system to defeat the situational ones.

As a result, after the Second World War, a kind of misalliance arises between the two antagonists – the capitalist world-system and the socialist counter-system.

The situation is extremely tense: each of the systems makes maximum effort-economic, military, political and ideological – to destroy its opponent.

It was this extremely high tension that gave rise to the forty-year world "cold" war, which led to a partial catastrophe of the doctrinal counter-system, without eradicating it completely.

After the USSR disintegration and the collapse of Soviet communist ideology, the center of counter-system activity shifts further to the East. Now China begins to lay claim to the role of "hegemon of all progressive humanity".

It carefully analyzes all the mistakes and blunders of the USSR political leadership, from Lenin to Gorbachev. As a result, a modernized doctrine of revolutionary transformation of the existing world-system appears.

Instead of Stalin's thesis on «building socialism in one separate country», the Communist Party of China is working on the thesis of building socialism with Chinese specificity.

Instead of Lenin's orientation on the world communist revolution, the Communist Party of China has developed an orientation on "common destiny community" building, implying (but not advertising) Marx's well-known position from the "Critique of the Gotha Program". There Marx claimed the movement to the highest stage of human development, when the right of private property will be destroyed, the state and class antagonism will be eliminated, and the alienation of person from the results of her labor will be overcome.

However, being aware of its global mission, the modern CPC does not set specific immediate deadlines, but insists on the correctness of the PATH, following which ups and downs, mistakes and miscalculations are inevitable, but the correctness of the PATH itself does not cause any doubt.

At the same time, China is moving away from the propaganda chatter of the Soviet era, clothing its tough strategic goals in a soft shell of hints and allegories.

Thus, we are becoming witnesses and objects of the revival and acceleration of a new wave of counter-systemic onslaught on the 500-year-old capitalist world-system, which is experiencing historical fatigue.

Proxy war methods, economic confrontation techniques, and a demonstration of the information-technological perfectionism of a country that has combined the idea of communism with the idea of global reprogramming, based on the “great revival of the Chinese nation” are used. However, the current world-system is not standing still either. It, like its antipode, is modernizing, militarizing and at the same time “authoritarianizing”, gradually moving away from the principles of classical liberal democracy. At the same time, the “Trump’s revolution” is pushing the Euro-Atlantic world towards a significant restructuring.

But in both cases, we are witnessing an alarming tendency towards the loss of subjectivity by the broad masses of common people. The social “lower classes” are increasingly acting as “expendable material” in the hands of the ruling elites, who have entered into an irreconcilable struggle with each other for global dominance.

Conclusions. It must be acknowledged that the long-term struggle of the counter-system against the world-system did not end in the twentieth century 90s. It just continues, having gone through several historical stages.

These are:

- a) the emergence of the Marxist counter-systemic doctrine
- b) the embodiment of the Marxist doctrine in the practice of the Russian Bolshevik revolution,
- c) the use of the Second World War results by I. Stalin as a way of the socialist counter-system global dissemination.
- d) the use of the Brezhnev’s two opposing systems "peaceful competition" doctrine for the "zone of socialism" gradual expansion.

After the collapse of the USSR and Soviet communist ideology, three decades later, we can again observe the rise of the counter-system wave, the generator of which is the modernized and dynamical China.

The world-system and the counter-system have once again met in a grueling duel. All conceivable and inconceivable means are being used. And the outcome of this struggle is not at all obvious.

REFERENCES

1. Brzezinski Z. The Grand Chessboard: American Primacy and Its Geostrategic Imperatives. NY: Ingram Publisher Services, 2017. 256 p.].
2. Chase-Dunn C., Smith J., Manning P., Grubačić A. Remembering Immanuel Wallerstein. Journal of World-Systems Research. Winter/ Spring 2020. Vol. 26/ URL: <https://jwsr.pitt.edu/ojs/jwsr/article/view/995/1472>
3. Hoffmann D. L. The Soviet Collapse. The Ohio State University. Origins. Current Events in Historical Perspectives. December, 2021. URL: <https://origins.osu.edu/index.php/article/soviet-collapse-yeltsin-putin-gorbachev-russia>
4. Wallerstein I. Remarks on Challenging Capitalist Modernity Journal of WorldSystems Research. 2021. Vol. 27, Is. 1. P. 314–316. <https://www.doi.org/10.5195/JWSR.2021.1044> URL: <https://jwsr.pitt.edu/ojs/jwsr/article/view/1044/1520>

ІНСТРУМЕТИ ЦИФРОВОЇ М'ЯКОЇ СИЛИ УКРАЇНИ ПІД ЧАС РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ

Гладкий Ілля Ярославович

аспірант;

Вільчинська Ірина Юрївна

доктор політичних наук, професор

Київський університет культури, м. Київ, Україна

Вступ. Цифрова м'яка сила – це застосування культурного, інформаційного та емоційного впливу через цифрові канали (соцмережі, медіаплатформи, застосунки, візуальний контент тощо) для досягнення зовнішньополітичних цілей держави без примусу, тобто через переконання, залучення, та формування позитивного образу. В епоху гібридної війни її роль стає особливо значущою.

Ціль дослідження – проаналізувати, як Україна трансформувала стратегію цифрової м'якої сили під час російсько-української війни, використовуючи офіційні та громадські ініціативи. Проаналізовано ефективність цих інструментів у боротьбі за імідж, підтримку та мобілізацію міжнародної спільноти.

Матеріали і методи. У дослідженні використано комплексний міждисциплінарний підхід, який охоплює методи контент-аналізу, візуальний аналіз, кейс-стаді та загальнонаукові методи (аналізу, синтезу, узагальнення тощо).

Результати і обговорення. Основні ознаки цифрової м'якої сили: цифровізація, культурний вплив, інформаційна війна, мобілізація підтримки, довіра й автентичність.

До основних офіційних інструментів цифрової м'якої сили нашої країни можна віднести: «цифрову» активність Президента В. Зеленського, який веде прямі відеозвернення, selfie-відео, оперативні повідомлення з метою сприяння формуванню автентичності та емоційного зв'язку з світовою спільнотою;

запущену з ініціативи Президента України Платформу United24, яка фокусується на глобальному фандрейзингу й прозорості. Наразі завдяки їй зібрано понад \$1.45 млрд допомоги Україні [5]; застосунок «Дія», який став символом функціональності держави під час війни. Він також привертає увагу до України, викликаючи міжнародний резонанс та відповідні публікації про «цифрову суверенність» нашої країни та ін.

До ініціатив громадянського суспільства можна віднести: відкриття мем-фронту (Memetic Warfare) – залучення мемів (@Ukraine у Twitter, NAFO) до формування наративів, зміцнення бренду країни та боротьби проти російської пропаганди. NAFO робить те, що підтримувані державою інформаційні воїни не можуть зробити – наповнює зону заразливими проукраїнськими настроями [2]; таке спілкування відображає дійсність, а також «несе певне соціальне навантаження та відповідну інформацію, активно реагуючи на суспільно-політичні детонації [1, с. 84]; контент в Інстаграм і Тік-Ток. Відео, музика, меми з WarTok стали важливими каналами залучення молодшої аудиторії, іноді «першою бойовою лінією у TikTok» [3]; онлайн-кампанія «Be Brave Like Ukraine», запущена агенцією Banda спільно з владою, націлена на створення образу мужності й відваги нашого народу; ініціатива SUCHO-міжнародна спільнота для цифрової архівації української культурної спадщини та ін.

Результативність такого «м'якого цифрового впливу» проявляється в таких ознаках: швидкому залученні підтримки, донорів та іноземної медійної уваги; мем-війна і WarTok підривали російські наративи та зміцнювали публічну довіру до України [3]. Наприклад, операція Spiderweb продемонструвала, як комбінація бойових дій і медіапродукту – відео ураження дронами – стала не лише військовим, а й інформаційним ударом [4].

Українська цифрова м'яка сила – це синергія офіційних заходів, креативу й масових комунікаційних практик. Мем-війна, соціальні мережі та брендові кампанії разом створюють резонанс за межами України. Така стратегія довела, що цифрова soft power здатна викликати реальні політичні й

матеріальні зміни у глобальному контексті.

Висновки. Світ глобальної інформації та цифрових технологій відкрив новий вимір реалізації м'якої сили. Проте інтернет – це гіперцентралізована мережа з тисячі мереж, яка складається з взаємопов'язаних маршрутів і обладнання, яке утримують великі корпорації в штаб-квартирах головних міст світу. Вони мають технічні ресурси і фінансову спроможність для технологічних інновацій і контролю над мережами. Звідси випливає, що інструменти, надані цифровими технологіями для здійснення м'якої сили, сконцентровані в руках невеликої групи міжнародних гравців. І вони мають намір не відмовлятися від своїх переваг, які дозволяють їм постійно зберігати гегемонію над іншими країнами. Утім, навіть такий стан речей сприяє подальшому розвитку комунікаційного ландшафту владного впливу у стосунках між державами. При цьому інформаційно-комунікаційні технології та глобалізація, хоча й розширили доступ до інформації, не обов'язково сприяють розширенню використання м'якої сили у зовнішніх зносинах.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА:

1. Kotsur, V., Vilchynska, I., & Kotsur, L. (2020). Actualization of Socio-Political Vocabulary in Everyday Discourse of the Subjects of Communication. *PSYCHOLINGUISTICS*, 28(2), 82-98.
2. Niamh Purvis. The Memeification of Digital Diplomacy: Assessing the Deployment and Effectiveness of Memetic Strategic Communication within Ukraine's Digital Diplomacy Campaign on Twitter Before and After the 2022 Russian Invasion (MSc Thesis). 2022. URL: https://www.researchgate.net/publication/363693637_The_Memeification_of_Digital_Diplomacy_Assessing_the_Deployment_and_Effectiveness_of_Memetic_Strategic_Communication_within_Ukraine's_Digital_Diplomacy_Campaign_on_Twitter_Before_and_After_the_2022_Ru
3. Pilipets, E., Geboers, M., Divon, T., Bösch, M., Delavar-Kasmai, D., Tuters, M., Zhang, X. (2023). WARTOK: NETWORKED SOUNDSCAPES OF MEMETIC WARFARE. *AoIR Selected Papers of Internet Research*. URL:

<https://doi.org/10.5210/spir.v2023i0.13532>

4. Ukraine's drone strike isn't just an attack – it's first-person media warfare. 2025. URL: <https://www.theverge.com/politics/678329/ukraine-drone-strike-attack-videos-social-media-russia>

5. United24 - загальні дані про фандрейзинг і звітність. URL: u24.gov.ua

ВЕТЕРАНСЬКІ ОРГАНІЗАЦІЇ ЯК АКТОРИ ГРОМАДЯНСЬКОГО СУСПІЛЬСТВА ТА СУБ'ЄКТИ ПОЛІТИЧНОЇ КОМУНІКАЦІЇ

Долженчук Надія Миколаївна
м. Одеса, Україна

Вступ. У процесі трансформації українського суспільства в умовах збройної агресії та системної кризи політичних інститутів особливого значення набуває громадянське суспільство як простір для формування нових форматів політичної участі, солідарності та репрезентації інтересів різних соціальних груп. Одним із найяскравіших феноменів останнього десятиліття є інституціоналізація ветеранського руху, який, поєднуючи у собі досвід безпосередньої участі в бойових діях, моральний авторитет і високу мобілізаційну здатність, перетворився на впливового актора політичної комунікації. Ветеранські організації дедалі частіше виступають не лише інструментами соціальної інтеграції, а й суб'єктами публічного представництва, партнерами влади у формуванні політик та агентами впливу на громадську думку.

Незважаючи на активну участь ветеранських організацій у суспільно-політичному житті України, науковий аналіз їхньої ролі як суб'єктів політичної комунікації залишається фрагментарним. Водночас, у контексті інформаційної війни, демократичного регресу та викликів державній стійкості, зростає потреба у комплексному дослідженні їхнього функціонування як легітимованих носіїв суспільного авторитету, каналів трансляції громадського запиту та рушіїв демократичної трансформації.

Ціль роботи – виявлення і концептуалізація ролі ветеранських організацій як акторів громадянського суспільства і суб'єктів політичної комунікації в умовах збройного конфлікту та демократичної трансформації українського суспільства.

Матеріали та методи. У процесі підготовки роботи було використано: аналітичні звіти українських та міжнародних дослідницьких центрів (зокрема,

Центру Разумкова, ISAR «Єднання»), результати проведеного Т. Мартсенюк та М. Квіт соціологічного опитування, офіційні документи Міністерства у справах ветеранів України, інформаційні матеріали та наукові публікації.

Для досягнення мети дослідження застосовано міждисциплінарний підхід із поєднанням таких методів: системний аналіз (для комплексного розгляду феномену ветеранських організацій як складників громадянського суспільства), дискурсивний аналіз (вивчення риторичних стратегій, наративів та медіамеседжів, які продукують ветеранські організації), контент-аналіз (дослідження цифрової комунікації ветеранських спільнот, зокрема в соціальних мережах), інституціональний підхід (для аналізу взаємодії ветеранських організацій з державними інституціями та політичними структурами).

Результати та обговорення. В умовах збройної російської агресії в Україні особливого значення набули ветеранські організації як структурні елементи громадянського суспільства, що репрезентують інтереси учасників бойових дій, здійснюють комунікаційний вплив на суспільство та взаємодіють із політичними інститутами. Починаючи з 2014 року, в Україні спостерігається інституціоналізація ветеранського руху, що є реакцією на потребу захисту прав, реінтеграції та політичного представництва ветеранів війни. Ветеранські організації активно долучаються до соціальної роботи, правозахисної діяльності та політичної адвокації, демонструючи високий рівень мобілізаційної здатності та громадянської відповідальності. Зокрема, ГО «Жіночий ветеранський рух», Veteran Hub та інші створюють потужну інфраструктуру підтримки ветеранів, реалізують інформаційні кампанії та виступають каталізаторами суспільних змін [4].

У науковому дискурсі ветерани все частіше розглядаються як специфічна соціальна група з підвищеним політичним капіталом, яка через колективну ідентичність мобілізується у формі громадянських і політичних об'єднань [6]. Їхня участь у політичному процесі охоплює не лише виборчі кампанії чи представництво у владі, а й активну участь у формуванні державної політики,

публічних консультаціях, експертних середовищах. Дослідження аналітичного центру Разумкова вказують на зростання потреби у політичній освіті серед ветеранів як способу підвищення стійкості демократичних інститутів у період воєнного часу [3].

Ветеранські організації дедалі частіше виступають суб'єктами політичної комунікації, використовуючи сучасні медіатехнології, цифрові платформи, інструменти соціального впливу. За підтримки Міністерства у справах ветеранів та міжнародних партнерів (зокрема, ISAR «Єднання», U-LEAD, USAID) впроваджуються програми з публічних комунікацій, де громадські організації навчаються ефективно доносити меседжі до цільових аудиторій, будувати партнерства з органами влади, вести діалог з громадськістю [1; 2].

Особливої уваги заслуговує досвід використання ветеранськими організаціями цифрової комунікації в інформаційній війні. Меметичні кампанії, сторітелінг, верифіковані наративи з фронту – усе це слугує не лише соціальною терапією, а й інструментом формування суспільної думки та протидії дезінформації [5]. Дослідження вказують на високу довіру громадськості до представників ветеранських структур, що надає їм особливу легітимність у публічному просторі [6].

Результати емпіричних досліджень, проведених у рамках соціологічного моніторингу участі учасників бойових дій у публічному житті України, зокрема у дослідженні Т. Мартсенюк та М. Квіт, свідчать про те, що суспільство схильне довіряти саме тим суб'єктам громадянського суспільства, які мають досвід захисту державного суверенітету. За результатами опитувань, рівень довіри до ветеранських громадських організацій перевищує аналогічні показники для політичних партій, державних інституцій та окремих органів влади. Цей феномен пояснюється поєднанням морального авторитету, національного символізму та соціальної близькості ветеранів до громадян. Саме завдяки цьому поєднанню ветеранські організації отримують не лише суспільну підтримку, але й певний рівень неформальної легітимності у процесах публічного представництва, формування політичного порядку денного та

комунікаційної взаємодії з владними структурами [6].

Ця довіра трансформується у комунікативну перевагу, оскільки ветеранські структури можуть виступати не лише трансляторами суспільного запиту, а й авторитетними арбітрами в питаннях національної безпеки, соціальної справедливості та меморіальної політики. Така легітимність є критично важливою у контексті суспільної поляризації, поширення дезінформації та зниження рівня довіри до інституцій загалом.

Разом із тим в сучасному суспільно-політичному житті існують і певні проблеми, з якими стикаються ветеранські організації, зокрема фрагментація ветеранського середовища, нерівність доступу до ресурсів, відсутність скоординованої державної політики щодо залучення громадських організацій ветеранів до процесів прийняття рішень. Окремі проєкти, наприклад, концепція «Публічні комунікації для ветеранських громадських організацій», лише започатковують цю практику на національному рівні [1]. Тому важливою є не тільки підтримка з боку держави, а й створення сталих горизонтальних мереж між ветеранськими ініціативами, посилення експертного супроводу їхньої діяльності, розвиток навчальних програм політичного спрямування.

Висновки. Таким чином, ветеранські організації в Україні формують нову конфігурацію взаємодії громадянського суспільства та держави. Їхній потенціал як суб'єктів політичної комунікації ще не вичерпано. В умовах війни вони стають не лише захисниками прав ветеранів, а й агентами політичної трансформації, провідниками демократичних цінностей, ініціаторами комунікаційної політики безпеки. Їхня роль у поствоєнному суспільстві лише зростатиме.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Аналітичний звіт за підсумками дослідження «Організації громадянського суспільства, які працюють в ветеранській сфері». 2023. ISAR «Єднання». URL: https://ednannia.ua/images/zvit_2023_18.08_read_1.pdf
2. Ветеранська політика в громадах: як це працює та які можливості може використати місцева влада. 2024. *Decentralization.gov.ua*. URL:

<https://decentralization.gov.ua/news/19068>

3. Круглий стіл «Механізми політичної освіти ветеранів війни як шлях підвищення демократичної стійкості України». 2024. *Центр Разумкова*. URL: <https://razumkov.org.ua/novyny/kruglyi-stil-mekhanizmy-politychnoi-osvity-veteraniv-viiny-iak-shliakh-pidvyshchennia-demokratychnoi-stiikosti-ukrainy>

4. Публічні комунікації для ветеранських громадських організацій. 2024. *Міністерство у справах ветеранів України*. URL: <https://mva.gov.ua/presenter/category/86-novini/publiczni-komunikatsii-dlya-veteranskih-gromadskih-organizatsiy>

5. Boichak O., McKernan B. Narratives of Volunteering and Social Change in Wartime Ukraine. *Cultural Sociology*. 2024. Volume 18, Issue 1. P. 48-71. URL: <https://doi.org/10.1177/17499755221127877>

6. Martsenyuk T., Kvit A. Successes and challenges of ATO/JFO veterans' involvement in the public and political life of Ukraine. *Наукові записки НАУКМА. Соціологія*. 2022. № 5. С. 50–59. <https://doi.org/10.18523/2617-9067.2022.5.50-59>

ТЕНДЕНЦІЇ ЕВОЛЮЦІЇ Е-ДЕМОКРАТІЇ В ЄВРОПІ: МІЖ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЄЮ ПОЛІТИКИ ТА ЗАГРОЗАМИ КІБЕРКОНТРОЛЮ

Косенко Микола Степанович

аспірант

Міжнародний гуманітарний університет

м. Одеса, Україна

Вступ. У XXI столітті е-демократія постає як невід’ємна складова політичного процесу, що трансформує механізми участі громадян, комунікацію з владою та процедури ухвалення рішень, сприяє демократизації суспільства. Водночас, активне впровадження цифрових інструментів породжує ризики кіберконтролю, маніпуляцій та посилення інформаційної нерівності. Зростання ролі big data, штучного інтелекту, платформної економіки, автоматизованого управління в політичній сфері актуалізує потребу осмислення балансу між діджиталізацією публічної влади та дотриманням демократичних норм і свобод.

Ціль роботи – проаналізувати ключові тенденції розвитку е-демократії в Європі в умовах цифрової трансформації, виявити переваги та ризики діджиталізації політики, а також оцінити загрози кіберконтролю, що впливають на демократичну природу цифрових процесів.

Матеріали та методи: порівняльний аналіз (зіставлення підходів до розвитку е-демократії в окремих країнах Європи), контент-аналіз офіційних документів та нормативних актів, метод кейсів (детальне вивчення окремих прикладів), системний підхід (для інтеграції політичних, технологічних та соціокультурних чинників цифрової трансформації демократії), ризик-аналіз (для оцінки загроз кіберконтролю та цифрового авторитаризму в межах е-демократичних ініціатив).

Результати та обговорення. Перші кроки в напрямі цифрової демократії в європейських країнах розпочалися з електронного урядування, поступово еволюціонуючи у ширші моделі залучення громадян.

Яскравим прикладом стала Естонія, яка одна з перших запровадила

е-голосування та платформи для онлайн-консультацій. Фінляндія, Швеція та Нідерланди розвивають електронні бюджети участі та механізми дебатів.

Європейський Союз створює рамки та стратегії для підтримки цифрової демократії. Ініціативи на кшталт «EU Digital Compass» та «Digital Services Act» [13], спрямовані на гармонізацію цифрових послуг, забезпечення прозорості алгоритмів і захист від дезінформації. Важливо, що ці документи також регламентують права користувачів і створюють механізми боротьби з кіберзагрозами, що є критично необхідним для довіри до електронних платформ.

До основних тенденцій сьогодення належать: інституціоналізація електронної участі (держави створюють постійні онлайн-платформи для консультацій, електронних петицій, відкритих даних [12]), поширення цифрових інструментів у муніципальному управлінні (бюджети участі, інтерактивні карти, е-платформи для голосування з питань місцевого значення використовуються у містах країн Європи [14]), розвиток цифрової грамотності та інклюзивності (країни намагаються зменшити цифровий розрив між різними соціальними групами, зокрема, програми в Естонії та Данії активно навчають громадян цифровим навичкам для участі в онлайн-голосуваннях та опитуваннях [5]).

Однак паралельно із позитивними трендами відчутно і ризики цифрового контролю, стеження та маніпуляцій у середовищі е-демократії. У звіті аналітиків Європарламенту наголошується: «залучення цифрових технологій залишається двостороннім мечем: вони сприяють участі і спостереженню, але й створюють ризики для прав людини та кібербезпеки» [8].

Серед найбільш значних прикладів реальних випадків ризиків е-демократії в Європі наступні:

- **втручання у вибори через соціальні мережі** – під час референдуму щодо виходу Великої Британії з ЄС у 2016 році зафіксовано масштабні кампанії дезінформації у соціальних мережах, які мали на меті вплинути на громадську думку. Розслідування показали використання ботів та таргетованої реклами з

метою маніпулювання електоратом [2];

- **масове цифрове стеження – програма PRISM (секретна програма електронного спостереження та збору розвідувальної інформації у веденні Агентства національної безпеки США).** Розкриття інформації цю програму викликало глибокий резонанс у Європі. Було виявлено, що уряди і спецслужби активно збирають персональні дані громадян без належного контролю, що підриває довіру до цифрових сервісів і створює загрози для приватності [9];

- **кібератака на сайт Бундестагу Німеччини 2015 року – порушила роботу мережі і поставила під загрозу конфіденційність парламентських даних** [1];

- **непрозорість алгоритмів – скандал з Facebook і Cambridge Analytica, коли здійснювався вплив на вибори у Європі у 2018 році.** Facebook незаконно збирав дані мільйонів користувачів для політичної реклами у різних країнах, що показало небезпеку непрозорих алгоритмів і неетичного використання цифрових технологій для маніпуляції виборцями [4].

Слід зазначити, що у західноєвропейських країнах влада чітко регулює захист даних і створює моделі електронної ідентифікації. У Східній Європі натомість, такі країни як Угорщина та Болгарія стикаються з серйозними кризами довіри та проблемами корупції при цифровізації. У цьому ключова роль припадає на формування нормативно-правової основи, яка б гарантувала права громадян на приватність, а також створення безпечної цифрової інфраструктури. Як зазначають дослідники, «органи захисту даних у Європі намагаються знайти баланс між розвитком цифрових платформ участі та дотриманням демократичних стандартів, попри обмеження регламенту GDPR» [10].

До ключових сучасних проблем та ризиків, пов'язаних із запровадженням інструментів е-демократії можна віднести наступні:

- **загроза надмірного збору персональних даних та цифрового стеження** – уряди можуть використовувати цифрові платформи не лише для участі, а й для контролю над громадянами – особливо в умовах надзвичайних

ситуацій або боротьби з дезінформацією. Авторитарні режими можуть використовувати їх для контролю за опозицією і придушення громадянської активності;

- **маніпуляції у соціальних мережах і дезінформація** – автоматизовані боти та алгоритми таргетованої реклами можуть посилювати політичні розколи та послаблювати громадську довіру до демократичних інституцій;

- **кібербезпека і вразливість систем** – електронні платформи голосування, консультацій та інших форм політичної участі є потенційними об'єктами кібератак. Втручання у виборчі процеси через кібератаки може поставити під сумнів легітимність результатів і дестабілізувати політичну систему;

- **нерівний доступ до технологій** – частина населення (особливо літні люди та сільські громади) має обмежений доступ до інтернету або низький рівень цифрових навичок [6];

- **відсутність прозорості алгоритмів** – сучасні платформи часто використовують алгоритми, які приймають рішення про те, який контент бачить користувач. Якщо ці алгоритми непрозорі і не підлягають громадському контролю, виникає ризик цензури, упереджень і маніпуляцій. На цю загрозу вказує неурядова некомерційна організація AlgorithmWatch. Її фахівці розробляють та використовують інструменти для розкриття та аналізу використання алгоритмічних процесів прийняття рішень та їхнього впливу на людей і суспільства, пояснюють характеристики та структури влади, що стоять за цими складними алгоритмічними процесами та готують щорічні звіти [3];

- **політичні та інституційні виклики** – відсутність ефективних правових рамок та інституційного контролю може призвести до зловживань владою через цифрові платформи, що створює ризики деградації демократії і навіть переходу до авторитаризму;

- **криза довіри до цифрових рішень** – скандали з витоком даних знижують готовність громадян активно користуватися електронними платформами [7].

Ці ризики вимагають системного підходу, який включає правове регулювання, розвиток кібербезпеки, підвищення цифрової грамотності та залучення громадян до моніторингу цифрових інструментів.

Разом із тим е-демократія несе в собі і позитивний потенціал. Так, технологічні інновації відкривають нові горизонти для залучення громадян до політичних процесів. Серед перспективних напрямків – використання блокчейну у системах електронного голосування, що потенційно дозволяє створити незмінні записи, що унеможливляють фальсифікації [11]. Інструменти штучного інтелекту можуть полегшувати аналіз громадської думки, автоматизувати обробку петицій і звернень, а також сприяти виявленню дезінформації. Водночас важливо зберегти баланс між інноваціями і дотриманням прав людини.

Важливим перспективним напрямом є розвиток цифрової освіти та підвищення рівня цифрової грамотності серед населення, що призведе до цифрового виключення окремих соціальних груп.

Цифровий простір не має кордонів, тому для успішного розвитку е-демократії в Європі потрібні скоординовані зусилля держав-членів, обмін кращими практиками, стандартизація та підтримка спільних проєктів. Єврокомісія і Рада Європи відіграють ключову роль у сприянні інтеграції та гармонізації політик у цій сфері.

Слід зазначити, що успіх залежатиме від здатності суспільств адаптуватися до нових технологічних викликів, формувати ефективне законодавство, підвищувати цифрову культуру і підтримувати відкритий діалог між владою та громадянами.

Висновки. Е-демократія в Європі є складним і динамічним процесом, що поєднує в собі високий потенціал для зміцнення участі громадян у політичному житті з реальними загрозами кібербезпеці, правам людини та демократичним інституціям. Ініціативи окремих країн, таких як Естонія, Швеція, Фінляндія, а також стратегічні документи ЄС, демонструють значний поступ у створенні прозорих і відкритих цифрових інструментів участі. Водночас приклади

втручання у вибори, цифрового стеження, маніпуляцій алгоритмами та нерівного доступу до технологій засвідчують наявність серйозних викликів, які не можна ігнорувати.

Подальший розвиток е-демократії вимагає не лише технологічних інновацій, а й глибокої нормативно-правової адаптації, посилення цифрової грамотності, забезпечення прозорості цифрових платформ і захисту персональних даних. Скоординовані зусилля країн-членів ЄС, стандартизація процесів, а також активна участь громадян і громадянського суспільства в оцінюванні та контролі за цифровими механізмами є ключем до досягнення стійкої, інклюзивної та справедливої електронної демократії. Успішне поєднання технологічного прогресу з демократичними цінностями стане фундаментом для формування довіри та легітимності у цифрову епоху.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Кібератака на Бундестаг. Чи запровадить ЄС санкції проти РФ. 16.06.2020. *Deutsche Welle*. URL: <https://www.dw.com/uk/хакерська-атака-на-бундестаг-чи-запровадить-єс-санкції-проти-рф/a-53812641>
2. Талавера О., Городніченко Ю., Фам Т. Twitter до Brexit доведе: російські twitter-боти намагались вплинути на британський референдум. 2017. *VoxUkraine*. URL: <https://voxukraine.org/twitter-do-brexit-dovede-rosijski-twitter-boti-namagalis-vplnuti-na-britanskij-referendum>
3. Annual Report 2022. *AlgorithmWatch*. URL: https://algorithmwatch.org/en/wp-content/uploads/2023/09/AW_annual_report_2022_Jahresbericht.pdf
4. Cambridge Analytica and Facebook: The Scandal and the Fallout So Far. 2018. *The New York Times*. URL: <https://www.nytimes.com/2018/04/04/us/politics/cambridge-analytica-scandal-fallout.html>
5. e-Estonia - We have built a digital society & we can show you how. URL: <https://e-estonia.com>
6. European Commission. 2022. *Digital Economy and Society Index (DESI)*

2023. URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu>

7. Isaak J., Hanna M. J. *User Data Privacy: Facebook, Cambridge Analytica, and Privacy Protection. Computer.* 2018. № 51(8). P. 56–59. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/document/8436400>

8. Key social media risks to democracy: Risks from surveillance, personalisation, disinformation, moderation and microtargeting. *Think Tank _ European Parliament.* URL: [https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_IDA\(2021\)698845](https://www.europarl.europa.eu/thinktank/en/document/EPRS_IDA(2021)698845)

9. NSA Prism program taps in to user data of Apple, Google and others. US national security. 2013. *The Guardian.* URL: <https://www.theguardian.com/world/2013/jun/06/us-tech-giants-nsa-data>

10. Padden M., Öjehag-Pettersson A. Digitalisation, democracy and the GDPR: The efforts of DPAs to defend democratic principles despite the limitations of the GDPR. *Big Data & Society.* 2024. October–December. P. 1–13. URL: <https://doi.org/10.1177/20539517241291815>

11. Panagopoulou F. Artificial intelligence and democracy: Towards digital authoritarianism or a democratic upgrade? 2025. URL: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2504.01034>

12. REPORT on e-democracy in the European Union_ potential and challenges _ A8-0041_2017. *European Parliament.* URL: https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/A-8-2017-0041_EN.html

13. *The Digital Services Act package. Shaping Europe's digital future.* 2022. *European Commission.* URL: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/digital-services-act-package>

14. Van Dijk J. Digital Democracy: Vision and Reality. *Innovation and the Public Sector.* 2012. № 19. P. 49-62. URL: <https://ebooks.iospress.nl/publication/8036>

МІГРАЦІЯ ЯК ВИКЛИК І РЕСУРС: МІЖ СУВЕРЕНІТЕТОМ, ГЛОБАЛІЗАЦІЄЮ ТА ІНТЕГРАЦІЄЮ

Проців Богдан Іванович

аспірант,
Київський університет культури,
м. Київ, Україна

Вступ. Нині дедалі частіше звучать заяви про необхідність обмеження міжнародної міграції. Середовища, які раніше вважалися найбільш сприятливими для діалогу та співробітництва, стикаються з обґрунтованими думками про негативні наслідки міжнародної міграції. Здебільшого такі міркування проєктуються у сферу захисту суверенітету та/або різних національних інтересів. Загалом такі заяви формують обмежувальні позиції щодо в'їзду та обміну людьми, працівниками та родинами. На разі ще не створено адекватних просторів для обговорення за участі громадянського суспільства, особливо організацій, які працюють над міграційними проблемами.

Невирішені проблеми, спрощені, негативні, розмиті та почасти суб'єктивні уявлення про наслідки міграції часто призводять до думки, що міжнародна міграція - соціальна патологія. Однак, коли виникає потреба розглядати міграцію як «соціальну проблему», важливо розуміти велику кількість аспектів, причетних до процесів людської мобільності. Дослідження соціальних і особистих мотивацій, а також наслідків міграції вимагає розуміння теоретичних та емпіричних перспектив, які створюють проблеми у зв'язку між політикою, культурою та суспільством [2].

Ціль роботи — аналіз сучасних уявлень, політичних підходів і соціокультурних наслідків міжнародної міграції в умовах глобалізації, з акцентом на суперечності між потребою у співпраці та інтеграції та прагненням держав до збереження суверенітету.

Матеріали та методи. Дослідження спрямоване на виявлення факторів, які формують негативне сприйняття міграції, та на обґрунтування необхідності переосмислення міграційної політики в контексті сучасного розвитку та міжкультурного діалогу.

Результати та обговорення. У 2019 р. кількість мігрантів – людей, які не проживають у країні свого народження – становила 270 млн осіб. З 1990 р. кількість мігрантів зросла на 120 млн осіб. Проте частка мігрантів у світовому населенні становила приблизно 3% за останні 60 років. Цікаво, що в країнах з розвинутою економікою цей відсоток зріс з 7% до 12%, тоді як у країнах із ринком, що розвивається, він залишився на рівні близько 2% [3]. Тобто, хоча явище міграції було постійним з самого початку історії, в останні роки воно значно зросло як у розвинутих країнах, так і в країнах, які розвиваються, що зумовлено різними причинами.

В останні роки широко поширена стурбованість щодо міжнародної мобільності населення. Хоча це не нова проблема, останнє десятиліття ХХ століття було названо десятиліттям міграції. Тому, звичайно, є причини вважати це фактом, який викликає зростаючий інтерес в урядах, громадянських суспільствах, міжнародних організаціях та й у самих мігрантів. Вони ґрунтуються на спільному розумінні, що історична обстановка початку ХХ століття викликала до життя низку факторів – активаторів міграції. Тому міжнародна міграція не є «винаходом» кінця ХХ століття, щоправда ніколи раніше воно не здавалося таким конфліктним у цьому аспекті [4].

Новим чинником у 90-х роках ХХ століття стала консолідація міжнародної арени, позначена глобалізацією, зростаючою взаємозалежністю між країнами та продуктивною реструктуризацією, яка, згідно з загальноприйнятими думками, сприяла більшій схильності до міграції, та, згідно з різними теоретичними аргументами та доказами, частково призвела до появи нових модальностей мобільності та транснаціоналізації спільнот, які підсилюють переміщення людей [5]. Наприклад, Президент Польщі А. Дуда наголошує на нездатності країн боротися з організованими бандами

контрабандистів, які наживають багатомільярдні бариші на стражданнях біженців [1, с. 42].

Основний фактор - це тісний зв'язок між детермінантами та наслідками переміщення людей між країнами та процесами розвитку в контексті інтенсифікації соціальних відносин і економіки в глобальному масштабі, що керовано інкорпорацією нових технологій, продуктивною реструктуризацією та дисперсією зростаючого поділу праці [5].

Такі факти, хоча ще недостатньо задокументовані, стимулюють нове занепокоєння щодо міграції. Вона вимагає уникнення традиційної логіки пошуку зв'язку з контролем та політикою суверенітету і безпеки держав. Остання в більшості випадків стає домінуючою та редукціоністською в офіційних рішеннях, які перетворюються на адміністративне та поліцейське управління міграцією, щоб протистояти численним викликам або перетворити їх на сприятливі можливості для процесів національного розвитку в країнах перебування та для самих мігрантів. При чому ці тенденції поєднуються з готовністю до співпраці та інтеграції, що стимулює пошук відповідей на питання про роль міграції в цих процесах.

Висновки. Нові бачення, негативне сприйняття та теоретична спадщина, яка формує нові запитання та пошук відповідей у мінливій міграційній реальності, керовані феноменом економічної та культурної інтеграції. Міграція, яка є складним процесом за визначенням, асоційована з наслідками демократизації та політичної децентралізації, займає дедалі більше уваги в новому міжнародному порядку денному більшості країн, зокрема європейських. Мобільність населення є істотним аспектом інтеграції між країнами, оскільки передбачає зменшення бар'єрів, однак її процеси мають різноманітні прояви та наслідки.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА:

1. Вільчинська І. Міграційні ініціативи Польщі: останні тенденції. *Держава і право. Серія: Політичні науки*, 2017. № 75. С. 40–52

2. Domenech E. Migraciones contemporáneas y diversidad cultural en la Argentina, Centro de Estudios Avanzados, Universidad Nacional de Córdoba, 2005.
3. Engler P., MacDonald M., Piazza R., Sher G. La migración hacia economías avanzadas puede estimular el crecimiento. URL: <https://www.imf.org/es/Blogs/Articles/2020/06/19/blog-weo-chapter4-migration-to-advanced-economies-can-raise-growth>
4. Castles S., Miller M. La era de la migración internacional. *La Era Urbana*. 1994. №3. P. 1-24.
5. Pizarro J. M. Migración internacional y el desarrollo en la era de la globalización e integración: temas para una agenda regional agenda regional sobre el tema. 2000. URL: <https://hdl.handle.net/11362/7128>

КИТАЙ, США І КОРЕЙСЬКИЙ ПІВОСТРІВ: ДИПЛОМАТІЯ В УМОВАХ БІПОЛЯРНОГО КОНФЛІКТУ

Сікачовський Андрій,
аспірант Київського університету культури

Вступ. Корейський півострів має важливе значення в історії китайсько-північноамериканських відносин. Він не лише представляє широкомасштабне збройне протистояння між Сполученими Штатами та Китайською Народною Республікою, а й відіграє ідеологічну та геостратегічну роль у східно-західному конфлікті як перше збройне протистояння біполярної епохи. Розуміння останнього має важливе «значення для сучасного політичного світоустрою, безпечного співіснування, розподілу інтересів та балансу провідних сил на міжнародній арені» [1, с. 7].

Ціль роботи – проаналізувати дипломатичний вимір Корейської війни (1950–1953) у контексті формування китайсько-американських відносин у період початку холодної війни.

Методи і матеріали. Було використано міждисциплінарний підхід, який поєднує методи з історії, політології та дипломатичних студій. Для аналізу зовнішньополітичних стратегій сторін застосовано метод історичного аналізу, що дозволив виявити ключові відмінності у мотивах і практиках дипломатичного втручання. Застосування геополітичного підходу дозволило окреслити значення Корейського півострова у системі регіональної безпеки, а також проаналізувати вплив воєнного конфлікту на формування системи стримування в Азійсько-Тихоокеанському регіоні.

Результати та обговорення. Після 32 років японського панування Корейський півострів був звільнений радянськими та американськими військами, які створили різні режими у відповідних окупаційних зонах – на півночі і півдні. Згодом їхній антагонізм призвів до трирічної війни та прямого втручання Сполучених Штатів і Китаю.

Американський державний секретар Дін Аченсон оголосив про оборонний периметр Сполучених Штатів у Тихому океані як лінію, яка з'єднує Японію, Окінаву, Філіппіни, Тайвань і Південну Корею [3, р. 258].

Ця ситуація вплинула на розрахунки Кім Ір Сена об'єднати півострів швидкою військовою кампанією. Зі свого боку, Й. Сталін схвалив проект Пхеньяна, але вимагав від Кіма проконсультуватися з Мао Цзедунгом через його досвід громадянської війни в Китаї [2, р. 200]. Москва попереджала, що якщо Радянський Союз зазнає невдачі, то не стане втручатися, щоб врятувати ситуацію.

Атака Північної Кореї почалася 25 червня 1950 р., викликавши повну тактичну несподіванку. До початку серпня Кім уже відтіснив південнокорейські війська на околицях річки Нактонг на території Південної Кореї. У середині серпня під прапором ООН і за підтримки військ з п'ятнадцяти країн армія США почала контратаку.

Союзні війська відкинули північнокорейські до 38-ї паралелі за декілька днів. До листопада союзники вже досягли берегів річки Ялу на кордоні з Маньчжурією, незважаючи на попередження Китаю. 20 серпня Чжоу Ень-Лай заявив, що війна має значення для безпеки Китаю, тому що це «братня» комуністична держава. Однак необхідно уточнити, що в оборонній схемі Китаю елемент безпека був набагато послідовнішим, ніж проста підтримка своїх «товаришів» північнокорейців [3, р. 264-265].

Китай і Росія мали втрутитися в події у Азійсько-Тихоокеанському регіоні, особливо в Північній Кореї. Це було підкріплено угодами, а також продажом зброї. У разі нападу Сполучених Штатів або вторгнення в Пхеньян Китай і Росія розгорнули б свої війська.

Китайське стратегічне командування усвідомлювало військовий ризик, на який воно наражалось: Сполучені Штати могли використати атомні бомби проти китайських військ у Кореї або проти самого Китаю, тому китайський уряд завжди стверджував, що китайські війська в Кореї були добровольцями, хоча ніхто в це не вірив [3, р. 267].

Війну було припинено через три роки – шляхом перемир'я 27 липня 1953 р.

У подальшому США було створено військовий союз з Південною Кореєю і розгорнуто контингент у 36 000 солдатів, які залишаються донині. Втручання США у війну на півострові було важливим для стримування будь-якої нової спроби комуністичного нападу [5, р. 22].

Величезні зусилля мали дві крайності у свідомості китайського народу. З одного боку, Пекін вважав моральною перемогою те, що протистояв і зупинив найбільшу силу світу, а з іншого – величезні людські, політичні, економічні та соціальні втрати відстрочили економічний прогрес в Китаї. Також США ввели економічне ембарго, тому втрати були у еквіваленті 10 млрд доларів. Американські зусилля щодо вступу Китайської Народної Республіки до ООН доповнили загальні втрати, яких Китай зазнав у інтервенції на Корейському півострові [2, р.202-203].

Подальша роль Китаю на півострові була спрямована виключно на політику щодо Північної Кореї, яку він підтримував у агресивній політиці проти Сеула [4, р. 118]. У свою чергу, Пхеньян встановив своєрідний стратегічно-ідеологічний баланс з Китаєм і СРСР в епоху холодної війни, забезпечуючи собі певну автономію.

Висновки. Корейська війна стала ключовим фактором у становленні нової системи міжнародних відносин у біполярному світі. Участь Китаю у конфлікті засвідчила його готовність до стратегічної самостійності та визначила довгострокову модель китайсько-американського протистояння. Для США Корейський півострів перетворився на важливий елемент стримування комунізму в Азії. Водночас дипломатичні наслідки війни мали вплив на регіональну архітектуру безпеки та глобальну геополітичну рівновагу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вільчинська І. Ю., Биркович Т. І. (2022). ГЕОПОЛІТИКА: ЕВОЛЮЦІЯ ІДЕЙ У КОНТЕКСТІ ЗБЕРЕЖЕННЯ МИРНИХ

ВЗАЄМОВІДНОСИН МІЖ ДЕРЖАВАМИ. *Міжнародні відносини: теоретико-практичні аспекти*. 2022. № 9. С. 7–19.

2. Anguiano E. China contemporánea: la construcción de un país (desde 1949). Programa de estudios APEC. Centro de Estudios de Asia y África. El Colegio de México, 2001.

3. Hinton H. La China comunista en la política mundial. México: UTEHA, 1966. 656 p.

4. Snyder C A. Building Multilateral Security Cooperation in the South China Sea. *Asia Perspective*. 1997. vol. 21. P. 5-36

5. Week S. B., Meconis C. A. The armed forces of the USA in the Asia Pacific region. I.B. Tauris. 1999.

ДИСКУРСИВНІ ОСНОВИ ЗОВНІШНЬОЇ ПОЛІТИКИ ІРАНУ

Стебницький Роман Вячеславович

аспірант, Київський університет культури,
м. Київ, Україна

Вступ. Іранська Ісламська Республіка є унікальним політично-державним утворенням. Як випливає з назви, вона містить елементи республіканського та ісламського правління. Це пов'язано з потребою вирішення двох завдань: відзначити чітку різницю з епохою шаха, отже, відшукати форму правління, відмінну від монархії, але водночас гарантувати контроль з боку релігійного класу, який впроваджує ідеологію ісламського правління, розроблену аятолою Хомейні. Тому зовнішня політика Ірану фактично ґрунтується на низці принципів і законів, заснованих на ісламі, які регулюють поведінку та прийняття зовнішньополітичних рішень у країні: ісламський дискурс, революційний дискурс, антизахідний дискурс.

Ціль роботи - проаналізувати ідеологічні засади зовнішньої політики Ісламської Республіки Іран, зокрема вплив ісламського, революційного та антизахідного дискурсів, що сформувалися під впливом ідей аятоли Хомейні, на формування політичного курсу держави у міжнародних відносинах.

Матеріали та методи. У дослідженні використано комплекс джерел, серед яких ключову роль відіграють нормативно-правові акти Ісламської Республіки Іран (зокрема Конституція 1979 року), а також публікації дослідників близькосхідного регіону. Методологічну основу становить поєднання загальнонаукових та спеціальних методів дослідження: історико-логічний, контент-аналіз, дискурсивний аналіз та ін.

Результати та обговорення. Починаючи з думки Хомейні, ісламський дискурс був застосований в Ірані в межах політичної, економічної, соціальної та культурної сфер. Зовнішня політика країни не була звільнена від цього, оскільки, як встановлено Конституцією (1979 р.), зовнішні справи будуються на

основі ісламських критеріїв як зобов'язання всіх мусульман [2, р. 3].

І ісламський, і революційний дискурс, а власне і антизахідний безпосередньо пов'язані з Ісламською революцією.

У доповідній записці від вересня 1978 р. штаб-квартира ЦРУ в Тегерані повідомляла про ситуацію в Ірані: «Хомейні – це свого роду король-філософ, який має намір покінчити з корупцією, а потім залишитися у своїй (теологічній) семінарії (...) Шах залишається твердо при владі, і його правління триватиме щонайменше наступні десять років» [3]. Через три місяці шах втік з Ірану, а кермо влади прийняв аятола Хомейні. Іранська революція була масовою революцією, але очолюваною клерикальною елітою, яка була сповнена рішучості створити теократію. Крім того, як зазначає іранський письменник А. Тагері, це була перша масова революція, яку можна було транслювати по телебаченню для мільйонів глядачів [3].

З певними застереженнями, Іранська революція, по суті, стала повстанням проти західної історії. Це була революція, здійснена для збереження власних традицій, для повернення на шлях закону, втіленого в Корані. Це революція, щоб захистити іслам, Коран і безперервний інститут верховного керівництва мусульманською спільнотою.

До кінця XIX ст. іслам виступав як релігія, яка ставить під сумнів монархічний порядок. Протягом XX ст. шиїтський іслам, яким володіла ієрархія, трансформувався в ідеологію боротьби, яка досягла кульмінації в революційній ідеології в руках Хомейні. Зрештою, цей шиїтський іслам стає основою боротьби за інший міжнародний порядок, основою якого стає «питання співвідношення традицій і суспільного прогресу в контексті міжнародної взаємодії, що відображає динамічний погляд на глобалізацію як драматичний процес зіткнення, взаємовпливу, синтезування, трансформації і самовираження культур» [1, с. 147].

Ісламський ідеологічний дискурс базується на самотності ісламської умми та інтересах ісламських цінностей щодо зовнішньополітичних завдань. Теорія іранської держави базується на релігійних принципах, які проголошують

свою законність через Бога та іслам, а не через людей, крім тлумачень імама (Верховного лідера), відповідального за всіх мусульман світу. Серед основних цілей мусульманського права п'ятнадцятий пункт ст. 3 Конституції (1979 р.) стверджує, що ісламське братство повинно бути розвиненим і зміцненим, повинна бути громадська допомога та співпраця на користь усіх [2, р. 3]. Зовнішня політика прагне до розширення ісламських ідеалів в усьому арабському світі [4].

Революційний дискурс не базується лише на експорті ідеалів революції. Іран прагне поступатися інтересами інших народів, захищаючи права мусульман і уникаючи приєднання до гегемонів. Для Ірану концепція національної держави є одним із фундаментальних принципів у формулюванні зовнішньої політики. Це включає ідентичність держави та національні інтереси; як вони це пояснюють у Конституції: негатив зовнішнього впливу, територіальна цілісність та ісламська умма є непорушними та незмінними принципами [4]. Заяви Верховного лідера Ірану про пробудження ісламу перед міжнародною громадою є відображенням прагнення до об'єднання глобальної мусульманської умми.

Висновки. Загалом стовпи зовнішньої політики Ісламської Республіки зумовили низку наслідків, які викликали різну реакцію з боку близькосхідних гравців. Стратегічні коаліції та суперництво пронизують цей складний регіон. Іран виступає як вирішальний фактор у практиці підтримки ісламських цінностей та інтересів, попри геополітичні трансформації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Вільчинська І. Ідея прогресу і проблема відчуження у контексті міжнародної взаємодії. *Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв*. 2010. №1. С. 147-150.

2. Constitución De La República Islámica De Irán. [Const.] (1979) Agencia de Noticias de la República Islámica de Irán. URL: <https://www.rehoya.com/nuevarehoya/constituciones/Constituci%C3%B3n%20Ir%C3%A1n.pdf>

3. La revolución Islámica-clerical de Irán, 1978-1989. URL: https://muse.jhu.edu/pub/320/oa_monograph/chapter/2587697

4. Sadeghi B., Tabatabai S. Metaphor Analysis and Discursive Cycle of Iran's Foreign Policy: “Justice” through the lenses of US-IRAN Presidents. Allameh Tabatabai University, 2015. URL: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/714006>

PHILOLOGICAL SCIENCES

PECULIARITIES OF TRANSLATING GRAMMATICAL STRUCTURES INTO UKRAINIAN (BASED ON LYRICS)

Kudria Mykola

PhD (Pedagogy), associate professor, associate professor

Filipchenko Olesandr

student

Borys Grinchenko Kyiv Metropolitan University

Introduction.

Translating grammatical structures into Ukrainian involves navigating significant differences in sentence structure, word order, and the expression of grammatical categories. Ukrainian, like other Slavic languages, relies heavily on morphology (inflections) to convey grammatical relationships, while English often uses word order and auxiliary verbs. This necessitates careful consideration of grammatical transformations to ensure accurate and natural-sounding Ukrainian translations.

Aim.

Translating grammatical structures into Ukrainian is not merely a word-for-word substitution but a process of adapting the meaning and intent of the source text into the grammatical and stylistic conventions of the target language. This requires a deep understanding of both languages and a sensitivity to the nuances of Ukrainian grammar.

Materials and methods.

In our research we use general scientific methods of observation, analysis, synthesis and comparison (for grammar specifics of Anglo-Ukrainian translation of lyrics); linguistic methods including the descriptive method – to theoretically generalize the results and interpret lyrics; the continuous sampling method – to

identify the fragments of the song and establish their differential features; classification method – to systematize grammatical transformations at the syntactic and morphological levels. Results. We define grammatical transformations as the transfiguration of the sentence structure in the translation process in accordance with the peculiarities of the target language and analyze them at the morphological and syntactic levels. When translating the lyrics, the following lexical and grammatical transformations were used: 1) antonymic translation; 2) explication (descriptive translation); 3) compensation.

1) Information about the song

•Etymology.

1. The word “hotel” is borrowed from French “hôtel”, from Latin “hospitāle”.

2. The name California, most historians agree, likely originated from a 16th-century novel, “Las sergas de Esplandián”. The novel describes a fictional and mythical island named California, ruled by Queen Calafia.

Therefore, we can virtually say that even from the name of the song we already can form an opinion of it. Using hospitality and a beautiful facade, the Hotel allures the visitors inside, but what is happening inwardly is an enigma, just as the mythical island in the novel.

Given the etymology, the name could be alternatively translated as “Enigmatic Hospitality” (“Загадкова/Таємнича Гостинність”). But, of course, this secondary translation is offered only as an additional interpretive idea.

Meaning of the lyrics.

This is probably the most interesting part, since the band “Eagles” never gave a direct and ultimate interpretation, leaving it to us. Therefore, people offered many different ideas about it, for example: drug addiction or addiction to pleasures themselves, loss of innocence, materialism, and even afterlife, and these are just a few of the theories. As it is said, “Many men, many minds”.

“Nevertheless, the authors, Don Felder (music), Don Henley and Glenn Frey (lyrics) gave some hints, what was going on in their mind, when they were writing the song.

One is that the Hotel California is a metaphor for the city of Los Angeles. Joe Walsh said that at that time, California was like a hotel. People who were trying to make it in the music industry were coming to Los Angeles. All of them were from different states. Some of them made it, some had to leave. “California at that time was like a big melting pot of people with talent trying to fit in.” said Walsh.

After Don Felder came up with the melody and chords, he said that he got inspired driving through the desert in the night and wanted to create a mystical, almost twilight atmosphere. The song presents the idea that people see California as an ideal place to live. But there is also the other part that they don’t see. “This could be heaven or this could be hell” represents just this.” (Filip Lazar)

Exciting it is how many times in the song we can find references to the fact that people pay attention to the outward appearance, the facade, the pretty face, the label, to that, that is shown about the lives of the celebrities, but we don’t even realize what horrors might be happening inside or what kind of demons people face if one dives deep.

To our mind, it is amazing what Filip Lazar pointed out concerning even the music itself. He said that if you turn on the instrumental version of the song, you are more likely to think about something positive but the situation changes entirely when you hear the lyrics, especially as it reaches its dark culmination at the end of the song with a horrible truth:

“You can check out any time you like | But you can never leave.”

Part of the lyrics, such as "Her mind is Tiffany-twisted, she got the Mercedes bends / She got a lot of pretty pretty boys she calls friends", are based on Henley's break-up with his girlfriend Loree Rodkin.

“Hotel California” and its lyrics have become absorbed into the wider culture around the world, and have been used by various writers and commentators to reflect on issues ranging from politics to social media and welfare, or as an observation on a particular situation, for example:

The lines "We are programmed to receive / You can check out any time you like / But you can never leave!" were used by an economist to refer to how the appeal

of an attractive "Hotel California"-type host country to foreign investors may be countered by the cost of exit on leaving the country.

- The term "The Hotel California Effect" was then used to refer to the negative effect of financial regulations on investment, and the problems foreign investors faced when getting their money out of China.

Results and discussion.

1. Warm smell of colitis. Translation: і теплий запах марихуани The structure: Subject Group.

This structure is characterized by the main subject and any kind of modifiers.

In Ukrainian it was translated as a subject, which is expressed by the adjective (теплий), the main noun (запах), and the noun (марихуани) used with the preposition "of". Still, it functions as the subject of the sentence.

The same as in the English language. Both an adjective and a noun used with "of" give more information or specify the main noun.

(Warm smell of colitis) Rising up through the air. Translation: (і теплий запах марихуани) здіймався в повітря The structure: Adjectival Participial Phrase. This structure is characterized by the Present Participle and any modifiers.

2. In our case, it functions as the Adjectival Participial Phrase, since it gives additional information about the subject (warm smell of colitis).

Interestingly enough, in the Ukrainian language this structure is translated as the finite verb in the past continuous tense – “здіймався”, and not as the non-finite form of the verb as in English.

3. My head grew heavy and my sight grew dim. Translation: Я був сильно стомлений, і в мене потемніло в очах. The structure: Compound Nominal Predicates.

This occasion is very interesting since here we have not just one but 2 Compound Nominal Predicates.

The structure denotes the state or quality of the person or thing expressed by the subject.

It is characterized by 2 components:

- 1) the link verb (grow), which, on our occasion, lost its concrete meaning.
- 2) and a Predicative (the nominal part).

Although the first C.N.P. was translated, too, as the Compound Nominal Predicate, the way to convey the meaning of this phrase is different, for in the Ukrainian language the sense of the phrase is expressed by direct statement that the person felt very tired, without any figurative meaning as in English.

The second C.N.P. was translated as the Compound Nominal Predicate, as well. Also, the phraseological unit “sight grew dim” is translated by a Ukrainian equivalent, which is similar to the English one.

4. I had to stop for the night. Translation: Мені потрібно було зупинитися, щоб переночувати.

The structure: Compound Verbal Modal Predicate

The following structure is characterized by a modal expression in the past: the modal verb «to have», and the Simple infinitive (had to stop).

In the Ukrainian we have it translated as Compound Verbal Predicate, using a predicative adverb “потрібно”

5. And I was thinkin' to myself | “This could be Heaven or this could be Hell”

Translation: І я подумав собі | "Це може закінчитися Раєм або Пеклом."

The structure: Complex Sentence (Object Clause).

Here we have the Complex Sentence (Object Clause), which consists of 3 clauses: the main clause and 2 object clauses.

As for the translation, in English we have the modal verb “could” expressing uncertainty about the future activity. However, in Ukrainian we have almost the same expression of probability using the modal verb “може”, and also the word “закінчитися”, which expresses the probable outcome of the activity.

6. There were voices down the corridor | I thought I heard them say

Translation: Я почув голоси далі по коридору, | і мені здалося, що почув, як вони казали.

The structure: Complex Object with the Infinitive Construction

It is characterized by 2 components: the noun in the common case (I), and the

Infinitive as Objective Predicative.

Interestingly enough, after a few transitive verbs (“to hear” in our case), the infinitive as the objective predicative is used without the particle “to” - I thought I heard them say.

Speaking about the translation, it was rendered as the Object clauses: мені здалося (що?), що почув (що?), як вони казали...

7. “Welcome to the Hotel California | Such a lovely place (Such a lovely place) | Such a lovely face.”

Translation: Ласкаво просимо до Готелю Каліфорнія | Це таке прекрасне місце (Це таке прекрасне місце) | І такий прекрасний фасад. The structure: Nominative Construction.

The above-mentioned structure is characterized by the noun (Hotel California) and the subject complement that describe the noun (Such a lovely place... face).

This part was crucial for understanding and the following translation of the song. Here the infamous Hotel California is mentioned for the first time in the lyrics. All our focus was on the words “Such a lovely face”. I had doubts about how to translate the word “face” since it could mean either the façade of the building or the face of the girl that met the protagonist. But soon I realized that the crux is not in the words façade or face at all, but the meaning of both of them: they show the outward appearance of something, which might be fantastic, but the inward world is hidden, and this very hidden might be horrible, the same we have with the Hotel California.

8. Her mind is Tiffany-twisted. Translation: Її розум одержимий розкішшю. The structure: Compound Nominative Predicate & Nominative Construction.

In the translation there is no mention of the “Tiffany’s”, but there is the same Compound Nominal Predicate just as in English.

*Extra point to be focused on: Although we have finished with a list, I cannot but mention a very interesting wordplay in the song:

“Her mind is Tiffany-twisted “Її розум одержимий розкішшю. She got the Mercedes Benz, uh

І весь її світогляд спотворений грошима

She got a lot of pretty, pretty boys”

В неї є багато гарних, прегарних хлопців”

In addition, speaking about that mysterious “**uh**” after «**Mercedes Benz**», it is important to mention that it is not a misprint but a deliberate move. It serves primarily to fill the melodic and rhythmic space of the line and to underline and underscore the song’s themes of materialistic awe and uneasy seduction. The singer himself, as it were, astonished by her obsession with money.

9. So I called up the Captain | "Please bring me my wine"

Translation: Тоді я покликав старшого офіціанта, і сказав | "Будь ласка, принесіть мені моє вино"

The structure: Imperative sentence

In Ukrainian the sentence is in the Imperative Mood, as well.

* He said, "We haven't had that spirit here | Since 1969"

Translation: Він сказав, «У нас такого духу/настрою не було | ще з 1969"

10. Mirrors on the ceiling | The pink champagne on ice, and she said |

Translation: В них є дзеркала на стелі, | і рожеве шампанське з льодом, і вона сказала

The structure: Absolute Nominative Construction.

Here we encounter a very interesting feature of grammar – Absolute Nominative Construction. It is a grammatically independent phrase within the sentence that provides additional information without being directly connected to the main clause by a conjunction.

In Ukrainian there could be some difficulties for we don’t have a direct equivalent. Nevertheless, this construction, generally speaking, can be handled, for example, using:

11. They stab it with their steely knives | But they just can't kill the beast

Translation: Там вони завдають удари сталевими ножами | Але ніяк не можуть вбити звіра.

12. Last thing I remember, I was | *Running* for the door

Translation: Останнє, що пам’ятаю, | то це як я *біг* до дверей

The structure: *Past Continuous*. Complex sentence with object clause.

So, we have it translated into Ukrainian, too, in the Continuous Past (біг до дверей), and as the Complex Sentence with Object clause, as well (пам'ятаю (що?) то це як я біг до дверей...).

13. I had to find the passage back | To the place I was before Translation: Мені потрібно було знайти дорогу назад | до місця, де був раніше. The structure: Compound Verbal Modal Predicate.

It was translated as Compound Verbal Predicate, with a predicative adverb “потрібно”.

14. "We are programmed to receive Translation: "Ми запрограмовані отримувати". The structure: Complex Subject with the Infinitive.

In Ukrainian it was translated as Compound Nominal Predicate: we have an implied linking verb (є) + past participle (запрограмовані) + an infinitive (отримувати).

Conclusions.

To sum up, it should be noted that in the process of working on the lyrics, the translator can use various technical techniques to achieve greater similarity to the original text. Therefore, the skills and abilities of translation transformations are simply needed to adequately convey the meaning of the original.

Thus, translators working on the text of the lyrics must consider all the differences of languages and use the appropriate translation transformations when translating the missing grammatical phenomena into one or another language

LANGUAGE MEDIATION IN MULTILINGUAL LEGAL CONTEXTS: IMPLICATIONS FOR TRAINING FUTURE OFFICERS

Prenko Yana

Lecturer of the department of linguistics
Odesa State University of Internal Affairs
Odesa, Ukraine

Introduction.

The increasing globalization of legal processes and the mobility of people across borders have led to the growing complexity of communication within legal and law enforcement systems. Professionals working in these systems are now expected to handle communication not only in their native language but also in other languages, especially English, which dominates international legal discourse. In this context, the concept of language mediation has gained prominence as a necessary professional skill. Language mediation, understood as the ability to interpret, simplify, paraphrase, and facilitate communication between parties who do not share the same language or legal understanding, has become particularly relevant for law enforcement officers, legal practitioners, and translators.

This paper aims to explore the role of language mediation in multilingual legal contexts, analyze its practical applications, and outline its implications for training future officers at institutions of higher education such as Odesa State University of Internal Affairs.

The Role of Language Mediation in Legal Settings

Legal discourse is highly specialized, context-dependent, and often inaccessible to laypersons or non-native speakers. In multilingual societies and international legal cooperation frameworks (e.g., Europol, Interpol, or cross-border judicial cooperation), effective communication is essential for ensuring justice, protecting human rights, and maintaining institutional legitimacy.

Language mediation helps to bridge linguistic and cultural gaps in such environments. It is distinct from simple interpretation or translation in that it requires

the mediator not only to convert linguistic content but also to consider the context, simplify complex concepts, and promote mutual understanding. This becomes crucial when interacting with victims, witnesses, or suspects who may have limited proficiency in the official language or legal literacy. Law enforcement officers often act as first mediators in such situations, and their ability to communicate legal content clearly can impact the fairness of procedures.

Training Future Officers in Language Mediation

Incorporating language mediation into the curriculum of future law enforcement professionals presents several benefits:

1. **Improved Legal Communication Skills:** Students gain practical abilities to rephrase complex legal terminology in simpler terms, improving access to justice.
2. **Development of Intercultural Competence:** Understanding cultural nuances enhances the ability to mediate effectively and avoid miscommunication in sensitive situations.
3. **Enhanced Professional Readiness:** Exposure to real-life scenarios in training builds confidence in multilingual interactions within the legal domain.

Language mediation can be taught through content-based instruction (CBI), scenario-based simulations, and role-plays. Tasks may include summarizing legal documents, explaining legal rights in plain English, conducting interviews with non-native speakers, and drafting multilingual reports. These activities encourage critical thinking, legal literacy, and adaptability.

A specific focus at Odesa State University of Internal Affairs includes the development of modules in Legal English that integrate tasks of linguistic mediation. These modules involve collaboration between language instructors and legal experts, ensuring that students acquire both linguistic fluency and legal knowledge.

Results and discussion

Despite its benefits, the integration of language mediation in legal education faces several challenges:

- **Lack of standardized curricula** for legal language mediation.

- **Insufficient training for language instructors** in legal terminology and procedures.

- **Limited access to authentic multilingual legal materials.**

To address these issues, it is recommended to:

- Develop interdisciplinary courses that combine law, linguistics, and communication theory.

- Foster international academic partnerships to share resources and best practices.

- Encourage language teachers to participate in legal workshops and vice versa.

- Create digital platforms for legal language mediation training using AI, virtual reality, or language learning apps.

Conclusion

Language mediation is emerging as a key skill for law enforcement officers and legal professionals in the 21st century. As societies become increasingly multilingual and interconnected, the ability to communicate clearly, fairly, and effectively across languages and cultures becomes vital. Institutions of higher education, such as Odesa State University of Internal Affairs, must take the lead in integrating language mediation into their curricula to prepare students for the communicative challenges of modern legal practice. By doing so, they not only enhance their students' employability but also contribute to a more accessible and equitable legal system.

REFERENCES

1. Trimble, L. (2021). *Language and Law: Linguistic Inequality in Legal Contexts*. Oxford University Press.
2. Gibbons, J. (2003). *Forensic Linguistics: An Introduction to Language in the Justice System*. Blackwell Publishing.
3. Candlin, C. N. & Maley, Y. (1997). *Intertextuality and the Construction of Legal Discourse*. In Gunnarsson, B.-L., Linell, P., & Nordberg, B. (Eds.), *The Construction of Professional Discourse* (pp. 201–226). Longman.

4. Common European Framework of Reference for Languages: Companion Volume (2020). Council of Europe.
5. Bhatia, V. K. (1993). *Analyzing Genre: Language Use in Professional Settings*. Longman.
6. Biel, Ł. (2014). *Lost in the Eurofog: The Textual Fit of Translated Law*. Peter Lang.
7. Stygall, G. (1994). *Trial Language: Differential Discourse Processing and Discursive Formation*. John Benjamins.
8. Trosborg, A. (1997). *Text Typology and Translation*. John Benjamins.

ПЕРЕКЛАД УКРАЇНСЬКИХ ПОЕЗІЙ ЗДОБУВАЧАМИ ОСВІТИ ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ ФАХОВОЇ ПЕРЕДВИЩОЇ ОСВІТИ НА ЗАНЯТТЯХ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

Вишневська Євгенія Юріївна
викладач іноземної мови І категорії
Здобувачі освіти
Відокремлений структурний підрозділ
«Політехнічний фаховий коледж
Кременчуцького національного університету
імені Михайла Остроградського»
м. Горішні Плавні, Україна

Вступ. В умовах інтеграції України до європейського освітнього простору актуалізується питання формування у здобувачів освіти не тільки професійних, а й також міжкультурних, мовних та творчих компетентностей. Не менш важливим це стає для здобувачів освіти технічного профілю, які традиційно зосереджені на точних і прикладних науках. Використання перекладу поезій українських авторів у процесі вивчення іноземної мови (в даному випадку мова йде про англійську) в політехнічних коледжах відкриває нові можливості для поєднання мовної практики, літературної творчості та патріотичного виховання.

Переклад поезії – це не лише виклик, а й культурне пізнання. Для здобувачів освіти технічних спеціальностей така діяльність розвиває:

- креативне мислення;
- навички міжкультурної комунікації;
- емоційний інтелект;
- здатність до мовного аналізу та інтерпретації текстів.

Також спостерігається підвищення мотивації до вивчення англійської мови, оскільки навчальний процес стає більш естетичним і осмисленим.

Мета роботи. Метою даного дослідження було проаналізувати ефективність використання перекладу української поезії на заняттях з

англійської мови у студентів технічних спеціальностей закладів фахової передвищої освіти. Визначити педагогічні умови, які сприяють розвитку мовленнєвої компетентності через художній переклад.

Завданням дослідження для викладача стали наступні етапи:

1. Проаналізувати особливості поетичного перекладу в контексті навчання англійської мови.

2. Описати методику впровадження завдань з перекладу поезії на заняттях.

3. Визначити вплив цієї діяльності на навчальні результати здобувачів.

Матеріали та методи. У дослідженні було використано наступні методи:

- педагогічного спостереження;
- аналізу творчих робіт студентів;
- анкетування;
- експериментального впровадження перекладацьких завдань.

В якості прикладу перекладацьких робіт можна привести роботи здобувачів освіти електромеханічного відділення коледжу. Серед іншого, завданням було зробити переклад поезій Олени Теліги і Олега Ольжича, з яким студенти впоралися доволі успішно.

Муки св. Катерини Олег Ольжич Як зв'язали Діву Катерину Посіпаки в храмі на стіні, Рвали біле тіло, щохвилину Припікали рани на огні. Обертає мов блакитні очі, Геть вже повні стримуваних сліз: Коли так мій Пан Небесний хоче, Не боюсь я диби, ні коліс. При стовпі у темному притворі, У похмурій келії своїй Б'юся я в безвихідному горі: Як би можна полегчити їй. Ти, що сієш тьму і зло між люди, Кров невинну, праведну ллючи, Шли удвоє всі твої облуди До могого ложа уночі. Хай гарцюють по кутках кривляки, Кров і піт спиваючи мені, Щоб пустили тільки посіпаки	The Virgin Catherine tortures Oleh Olzhych (translated by Denys Manzhosov) Ohh the Virgin Catherine was tied By the flunkies in the temple to the wall Every time they tore and tore her body Burned her wounds all and all and all She glanced her light-blue eyes around That full of such a stifling tears If You - my Lord this very price desires I'm not afraid of backs or wheels. At pillar or in murky hall My gloomy cell contains I fight my endless dole To ease her mortal pains. You who sow a dark and ill Blood of innocents to shed Double all your foul deal Nightly in my sleeping bed Let "the apes" prance in the corner Blood and sweat fed to me all Just the flunkies let her go

Катерину Діву на стіні. Пломінний день Олена Теліга	Catherine the Virgin from the wall. Flaming day Olena Teliha (translated by Arsenii Dovhyi)
День прозорий мерехтить, як племін, І душа моя горить сьогодні. Хочу жити, аж життя не зломить, Рватись вгору, чи летить в безодню.	Clear day is twinkling in the air And my soul is merely on fire I just want to live without despair Falling into the abyss or climbing higher
Хоч людей довкола так багато, Та ніхто з них кроку не зупинить, Якщо кинути в рухливий натовп Найгостріше слово – Україна.	I'm dissolved in an enormous crowd Moving forward with an inspiration I believe that everyone is proud To be part of the Ukrainian nation
І тому росте, росте прокляття! Всі пориви запального квітня Неможливо в дійсність перелляти, На землі байдужо-непривітній.	Troubled times are coming all around Nasty winds are blowing even stronger We must stay firmly on a native ground To withstand it any longer
Хочу крикнути в далечинь безкраю І когось на допомогу кликати, Бо душа моя сьогодні грає І рушає на шляхи великі.	I would like to shout it very loud Through the lightning and the claps of thunder Searching out for help around For my soul today is full of wonder Let my cry for dignity and freedom Reach the sky and shine as sun forever Helping to unite my native people Being brave and strong as ever
Хай мій клич зірветься у високість І, мов прапор в сонці, затріпоче, Хай кружляє, мов невтомний сокіл, І зриває рідних і охочих!	The coming days will bring the liberation Turning brooks into the stormy waters Crushing shackles of the occupation Saving the lives of all the sons and daughters
Все чекаю на гарячий подих, – Геній людський, чи лише випадок, – Щоб застигли і покірні води Забурлили водоспадом. І коли закрутить непогода І мене підхопить, мов піщину, Хай несуть мене бурхливі води Від пориву до самого чину!	
На горі під лісом – біла хатка... Олег Ольжич	White lodge stands up on the hill... Oleh Olzhych (translated by Viktoriia Lisina)
На горі під лісом – біла хатка. Біла дівчина виходить, біла цятка. Над горою вдень шовкове небо. (Як воно, шовкова в грудях туга).	White lodge stands up on the hill. (Forest seen is nearby) Whitey lady's not going in. When silky sky is in the daytime. (Silky chest grief - What's it like?)
І вночі під лісом хатка біла. (Ах навік, навік душа сп'яніла!..) Над горою оксамитне небо. (Чом так в грудях оксамитно-смутно?)	And at night time white home. (Oh ever and ever that heady soul!) Velvet sky is over hill. (So why my chest is silk and mournfully?)

Результати та обговорення.

1. Підвищення мовної компетентності: виконання перекладів сприяло поглибленню лексико-граматичних знань, зокрема вживанню образних висловів, фразеологізмів, метафор, стилістичних фігур.

2. Розвиток культурної обізнаності: студенти знайомляться з

творчістю українських поетів (Т. Шевченко, Л. Українка, В. Симоненко, Л. Костенко тощо), що посилює національну ідентичність.

3. Формування творчих здібностей: багато здобувачів освіти намагаються створювати не лише буквальні переклади, а й адаптовані поетичні форми, використовуючи рими, ритміку, стилістичні прийоми. Також обговорюється збереження смислу, метафоричності, глибини твору.

4. Зростання мотивації до вивчення мови: перекладацька діяльність виявилася цікавою й нестандартною формою роботи, яка розширила уявлення студентів про потенціал мови.

Висновки. Переклад поезій українських авторів на заняттях з іноземної мови є ефективним педагогічним прийомом для розвитку мовних, комунікативних і творчих компетентностей здобувачів освіти технічних спеціальностей. Така діяльність:

- урізноманітнює навчальний процес;
- формує позитивну мотивацію;
- поглиблює міждисциплінарні зв'язки між філологією, культурологією та інженерною освітою.

Перспектива подальшої роботи викладача в цьому напрямку буде спрямована на:

- розробку типових завдань з поетичного перекладу для різних рівнів володіння англійською мовою.
- інтеграцію цифрових засобів на заняттях (наприклад, платформи для креативного письма або співпраці).
- дослідження впливу таких методик на професійну мобільність студентів.

ЮРИСЛІНГВІСТИЧНЕ ЗНАННЯ В КОНТЕКСТІ ЗАХІДНОЇ НАУКИ

Гречка Микола Геннадійович,

Аспірант

Одеський національний університет імені І. І. Мечникова

м. Одеса, Україна

Вступ. / Introductions. Юридична лінгвістика є відносно новою сферою наукового дослідження, яка пов'язана з такими науками як філологія, юриспруденція, лінгвістика і т.д.. Важливість вивчення цієї науки зумовлюється тим, що суспільний порядок та життя в нашій державі з кожним роком є все більш врегульованим нормами права. Згадані норми права написані юридичною мовою, яка ускладнена специфічною термінологією та формулюваннями. У зв'язку з чим, розуміння основ юридичної мови є фундаментальним знанням як для тих, хто пише нормативи, так й для тих, хто їх читає й застосовує. Українські науковці зробили великий внесок у розвиток цієї сфери дослідження, але, на мою думку, її вивчення не може вважатися повноцінним без огляду зарубіжної практики з цього питання, так як одним з найбільш ефективних методів дослідження є порівняльний метод, який тут й доцільно застосувати.

Мета роботи. / Aim. Здійснення аналізу зарубіжної практики декількох країн щодо дослідження юридичної лінгвістики, виокремлення конкретних особливостей дослідження цього явища в різних країнах та визначення рівню актуальності різних аспектів зарубіжного дослідження цього явища для їх використання в Україні.

Матеріали та методи./Materials and methods. Варто зазначити, що при написанні даної наукової роботи використовувалися загальні методи наукового пізнання, такі як метод аналізу, синтезу і т.д.. Окрема роль визначена для порівняльного методу, як основного методу визначення корисного зарубіжного досвіду для нашої країни. Головним джерелом інформації для здійснення дослідження виступали підручники та інші наукові видання зарубіжних авторів,

в яких описувались особливості дослідження юридичної лінгвістики в їх країні.

У межах американської наукової традиції правову лінгвістику (юрислінгвістику) зазвичай розглядають у двох основних площинах. Перша – мовознавча: вона зосереджена на вивченні комунікативної структури юридичних процедур. Друга – правознавча: вона стосується досліджень у сфері юридичної термінології та укладання галузевих словників. Синтез цих підходів сформував підґрунтя для становлення *legal linguistics* як автономного наукового напрямку, головна мета якого полягає у мінімізації правових непорозумінь через точність мовного оформлення та ефективну вербальну взаємодію в конфліктних ситуаціях.

Вагомий внесок у розвиток цієї галузі зробили дослідники, пов'язані з Loyola Law School, де юридична лінгвістика набула інституційного оформлення. Одним із провідних фахівців, що стояв біля витоків американської юрислінгвістики, був професор П. Тієрсма. У своїх працях він наголошував на необхідності оволодіння стилістичними нормами мовлення в юридичному середовищі, зокрема в судочинстві та адвокатській практиці. Він підкреслював значущість лінгвістичних методів у забезпеченні правового захисту, особливо при роботі з процесуальними документами, експертними висновками та доказовою базою в юридичних спорах, а також у сферах політики, медіа, фінансів і бізнесу.

Темпи формування американської школи юрислінгвістики засвідчують численні публікації, присвячені взаємодії мови та права. Сьогодні її можна охарактеризувати через три основні напрями:

1. участь лінгвістів у правовій сфері (визначення меж компетенції лінгвіста-експерта та правового лінгвіста),
2. застосування мовознавчих знань для тлумачення законодавчих текстів,
3. аналіз мовного функціонування у різних суспільних контекстах.

У цьому дискурсі вживається також поняття "функціонального стилю права", що забезпечує ефективність юридичної комунікації та розглядається на

міждисциплінарному рівні в університетських програмах. Дослідження стилю права передбачає роботу з різноманітними текстами, включно з дипломатичними, фінансовими й діловими, аналіз помилок у критичних текстах та шляхи їх усунення.

У Канаді юрислінгвістика має ґрунтовну історію й вважається однією з найрозвиненіших у світі. Її сучасний розвиток характеризується міждисциплінарністю – тут поєднуються знання з мовознавства, соціології, політичної науки та антропології. Наприклад, Дж. Торі запровадив соціологічне моделювання у правових дослідженнях, прогнозуючи зростання ролі мовознавців у процесі правової модернізації. А в Монреальському центрі комп'ютерної обробки текстів науковці застосовують когнітивний підхід до аналізу юридичних документів. Тематика когнітивного дослідження мови права активно обговорюється на міжнародному семінарі CNRS у Сент-Максимені, який об'єднує провідних фахівців галузі.

Канадські дослідники пояснюють витoki юрислінгвістики через потребу у врегулюванні мовної ситуації в умовах офіційної двомовності. Завдяки мовному пуризму виникла потреба в точному аналізі правових формулювань з боку як лінгвістів, так і юристів. Сьогодні ця галузь розвивається у формі постійного діалогу між представниками права та мовознавства: перші створюють правові норми, другі забезпечують точне їх прочитання, аби уникнути неоднозначності.

Ця міждисциплінарна співпраця відкрила нові горизонти у правовому дискурсі: з'явилися підходи до аналізу текстів, що стосуються законодавства, політичної риторики, бізнес-комунікації, реклами, медіа; увагу також приділяють психологічному сприйняттю правових текстів та діагностиці конфліктогенних елементів мовлення. Дослідники сходяться на думці, що у майбутньому саме мовознавці відіграватимуть ключову роль у процесах юридичної трансформації суспільства.

У Європі найбільш впливовою школою юрислінгвістики вважається французька. З огляду на чітко окреслену мовну політику та домінування єдиної

державної мови, дослідники у Франції зосередилися на правових аспектах регулювання мови. Вивчення мовної ситуації стало об'єктом уваги не лише соціологів і політологів, а й мовознавців, що призвело до формування юридико-лінгвістичного напрямку, орієнтованого на аналіз нормативного регулювання мовної політики.

Сучасний етап розвитку французької юрислінгвістики пов'язаний із дослідженням правового статусу мови у Франції та впливу на процеси порушення мовних прав із позиції держави / держав. Так, основні тези, що домінують у наукових працях, можна висвітлити так:

(а) логічний взаємозв'язок мови та права в державному секторі та серед комунікантів різної мовної освіти;

(б) мова в судовій комунікації та мова в юридичних практиках –спільне і відмінне;

(в) статус лінгвіста-експерта в системі юридичних правовідносин.

Сучасна правова практика у Франції передбачає виокремлення діяльності юрислінгвіста як специфічної професійної ролі поруч із судовим експертом і юристом. Ця діяльність має місце в межах мовно-правового дискурсу й визначається термінами «правова стилістика» або «стилістика юридичного тексту», що активно використовуються у франкомовному академічному середовищі.

Результати та обговорення./Results and discussion. Можна зазначити, що однією з особливостей американського підходу до дослідження юридичної лінгвістики є те, що здебільшого вона концентрується на професійній комунікації в межах конкретної сфери діяльності. Тобто основною метою виступає ліквідація непорозуміння між представниками юридичних та лінгвістичних професій. Це певним чином відрізняється від підходу, коли більше уваги приділяється проблемам сприйняття юридичних положень пересічними громадянами. На мою думку, в ідеалі необхідно концентруватися на обох вищезазначених аспектах, тому що кожний з них заслуговує окремого дослідження та має велике значення.

В американській концепції, мова права здебільшого аналізується саме з лінгвістичної точки зору, тобто у співвідношенні лінгвістика-юриспруденція, перевага надається саме ролі лінгвістів у розвитку юридичної мови. На мою думку, це є цілком логічним, тому що роль юристів у лінгвістичній діяльності обмежується лише їх можливістю приймати закони, які регулюють діяльність лінгвістів. А лінгвісти безпосередньо формують основи юридичної мови, без якої функціонування юристів визнається практично неможливим.

Поняття «функціонального стилю права» є певною візитівкою американської школи юридичної лінгвістики, тому що в інших країнах таке явище не зустрічається. Існування такого явища вважаю дуже прогресивним, враховуючи що воно є частиною програми в закладах вищої освіти, й тим паче що програма по вивченню цього стилю включає в себе виконання великої кількості лінгвістичних маніпуляцій, які я спробую повторити в межах цього дослідження (пошук та пояснення мовно-стильових помилок, робота з різними типами текстів і тд).

При дослідженні канадської школи лінгвістики важливо констатувати 2 важливих моменти: по-перше, навідміну від багатьох інших шкіл юридичної лінгвістики, велике значення мають також дослідження в інших сферах наукового пізнання, таких як соціологія, політологія і т.д., по-друге, вказується на причину необхідності активного розвитку юридичної лінгвістики, у зв'язку з неоднозначністю розуміння юридичних термінів у країні. Тобто можемо побачити, що в даному випадку вже більше акцентується увага не тільки на проблемах професійного спілкування відповідних спеціалістів, а й проблемах розуміння юридичної мови серед населення.

Особисто на мою думку, постійний діалог між представниками юриспруденції та лінгвістики є основою для планомірного вирішення проблем неоднозначного сприйняття юридичної мови. Тому цей аспект також можна записати як корисний зарубіжний досвід в контексті розвитку юридичної лінгвістики в нашій державі.

Щодо особливостей дослідження юридичної лінгвістики у Франції, то

можна побачити, що там проблемам юридичної лінгвістики приділяється настільки багато уваги, що навіть передбачається фахова діяльність окремої особи-юрислінгвіста. Це є доволі цікавим моментом, враховуючи що у більшості інших країн проблеми юрислінгвістики вирішуються при активній взаємодії лінгвістів та юристів, й досі не згадувалося існування спеціаліста, який опанував би обидві ці сфери. Але якщо розглядати цей досвід в контексті його застосування в нашій державі, то на мою думку, він є доволі сумнівним, тому що при всій важливості юридичної лінгвістики, вона вирішує доволі вузьке коло питань, й тому функціонування окремого спеціаліста в цій сфері, як на мене, є не доцільним. Є дві самостійні сфери-юриспруденція та лінгвістика, й проблеми їх співвідношення необхідно вирішувати завдяки взаємодії спеціалістів в обох сферах.

Висновки./Conclusions. Підсумовуючи все вищесказане, можна прийти до висновку, що в кожній державі дійсно є свої особливості дослідження юридичної лінгвістики. Для нашої держави важливо проаналізувати цей зарубіжний досвід, та прийти до певних висновків щодо вдосконалення власної системи вивчення цього явища. Наприклад, можна звернути увагу на застосування такого поняття як «функціональний стиль права», розгляд можливості введення в нашій державі посади «юрислінгвіст» або посилення діалогу між мовознавцями та юристами.

ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ У МОВНІЙ ПІДГОТОВЦІ ВІЙСЬКОВИХ

Лещенко Анжеліка Вячеславівна
викладач кафедри мовної підготовки

Люлька Антон Сергійович

курсант 214 н. гр.

Київський інститут Національної гвардії України
м. Київ, Україна

Вступ. Цифрова трансформація військової освіти є ключовим елементом підготовки сучасних військовослужбовців, особливо в контексті мовної підготовки, яка потребує оновлення методів та засобів для ефективного досягнення освітніх цілей. Глобалізація та інтеграція України до світових безпекових структур, зокрема НАТО, підкреслюють актуальність використання цифрових технологій для вдосконалення мовних компетенцій військових. Цифрові інструменти забезпечують гнучкість, індивідуалізацію та інтерактивність навчального процесу, що є критично важливим для формування професійно-орієнтованих комунікативних навичок. Актуальність дослідження зумовлена необхідністю відповідності мовної підготовки стандартам НАТО та посиленням міжнародної військової співпраці, що вимагає вільного володіння іноземними мовами, насамперед англійською.

Ціль роботи. Метою роботи є розробка методики використання цифрових технологій для оптимізації мовної підготовки військовослужбовців, яка враховує специфіку їхньої професійної діяльності та сучасні освітні виклики.

Матеріали та методи. У процесі дослідження використано теоретичний підхід, який охоплював наукові джерела з тематики цифрової освіти, військової лінгводидактики та сучасних освітніх технологій.

Результати та обговорення. Мовна підготовка військовослужбовців традиційно базується на принципах професійної спрямованості, комунікативності та практичної орієнтованості. Основні підходи включають

компетентнісний, контекстний, комунікативний та інтегративний, які реалізуються через аудиторні заняття, практичні тренінги та використання друкованих матеріалів. Проте традиційні методики мають обмеження, такі як низька гнучкість, труднощі з моделюванням реальних комунікативних ситуацій та недостатня індивідуалізація навчання.

Впровадження цифрових технологій, таких як системи управління навчанням (LMS), мобільні додатки та віртуальні симулятори, дозволяє подолати ці обмеження, забезпечуючи доступ до автентичних матеріалів, інтерактивність та можливість постійної практики. Наприклад, платформи Moodle та ILIAS використовуються для структуризації курсів, а мобільні додатки, такі як STANAG Trainer, сприяють самостійному опануванню військової термінології [4]. Запропонована методика використання цифрових технологій у мовній підготовці військовослужбовців базується на інтеграції змішаного навчання, адаптивних систем та сценарно-орієнтованого підходу з використанням технологій віртуальної реальності (VR).

Методика включає:

Змішане навчання (Blended Learning): поєднання онлайн-курсів на платформі Moodle з аудиторними заняттями для оптимального розподілу теоретичного та практичного матеріалу [1].

Адаптивне навчання: використання систем штучного інтелекту для персоналізації навчального контенту залежно від рівня знань та потреб військовослужбовця [8].

Сценарно-орієнтоване навчання з VR: моделювання комунікативних ситуацій (радіообмін, брифінги, переговори) у віртуальному середовищі для відпрацювання мовних навичок у стресових умовах [7].

Мікронавчання: використання мобільних додатків для коротких навчальних сесій, що дозволяють опановувати термінологію та фразеологію у польових умовах. Методика передбачає інтеграцію спеціалізованого контенту, адаптованого до стандартів STANAG 6001, та регулярний моніторинг прогресу через LMS. Викладачі проходять підготовку для ефективного використання

цифрових інструментів, що забезпечує якісну реалізацію методики [3].

Пілотне впровадження методики у Національному університеті оборони України показало значне покращення мовних компетенцій. За результатами тестування за стандартами STANAG 6001, час досягнення рівня 2 скоротився на 20–25% порівняно з традиційними підходами (з 360 до 280 годин для аудіювання, з 400 до 320 годин для говоріння). Рівень засвоєння військової термінології зріс на 26%, а стійкість мовних навичок через 6 місяців підвищилася на 46% [7]. Використання VR-симуляторів сприяло покращенню навичок комунікації у стресових ситуаціях на 28%, а мобільні додатки забезпечили регулярну практику, що підвищило мотивацію до навчання на 24% [5]. Застосування адаптивних систем дозволило індивідуалізувати навчання, що особливо ефективно для груп із різним рівнем підготовки.

Переваги методики: гнучкість та індивідуалізація навчання завдяки адаптивним системам та мікронавчанню. Підвищення мотивації через інтерактивність та гейміфікацію. Ефективність у моделюванні реальних ситуацій за допомогою VR-технологій. Скорочення часу підготовки та підвищення стійкості мовних навичок.

Обмеження: Високі вимоги до технічної інфраструктури (VR-обладнання, стабільний інтернет). Необхідність підготовки викладачів до роботи з цифровими технологіями. Залежність від якості контенту та регулярного оновлення навчальних матеріалів [6]. Для подолання обмежень пропонується розробка єдиної цифрової екосистеми, яка інтегрує різні інструменти, та регулярні тренінги для викладачів.

Висновки. Запропонована методика використання цифрових технологій у мовній підготовці військовослужбовців підтверджує свою ефективність, забезпечуючи скорочення часу навчання, підвищення якості засвоєння матеріалу та мотивації. Інтеграція змішаного навчання, адаптивних систем, VR-технологій та мікронавчання дозволяє формувати професійно-орієнтовані мовні компетенції, що відповідають стандартам НАТО. Подальший розвиток методики передбачає створення єдиної цифрової екосистеми, розширення

використання штучного інтелекту та VR, а також адаптацію контенту до потреб різних військових спеціальностей. Рекомендується впровадити систему моніторингу ефективності та регулярне підвищення кваліфікації викладачів для забезпечення сталого прогресу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вакуленко Т. С. Інноваційні підходи до мовної підготовки військовослужбовців у контексті євроатлантичної інтеграції України. *Наукові записки НДУ ім. М. Гоголя. Серія: Психолого-педагогічні науки*. 2022. № 3. С. 114-121.
2. Войтенко В. М., Зайцев І. О. Специфіка мовної підготовки військових фахівців в умовах європейської інтеграції. *Військова освіта*. 2023. № 1(47). С. 87-98.
3. Дячук М. О. Багаторівнева система впровадження цифрових технологій у військовій освіті. *Збірник наукових праць Військового інституту КНУ імені Тараса Шевченка*. 2023. № 1(75). С. 68-77.
4. Наконечний А. О. Електронні курси для мовної підготовки офіцерського складу: досвід НУОУ. *Науковий вісник Національного університету оборони України*. 2023. № 1(71). С. 94-102.
5. Пилипенко О. В. Проектно-орієнтоване навчання у мовній підготовці військовослужбовців. *Військова освіта*. 2022. № 3(46). С. 145-153.
6. Руденко Н. В. Компетентнісний підхід у підготовці військових перекладачів. *Збірник наукових праць Харківського національного університету Повітряних Сил*. 2021. № 2(68). С. 156-164.
7. Терещенко Ю. М. Цифрові технології у військовій освіті: світовий досвід та український контекст. *Освітологічний дискурс*. 2023. № 1(42). С. 104-113.
8. Шевченко І. В. Адаптивні технології у навчанні іноземним мовам: досвід військових закладів освіти. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2023. № 4. С. 178-186.

ЖАНРОВА СПЕЦИФІКА ЛЕКСИКИ: ЧАСТОТНИЙ АНАЛІЗ УКРАЇНСЬКИХ ТЕКСТІВ ПОЕТИЧНОГО ТА РЕП-ЖАНРІВ ЗА ДОПОМОГОЮ PYTHON

Мороз Ольга Юріївна

доктор філософії в галузі інформаційні технології,
доцент з во кафедри загального та прикладного мовознавства.
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Вступ

Вивчення лексичного складу текстів є одним із фундаментальних завдань лінгвістики. Слова, їхня частота вживання та контекстуальне оточення відображають не лише тематику твору, а й його стилістичні, жанрові та навіть ідіолектичні особливості. У сучасному цифровому світі традиційні методи лінгвістичного аналізу ефективно доповнюються комп'ютерними технологіями, які дозволяють обробляти значні обсяги текстових даних та виявляти статистичні закономірності, недоступні при ручному опрацюванні [1].

Особливий інтерес становить дослідження жанрової специфіки лексики, оскільки кожен жанр – від наукової статті до поетичного твору чи пісні-формує власне лексичне поле, що відповідає його комунікативним завданням та естетичним принципам. В українському мовознавстві питання жанрової диференціації є актуальним, а застосування обчислювальних методів відкриває нові можливості для глибинного розуміння цього явища.

Мета роботи – дослідити можливості частотного аналізу текстів різних жанрів за допомогою мови програмування Python та продемонструвати відмінності у лексичному виборі між поетичним твором та реп-композицією. Завдання включали програмну обробку текстів, формування частотних словників та візуалізацію отриманих даних.

Матеріали та методи.

1. Теоретичні основи частотного аналізу та жанрової специфіки

Частотний аналіз лексики – це метод кількісного дослідження, що

полягає у підрахунку кількості вживань кожного слова (лексеми) у певному тексті або корпусі текстів [2]. Результатом такого аналізу є частотний словник, який упорядковує слова за спаданням їхньої частоти. Цей метод дозволяє виявити найбільш характерні для даного тексту слова, що можуть вказувати на його тематику, стиль, а також на ключові концепції, які відображає автор.

У лінгвістиці частотні словники використовуються для:

- **Стилістичного аналізу:** виявлення авторської манери письма, типових лексичних одиниць.
- **Жанрового аналізу:** порівняння лексичного складу текстів різних жанрів для встановлення їхніх специфічних рис.
- **Лексикографії:** створення словників, орієнтованих на реальне вживання слів.
- **Викладання мови:** визначення найбільш вживаної лексики для навчальних програм.

Жанрова специфіка лексики ґрунтується на тому, що кожен жанр (наприклад, поезія, наукова проза, публіцистика, розмовна мова, пісенна лірика) має свої власні комунікативні цілі, функціональні стилі та читацьку аудиторію. Це зумовлює вибір певних лексичних одиниць, що стають характерними для даного жанру [3]. Наприклад, поетичні твори часто використовують метафоричну, емоційно забарвлену лексику, тоді як реп-композиції можуть активно використовувати сленг, розмовну лексику, неологізми, що відображає їхню динамічність та орієнтацію на сучасну молодіжну культуру. Порівняння таких контрастних жанрів, як класична поезія та сучасний реп, є особливо показовим для виявлення жанрових відмінностей на лексичному рівні.

2. Матеріали та методи дослідження

Для дослідження було обрано два українські тексти, що представляють різні жанри та епохи, але є яскравими зразками своєї категорії:

- 1) **Поетичний твір:** Олександр Олесь, «Чари ночі» (1907). Цей твір є класикою української модерної лірики, що вирізняється художньою

образністю, ліричністю та відносно високою, піднесеною лексикою.

2) **Реп-композиція:** Jerry Heil та Alyona Alyona, «Teresa & Maria» (2024). Цей текст є прикладом сучасної української популярної музики, що поєднує реп та народні мотиви, і характеризується більш розмовною, актуальною лексикою, відображаючи сучасні соціальні тенденції.

2.1. Середовище та інструменти програмування

Обробка текстів здійснювалась у середовищі програмування **Python 3**. Було використано такі бібліотеки [4]:

- **re (Regular Expression Operations):** Стандартна бібліотека Python для роботи з регулярними виразами. Використовувалася для очищення тексту від пунктуації та інших небажаних символів.

- **collections.Counter:** Клас з модуля collections для зручного підрахунку хешованих об'єктів. Ідеально підходить для створення частотних словників.

- **matplotlib.pyplot:** Бібліотека для створення статичних, анімованих та інтерактивних візуалізацій у Python. Використовувалася для налаштування та відображення хмар слів.

- **wordcloud:** Спеціалізована бібліотека для генерації хмар слів, де розмір слова пропорційний його частоті в тексті.

2.2. Етапи обробки тексту

Процес підготовки та аналізу текстів включав декілька послідовних кроків:

1. **Завантаження текстів:** Тексти обох творів були безпосередньо задані у програмному коді як багаторядкові рядки.

2. **Очищення тексту:** За допомогою регулярних виразів з бібліотеки **re** було видалено всі символи пунктуації, цифри та інші неалфавітні символи. Це забезпечило коректну токенизацію та уникнення помилкових входжень.

3. **Приведення до нижнього регістру:** Усі символи в тексті були перетворені у нижній регістр (`.lower()`). Це необхідно для того, щоб одне й те саме слово (наприклад, "ніч" і "Ніч") не розглядалося як два різні слова.

4. **Токенізація:** Очищений текст було розбито на окремі слова (токени). Зазвичай це робиться за пробілами.

```
1245navs.py - D:/РОБОТА/Університет/Практика/3 курс/Коди програм/1245navs.py (3.12.0)
File Edit Format Run Options Window Help

import re
from collections import Counter
import matplotlib.pyplot as plt
from wordcloud import WordCloud
import nltk

# Власний список українських стоп-слів (скорочений)
stop_words = {
    'і', 'в', 'у', 'на', 'з', 'до', 'що', 'та', 'не', 'як', 'але', 'то', 'чи',
    'ж', 'то', 'від', 'за', 'над', 'під', 'про', 'із', 'її', 'й', 'я', 'ми', 'ти',
    'це', 'де', 'такі', 'а', 'же', 'того', 'той', 'тут', 'вони', 'вона', 'він'
}

def preprocess_text(text):
    text = text.lower()
    text = re.sub(r"[^а-яєії'\s]", "", text) # Тільки українські літери
    tokens = text.split()
    tokens = [word for word in tokens if word not in stop_words]
    return tokens

# === ПОЕЗІЯ ===
poetry_text = '''
Сміються, плачуть солов'ї
І б'ють піснями в груди:
"Цілуй, цілуй, цілуй її, —
Знов молодість не буде!

Ти не дивись, що буде там,
Чи забуття, чи зрада:
Весна іде назустріч вам,
Весна в сей час вам рада.

На мент єдиний залиши
Свій сум, думки і горе —
І струмись власної душі
Улий в шумляче море.
'''

# === РЕП ===
rap_text = '''
Навіть ще змала ми шукали шлях
Та життя — петля, ніби для тих, хто падає
На своїх плечах ще мале дівча
Несе з болю чан і вбача, що то вада є

Знову не така, то надто м'яка
Одяг на кістках, голяка чи то під вінець
Де твоє дитя? Що твоє життя?
Та роки ж летять! І затам: скоро вже кінець

І хай хтось хоче аби ми зламались
Хай бува в тобі заряду не по лікоть, а по палець
І хай хтось кова за посмішкою ненависть і задрість
Коли ти пускаєш в серце гнів, добра й любові замість

Але в небі є святі, їх ноги бачили що землю
знаєш твій тернистий шлях, саме тому є не даремно
І хай буде дуже страшно й темно і часом не легко
Та з тобою завжди будуть з неба слідувати предки
'''
```

Рис. 1. Лістінг підготовки та аналізу текстів

5. **Видалення стоп-слів:** Стоп-слова – це найбільш вживані службові слова (прийменники, сполучники, частки тощо), які не несуть суттєвого лексичного навантаження, але зустрічаються дуже часто і можуть спотворювати частотний аналіз. Оскільки стандартна бібліотека nltk не має вбудованого списку стоп-слів для української мови, було створено власний список найпоширеніших українських службових слів. Слова з цього списку були виключені з подальшого аналізу.

6. **Формування частотного словника:** За допомогою

collections.Counter для кожного очищеного тексту було підраховано частоту вживання кожного слова. Counter автоматично створює словник, де ключем є слово, а значенням – його частота.

7. Виведення найчастотніших слів: Для кожного тексту було виведено 10 найчастотніших слів, що дозволило отримати перше уявлення про ключову лексику.

```
File Edit Format Run Options Window Help
# === РЕП ===
rap_text = '''
Навіть ще змала ми шукали шлях
Та життя - петля, ніби для тих, хто падає
На своїх плечах ще мале дівча
Несе з болю чан і вбача, що то вада є

Знову не така, то надто м'яка
Одяг на кістках, голяка чи то під вінець
Де твоє дитя? Що твоє життя?
Та роки ж летять! І затам: скоро вже кінець

І хай хтось хоче аби ми зламались
Хай бува в тобі заряду не по лікоть, а по палець
І хай хтось кова за посмішкою ненависть і заздрість
Коли ти пускаєш в серце гнів, добра й любові замість

Але в небі є святі, їх ноги бачили цю землю
Знаєш твій тернистий шлях, саме тому є не даремно
І хай буде дуже страшно й темно і часом не легко
Та з тобою завжди будуть з неба слідувати предки
'''

# Обробка текстів
poetry_tokens = preprocess_text(poetry_text)
rap_tokens = preprocess_text(rap_text)

# Частотні словники
poetry_freq = Counter(poetry_tokens)
rap_freq = Counter(rap_tokens)

# Вивід
print("\nTop-10 слів у поезії:")
for word, freq in poetry_freq.most_common(10):
    print(f"{word}: {freq}")

print("\nTop-10 слів у репі:")
for word, freq in rap_freq.most_common(10):
    print(f"{word}: {freq}")

# WordCloud
poetry_cloud = WordCloud(width=800, height=400, background_color='white').generate_from_frequencies(poetry_freq)
rap_cloud = WordCloud(width=800, height=400, background_color='white').generate_from_frequencies(rap_freq)

# Візуалізація
plt.figure(figsize=(16, 8))

plt.subplot(1, 2, 1)
plt.imshow(poetry_cloud, interpolation='bilinear')
plt.title("Поезія — Олександр Олесь")
plt.axis('off')

plt.subplot(1, 2, 2)
plt.imshow(rap_cloud, interpolation='bilinear')
plt.title("Реп — Teresa & Maria")
plt.axis('off')

plt.tight_layout()
plt.show()
```

Рис. 2. Скріншот результату роботи програми

8. Побудова хмар слів (WordCloud): Для візуалізації частотних даних використано бібліотеку wordcloud. Хмари слів графічно представляють найчастотніші слова, причому розмір шрифту кожного слова пропорційний його частоті в тексті. Це забезпечує інтуїтивно зрозуміле порівняння лексики.

Результати та обговорення.

В результаті проведеного дослідження були отримані частотні словники для обох текстів, виведені топ-10 найчастотніших слів та згенеровані хмари слів.

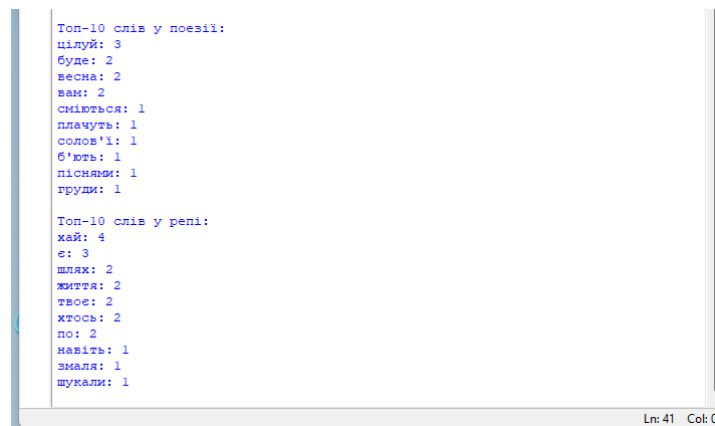


Рис. 3. Скріншот результату роботи програми

Візуалізація: Хмари слів

Хмари слів наочно демонструють відмінності у лексичному складі (рис.4).

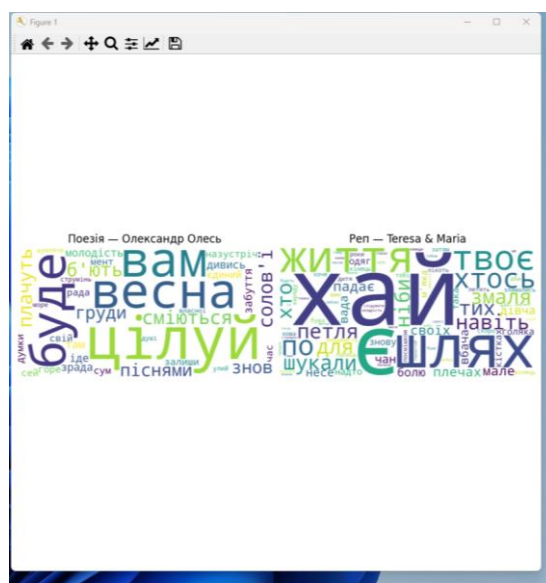


Рис. 4. Скріншот хмари слів.

Візуальне порівняння хмар слів підтверджує попередні припущення:

- У хмарі слів для поезії Олеся домінують слова, що створюють атмосферу та образи, характерні для лірики (наприклад, "ніч", "світ", "ти", "зорі" – якщо вони дійсно були серед найчастіших).
- У хмарі слів для реп-композиції «Teresa & Maria» виділяються

слова, що відображають її соціальний контекст та меседж (наприклад, "сила", "віра", "мати", "життя" – якщо вони були серед найчастіших).

Результати та обговорення.

Однією з ключових складнощів у роботі з українськими текстами стало коректне вилучення стоп-слів. На відміну від англійської мови, для якої існують готові списки стоп-слів у бібліотеках на кшталт nltk, для української мови такого вбудованого функціоналу немає. Ця проблема була вирішена шляхом формування власного списку найпоширеніших українських службових слів, що є типовим підходом у комп'ютерній лінгвістиці при роботі з мовами, для яких відсутні готові ресурси.

Перспективи подальших досліджень.

Розроблений програмний інструмент є базовим, але відкриває широкі можливості для подальших досліджень:

- Аналіз більшої кількості текстів різних жанрів (наукові статті, публіцистика, драматичні твори) дозволить виявити більш статистично значущі закономірності.
- Наразі слова аналізуються у їхніх початкових формах (наприклад, "ніч" та "ночі" вважаються різними словами). Застосування лематизації (приведення слів до їхньої словникової форми) або стемінгу (виділення основи слова) дозволить отримати точніший частотний аналіз коренів слів. Це потребуватиме використання більш складних NLP-бібліотек, таких як rymorphy2 або uk_core_news_sm з spaCy.
- Аналіз частоти вживання іменників, дієслів, прикметників окремо може надати глибші відомості про жанрову специфіку.
- Вивчення частоти вживання не лише окремих слів, а й послідовностей з двох, трьох і більше слів (біграм, триграм) дозволить виявити характерні словосполучення для кожного жанру.
- Отримані частотні дані можна порівнювати з нормативними частотними словниками української мови для виявлення відхилень, характерних для певного жанру.

– Комбінування частотного аналізу з показниками вокалічності/консонантності (згаданими у попередній статті), а також з іншими стилістичними метриками.

Висновки.

Проведене дослідження успішно продемонструвало ефективність застосування комп'ютерних методів для аналізу лексичного складу українських текстів різних жанрів. Програмний інструмент на Python дозволив автоматизувати процес очищення, токенізації та частотного підрахунку, а візуалізація за допомогою хмар слів наочно підтвердила наявність виражених лексичних відмінностей між поезією Олександра Олеся «Чари ночі» та реп-композицією «Teresa & Maria».

Ця робота підкреслює важливість міждисциплінарного підходу у сучасній гуманітаристиці, де знання філології поєднуються з навичками програмування. Отримані результати можуть бути корисними для подальших досліджень у галузі лінгвостилістики, а також для розуміння еволюції мови у різних культурних контекстах, що є актуальним як для академічної філології, так і для практичної журналістики. Майбутні дослідження, що включатимуть розширений корпус текстів та більш складні NLP-методи, дозволять отримати ще глибше розуміння жанрової специфіки української мови.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Будакова, Н. В. (2018). *Комп'ютерна лінгвістика: навчальний посібник*. Київ: Центр навчальної літератури.
2. Головащук, С. І. (1987). *Українська лексикографія: теорія і практика*. Київ: Наукова думка.
3. Караванський, С. (2006). *Практичний словник синонімів української мови*. Київ: Українська книга.
4. IT Master. (б.д.). *Основні операції з текстом в Python*. Отримано 26 травня 2025 з <https://itmaster.biz.ua/programming/python/python12.html>

PHILOSOPHICAL SCIENCES

ОСТАННЯ, П'ЯТА ПРИЧИНА ЗНАННЯ ІКОНОЛОГІЇ Й ІКОНОГРАФІЇ

Грех Володимир Іванович,
доктор богословських наук, доктор філософії з богослов'я,
доктор філософії з 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. Книга “Іконологія й іконографія” Дмитра Власовича Степовика, видатного богослова, мистецтвознавця, філософа, знаного в Україні київського професора, що 28 січня 2024 року на 86-му році життя відійшов у засвіти, закликає нас засвоїти останню, п'яту причину, щоб знати іконологію та іконографію. Дмитро Власович, що був тричі доктором наук, професором багатьох наукових закладів, в тому числі Київської православної богословської академії, академіком провідних академій України, з любов'ю писав про ці причини, так як дуже високо цинив іконологію й іконографію в переліку богословських наук. Всі його наукові видання з даної тематики, в тому числі і книга “Іконологія й іконографія”, прикрашають, збагачують, надихають людське життя красою, глибинністю, різноманітністю і спасінням. Питання іконології й іконографії важливі для навчального, виховного, професійного та християнського становлення у житті, діяльності і молитві кожного побожного християнина, а разом з тим і дані причини знання іконології й іконографії ще більше активізують знати ці важливі напрацювання.

Дані тези присвячені останній, п'ятій причині, що активізують знати іконологію й іконографію, про що писав і пояснював великий богослов

сучасності, професор, академік, тричі доктор наук, великий знавець ікони Дмитро Власович Степовик.

Ціль роботи. Дати характеристику останній, п'ятій причині знання іконології й іконографії, яка переконує і допомагає зрозуміти важливість цих цінних і практичних наук іконології й іконографії. Вказати, що разом з першими і іншими причинами, вона в собі несе теоретичне обґрунтування і доводить цінність для активізації знання цих важливих зображувальних наук, духовного зростання кожної людини, а особливо віруючих християн традиційних Церков.

Іконологія й іконографія, що вивчають образи, ікони, наповнюють іконостас благодаттю Божою споглядання цього величавого творіння людиною святих ікон, що так з любов'ю допомагають в отриманні спасіння, кожній людині, яка обрала шлях божественний для цієї важливої мети, і тут допомагає видатна книга професора, академіка Дмитра Власовича Степовика “Іконологія й іконографія”.

Показати роль професора Дмитра Степовика в ознайомленні віруючих з українською іконою, як невід'ємної частини світової образної цінності богослов'я, опису краси образів в іконостасі, написанні видатної наукової книги “Іконології й іконографії”, що є цінним надбанням для всіх традиційних Церков світу.

Матеріали та методи. Основним матеріалом для написання тез є книга “Іконологія й іконографія” – знаного в Україні київського професора Дмитра Степовика, виданої в Івано-Франківську, видавництвом “Нова Зоря” у 2010 році, що містить 320 сторінок з кольоровими вкладками. У книзі розкрито мистецтвознавчі питання та відведено місце богослов'ю ікони.

Велику допомогу в написанні тез подала книга Біблія або Священне Писання, де автором її є Трипостасний Бог – Отець, Син і Святий Дух [1].

В розкритті матеріалу даних тез використано такі методи аналізу: богословський, філософський, історичний, порівняльний, літературний, наглядний, мистецький, а також обсерваційні: самоаналіз, самооцінка,

систематизація та узагальнення.

Результати та обговорення.

Це вже третій опис причин знання іконології й іконографії. Перші причини були опубліковані для третьої конференції, а інші причини для четвертої конференції Київських читань, і це вже остання, п'ята причина, щоб знати іконологію та іконографію [3, 4].

Коли людські спільноти піддаються періодам збурень проти віри в Бога, проти християнської релігії, проти Церкви Христової, то тоді носії темних руйнівних сил старалися давати негативний зміст таким важливим словам “догмат” і “канон”. “Ще безбожники доби Просвітництва (Вольтер, Гольбах і так звані “енциклопедисти”) перетрактували ці слова в тому дусі, що вони мали б означати консерватизм, реакційність, відсталість, закам'янілість Церкви. При наступній атеїстичній істерії, що настала в комуністичній імперії Москви у двадцятому столітті, все догматичне та канонічне стали застосовувати й у світській, найчастіше політичній, сфері як ознаки “буржуазності”, ворожості соціалістичному й комуністичному “прогресові”. Догма і канон надовго увійшли у підсвідомість “совків” (обдурених, спантеличених пересічних громадян) як щось вороже їх напіврабській “ковбасній” психології” [5, с. 29].

За тоталітарного комуно-більшовицького так званого “радянського” режиму, з богословії, саме як догматичний і канонічний непотріб, була вилучена іконологія. По правді, і сама богословія припинила фактично свій розвиток. Іконознавство, ще до того, було викинуте з радянського мистецтвознавства, основуючи це на тій підставі, що це, яка зухвалість, шкідливий непотріб, закостеніла догма, реакційна мазня. Агітпром і спецслужби, деяким “іконознавцям”, обмежено дозволили займатися дослідженням ікон і церковної архітектури, які без спротиву прийняли “класовий принцип” оцінки сакральної спадщини. Тут варто ознайомитися з писаннями, що друкувалися в ті часи в Україні, щоб знати, в якому світлі показувалося священне мистецтво Церкви.

“Втовкмачене пропагандою негативне ставлення до догматів, канонів і

взагалі до сфери іконології продовжує за інерцією свою руйнівну роботу і в незалежній Українській державі. Розірвана спадковість; при зміні кількох поколінь забулися богословські основи і канонізовані ікономалярські традиції; нема духовних наставників щодо правильного сакрального малярства; відповідного вченню святих отців і національної традиції. Тому впродовж перших років української незалежності, при початку бурхливого будівництва церков, на арену вийшли богомази, а не ікономалярі, які грубо порушували іконологію, іконографію і стилістику ікон. Слава Богу, на переломі двадцятого і двадцять першого століть справа почала трохи поліпшуватися; канонічність ікони взагалі, а української ікони зокрема, в багатьох випадках відновлена; Божою благодаттю з'явилися цікаві майстри і, як приклад приємних зрушень у цій царині, є репродукція ікон, що подані в ілюстративній частині нашої книги” [5, с. 30]. Такі свої вагомі, правдиві і наукові слова писав у своїй знаменитій книзі “Іконологія й іконографія”, видатний професор, академік, тричі доктор наук, мій великий учитель, Дмитро Власович Степовик.

П’ята причина знання є найбільш актуальною, щоб ці великі та духовні науки іконологію й іконографію в їх класичному канонізованому варіанті слід пильно також ще і вивчати. Про цю описану спадщину можемо сказати, що вона цінна не тільки тим, що вона стародавня, але й тому, що вона вірна, добре перевірена й апробована на міцність. “Хоч в іконології й іконографії у нас і в закордонних дослідженнях, східних і західних, є серйозні помилки і перекоси, ми щасливі тим, що можемо звернутися до джерел, до учення святих отців ранніх віків Церкви, які дали добрі напрямні лінії в поглядах на ікону і ціле священне мистецтво. Тільки з позиції їхнього вчення ми можемо шукати істину в цьому питанні, а не покладатися на дещо суб’єктивні іконологічні погляди Булгакова, Флоренського, Л. Успенського, які часто виставляються за нібито сучасних “класиків” іконології” [5, с. 30]. Ми в тезах розглянули п’ять причин про необхідність вивчення іконології та іконографії [2]. Ці причини полягають в тому, що спонукають побожних віруючих християн, щоб цю величну сакральну мистецьку спадщину Церкви вивчати і знати як молитву, працю і

вірне служіння Богові одному по суті, в Тройці Святій, Ісусові Христові, Пречистій Божій Матері і всім святим (таблиця 1).

Таблиця 1

П'ять причин необхідності вивчення іконології та іконографії

№ п/п	Причини вивчення іконології та іконографії
1	Першою причиною вивчення іконології та іконографії, є виразне і настійне повеління Бога.
2	Мистецтво християнського храму влилося органічно в літургійне богослужіння. Під час відправлення Божественної Літургії, священні зображення: ікони Господа нашого Ісуса Христа, Пречистої Божої Матері, антимінси (тканини на престолі із зображенням знятого з хреста тіла Спасителя), царська брама, архангели на дияконських дверях іконостасу, є дуже важливими і необхідними. Зображеннями, котрі вивчає іконологія та іконографія. Якщо хочемо більше пізнавати святу Літургію, то мусимо знати ці важливі науки іконологію та іконографію.
3	Ікони є складовою частиною церковного мистецтва, а воно є частиною богослов'я. Богослов'я – це наука про Бога, то значить іконологія та іконографія є теж науки про Бога, а знати свого Творця – найперший обов'язок кожної людини.
4	Ікона, якби вона не була пристосована Церквою до твердих правил і положень науки про Бога, вона могла б залишитися поза межами богослов'я. Ці правила носять назву догмати і канони. Не все мистецьке рисування, гравірування, малювання, різьблення, конструювання на релігійні теми є предметом іконології як частини теології. Творчість на біблійні й історико-церковні теми безмежна і всеохоплююча, цими творами є наповнені найкращі музеї, галереї і приватні збірки світу, і вони не є предметом богослов'я, а тільки предметом мистецтвознавчих студій. В першому тисячолітті християнської ери був поділ між релігійним мистецтвом, яке тільки ілюструвало, унаочнювало певні описані в Біблії сюжети, і мистецтвом, яке мало віронавчальний характер. Церква в особі її святих отців особливо пильно приглядалася до віронавчальних творів мистецтв і виділило поступово їх в окрему групу. Щоб нам теж розуміти ці малярські віронавчальні твори, що їм Церква присвоїла назву ікон, ми повинні і вивчати іконологію та іконографію.
5	Проти віри в Бога, проти християнської релігії, проти Церкви Христової, коли були збурення людських спільнот, носії темних руйнівних сил надавали негативного змісту словам “догмат” і “канон”. Ще в добу просвітництва безбожники (Вольтер, Гольбах і так звані “енциклопедисти”) ці слова перетрактували в тому дусі, що мали б вони означати консерватизм, реакційність, відсталість, закам'янілість Церкви. Так само як догматичний і канонічний непотріб за наступної атеїстичної істерії тоталітарного комуністичного режиму з богослов'я була вилучена іконологія, негативно виставлялося мистецтво Церкви, і народ був позбавлений цієї цінної стародавньої, вірної, добре перевіреної й апробованої на міцність спадщини. Щоб вернути цю цінну спадщину і набути нові малярські віронавчальні твори Церкви, дуже важливо вивчати іконологію та іконографію як такі, що є складовою частиною богословської науки.

Висновки: В даних тезах дано опис п'ятої причини знання іконології й іконографії. Перші причини були опубліковані для третьої конференції Київських читань, а інші причини для четвертої конференції Київських читань, щоб знати іконологію та іконографію.

Дані тези описують людські спільноти, що піддаються періодам збурень

проти віри в Бога, проти християнської релігії, проти Церкви Христової, і про те, що тоді носії темних руйнівних сил старалися давати негативний зміст таким важливим словам “догмат” і “канон”. Вказується про безбожників доби Просвітництва, про наступну атеїстичну істерію, що настала в комуністичній імперії Москви у двадцятому столітті. В тезах показано таблицю: П’ять причин необхідності вивчення іконології та іконографії.

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. Учення про образ – невід’ємне частина Богослов’я // Global trends in science and education. Proceedings of the 3rd International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Kyiv, Ukraine. 2025. Pp. 805-810. URL: <https://sci-conf.com.ua/iii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-globaltrends-in-science-and-education-7-9-04-2025-kiyiv-ukrayina-arhiv/>.
3. Грех В. І. Перші причини знання іконології й іконографії // Global trends in science and education. Proceedings of the 4th International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Kyiv, Ukraine. 2025. Pp. 919-925. URL: <https://sci-conf.com.ua/iv-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-globaltrends-in-science-and-education-5-7-05-2025-kiyiv-ukrayina-arhiv/>.
4. Грех В. І. Інші причини знання іконології й іконографії // Global trends in science and education. Proceedings of the 5th International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Kyiv, Ukraine. 2025. Pp. 920-926. URL: <https://sci-conf.com.ua/v-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-global-trendsin-science-and-education-2-4-06-2025-kiyiv-ukrayina-arhiv/>.
5. Степовик Дмитро. Іконологія й іконографія / Дмитро Степовик. – Івано-Франківськ: Нова Зоря, 2010. – 320 с./ + кольорова вкладка – 62 с.

МЕРИТОКРАТИЧНИЙ ПРИНЦИП УПРАВЛІННЯ КАР'ЄРОЮ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ: РИЗИКИ ТА ПРОБЛЕМИ ПРАКТИЧНОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ У СИЛОВИХ СТРУКТУРАХ УКРАЇНИ

Соколовська Юлія Вадимівна,

к. іст. н.,

Севрук Ірина Ігорівна,

к. філос. н.,

Чупрінова Наталія Юріївна,

к. філол. н.,

доценти, доценти кафедри соціально-гуманітарних дисциплін

Національна академія Національної гвардії України

м. Харків, Україна

Безпекові загрози сьогодення примушують силові структури України принципово переглядати концептуальні засади кадрової політики. «Концепція військової кадрової політики в системі Міністерства оборони України на період до 2028 року», затверджена у 2023 році, (далі Концепція) проголошує принциповий розворот у напрямку усвідомлення значущості людських ресурсів/людського капіталу військової організації. Домінуючими у кадровій політиці та у роботі з особовим складом мають стати принципи верховенства права, демократизму та гуманності, людиноцентричності, поваги до людини, її конституційних прав і свобод та інші.

Серед зафіксованих даним документом принципів особливого значення набуває меритократичний принцип управління кар'єрою військовослужбовця, дотримання якого Концепція приписує як обов'язкове та неухильне.

Водночас, принцип меритократичного управління кар'єрою військовослужбовців є суттєво відмінним від наявних у національних силових структурах традицій військово-соціального управління. Його практична реалізація – нагальна потреба сьогодення. Але цей принцип є і незрозумілим, і незвичним, неприйнятним для більшості військових керівників.

Тому, метою даного дослідження є визначення ризиків та проблем практичної реалізації меритократичного принципу управління кар'єрою

військовослужбовця, викликаних наявними традиціями військово-соціального управління у національних силових структурах.

Сенс меритократичного принципу управління кар'єрою сучасна теорія визначає як просування кар'єрними сходами найбільш здібних та компетентних, найбільш відповідальних та чесних. Посади отримують найбільш гідні, конкурентоздатні незалежно від їхнього соціального статусу, родинних зв'язків та інших показників, які є несуттєвими з огляду на вимоги посади.

Практична реалізація меритократичного принципу управління кар'єрою сприяє створенню конкурентного середовища та прозорій системи оцінки й просування кадрів, мотивації працівників на вдосконалення професійних навичок та на саморозвиток, дотримання вимог доброчесності тощо.

Меритократичний принцип управління кар'єрою постає як унаочнення, конкретизація базових морально-етичних цінностей сучасного демократичного суспільства: справедливості, рівності, законності й права, визнання особистості вищою соціальною цінністю.

Меритократичний принцип управління кар'єрою військовослужбовця-це принцип, який має регулювати просування військовослужбовця по сходах посадової ієрархії, яка у силових структурах постає як ієрархія влади, починаючи від посад сержантського складу, молодших офіцерів тактичного рівня і до ключових посад стратегічного рівня управління, забезпечуючи поліпшення якості управлінських кадрів, оскільки на посади, в тому числі і в першу чергу, ключові, потраплятимуть найбільш компетентні та гідні офіцери.

Практична реалізація цього принципу у силових структурах України – це не тільки поліпшення кадрового потенціалу національних силових структур та підвищення їхньої здатності забезпечувати безпеку суспільства та держави. Це-принципова ціннісна переорієнтація на визнання та практичне втілення базових демократичних цінностей, що сприятиме інтеграції національних силових структур у європейський безпековий простір.

Реалізація меритократичного принципу управління кар'єрою

військовослужбовця відбувається принаймні на двох рівнях: інституціональному та персональному.

На інституціональному рівні чітко визначено концептуальні засади, вимоги та принципи нової військової кадрової політики (Концепція). Військова організація має тільки цілеспрямовано опікуватися підготовкою суб'єктів влади (військових керівників: командирів, начальників), а й створювати сприятливі умови для найбільш гідних, які у прозорій конкурентній боротьбі здатні довести своє право на посаду у військовій ієрархії.

Водночас, інституціональний рівень сам по собі не здатний забезпечити у повній мірі реалізацію меритократичного принципу в управлінні кар'єрою. Важливе значення має персональний рівень – військові керівники/командири на місцях, від установок та діяльності яких напряду залежить або дійсна реалізація цього принципу в управлінських практиках, або його формальне дотримання, або відвертий саботаж.

На думку авторів, ключову роль у процесах практичної реалізації меритократичного принципу управління кар'єрою військовослужбовця відіграють наявні у національних силових структурах деструктивні, застарілі норми та традиції військово-соціального управління.

Патерналістські традиції, кумівство, корупція, непотизм, – все те, що у мирний час визнавалось як небажане (але прийнятне), на сьогодні, за умов воєнного часу підриває обороноздатність країни, утворюючи загрози самому існуванню українського суспільства та держави.

І на сьогодні, станом на червень 2025 року, у національних силових структурах при прийнятті кадрових рішень залишаються як достатньо типові явище:

- формальне проведення атестації управлінських кадрів та призначення на посаду за формальними показниками (визначальними є наявність диплому, певний термін перебування у певному військовому званні на певній посаді тощо);
- призначення на посаду або ротації за родинними зв'язками чи

товариськими стосунками;

- корупційні схеми отримання посади;
- практики кар'єрного просування не найкращих (кращі військовослужбовці потрібні в кожному підрозділі, а від гірших намагаються позбутися; звільняти їх не можна, тому єдиний шлях позбавитися від таких небажаних «гірших» – це їхнє підвищення).

В будь-якому випадку, за таких традицій селекція військових кадрів відбувається за логікою, яка є абсолютним антиподом меритократичному принципу управління кар'єрою військових. Як наслідок – комплектування управлінської ланки особами, які ані за професійними, ані за морально-етичними якостями не є найкращими.

Долання наявних традицій – стратегічне завдання національних силових структур, яке на сьогодні вже починає реалізовуватися.

В якості позитивних зрушень у напрямку дійсної реалізації меритократичного принципу управління кар'єрою військовослужбовців у силових структурах України вважаємо:

- по-перше, управлінські практики батальйону «Азов», який на сьогодні вже розширився до 12-тої бригади спеціального призначення «Азов». Найбільш досвідчені військові-«азовці» стали командирами та «утворили кістяк» інших військових формувань, серед яких такі, як: Третя Окрема Штурмова Бригада (3 ОШБр) Сухопутних військ, тактична група у складі Сил Спеціальних Операцій «АЗОВ-Харків», спецпідрозділ у системі Головного управління розвідки Міністерства оборони «KRAKEN», окремий загін спеціального призначення в системі Сил Спеціальних Операцій «Любарт», 98 батальйон тероборони «АЗОВ-Дніпро», особливий підрозділ розвідки ЗСУ «TERRA»;

- по-друге, введення у систему вищої військової освіти нової складової-професійної військової освіти (системи L-курсів), яка передбачає підвищення кваліфікації офіцерського складу протягом усієї службової кар'єри, починаючи з курсів для взводів (L1A), рот (L1B) та командирів роти (L1C) та завершуючи курсами для вищого офіцерського складу (курси L4 та L5), та

постає як втілення нової меритократичної парадигми кар'єри, яка заснована на взаємодії безперервної освіти та професійної діяльності.

Таким чином, проведений аналіз дозволяє стверджувати наступне:

1. Нагальною, з урахуванням сучасних безпекових викликів, є потреба принципових змін культури військово-соціального управління у силових структурах України, зокрема, реалізація у практиках управління кар'єрою військовослужбовця меритократичного принципу.

2. Практична реалізація меритократичного принципу управління кар'єрою військовослужбовця потребує єдності заходів на двох рівнях: військової організації (інституціональний/організаційний рівень) та окремого посадовця – військового керівника (персональний рівень).

3. Значну деструктивну роль у процесах реалізації меритократичного принципу управління кар'єрою військовослужбовця на сьогодні відіграють застарілі традиції військово-соціального управління тоталітарної доби (патерналізм, непотизм, корупція, кумівство та інш.).

4. Перспективою дослідження проблеми вважаємо виявлення та обґрунтування оптимальних механізмів та шляхів подолання виявлених негативних чинників.

ECONOMIC SCIENCES

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО АНАЛІЗУ РИЗИКІВ ТА ВИБОРУ ОБ'ЄКТІВ ПОДАТКОВИХ ПЕРЕВІРОК

Артюх Оксана Валентинівна,
д.е.н., професор
Алексін Єлизавета Анатоліївна,
Студентка
Одеський національний економічний університет
м. Одеса, Україна

Вступ./Introduction. У сучасних умовах дії воєнного стану, бюджетного дефіциту та потреби в стабілізації податкових надходжень перед податковими органами України постають завдання не лише забезпечити контроль за дотриманням податкового законодавства, а й оптимізувати механізми відбору платників для перевірки. У зв'язку з цим особливої актуальності набуває проблема об'єктивного та ефективного аналізу ризиків як ключового інструмента формування плану-графіка документальних перевірок. Податкова служба має обмежені ресурси, тому визначення об'єктів з високою ймовірністю порушень – критично важлива функція для досягнення цілей податкового контролю.

На сьогодні Державна податкова служба (ДПС) України активно впроваджує ризик-орієнтований підхід до перевірок, орієнтуючись на прозорість, цифровізацію процесів і скорочення кількості безпідставних втручань у діяльність сумлінних платників. Водночас виникає потреба в удосконаленні аналітичних підходів і критеріїв, що використовуються в автоматизованих системах, таких як Система моніторингу критеріїв оцінки ризиків (СМКОР) і Електронний кабінет платника.

Ціль роботи./Aim. Метою даного дослідження є аналіз поточного стану

системи аналізу ризиків у ДПС України щодо відбору платників податків для документальних перевірок, визначення основних проблем у цій сфері та обґрунтування перспектив її удосконалення на основі сучасних підходів до ризик-менеджменту, аналітики великих даних і цифрових інструментів.

Матеріали та методи./Materials and methods. У процесі дослідження було застосовано комплексний науковий підхід, що поєднує теоретичний і емпіричний аналіз. Основу методологічної бази становить вивчення чинної нормативно-правової документації, зокрема положень Податкового кодексу України, наказів ДПС та аналітичних звітів Рахункової палати, що дозволило оцінити правові рамки та регуляторне середовище функціонування системи ризик-орієнтованого контролю.

Паралельно проводився порівняльний аналіз досвіду України та країн Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) у частині застосування підходів до автоматизованого відбору платників податків для перевірок, що дало змогу виявити сильні та слабкі сторони вітчизняної практики. Значна увага приділялася емпіричному аналізу статистичних даних за 2022-2023 роки, зокрема інформації, оприлюдненої на порталі ДПС та у звітах про результати податкових перевірок, що дозволило простежити динаміку ефективності застосування ризик-орієнтованих критеріїв.

Результати та обговорення./Results and discussion. Згідно з Порядком формування плану-графіка проведення документальних планових перевірок платників податків, ДПС використовує 70+ критеріїв ризиковості [1]. Серед ключових – частота зміни керівництва, рівень податкового навантаження, участь у схемах ухилення від сплати ПДВ тощо. За даними ДПС, у 2023 р. понад 78% запланованих перевірок було ініційовано за підсумками ризикового відбору [5].

Однак, як зазначає Рахункова палата у своєму звіті за 2023 р., понад 34% перевірених суб'єктів мали незначні або формальні порушення, що свідчить про потенційну неефективність частини критеріїв ризику [3]. Також виявлено недоліки у прозорості системи – платники податків не мають повного доступу

до переліку ризикових факторів.

Таблиця 1

Кількісні результати перевірок

Показник	2022 рік	2023 рік
Планові документальні перевірки	3 112	2 850
Донараховано сум податків	9,4 млрд грн	10,2 млрд грн
Фактично стягнуто	3,2 млрд грн	3,6 млрд грн
Середній рівень стягнення	34%	35,3%

Джерело: складено автором на основі [5]

Як видно з таблиці, хоча загальна сума донарахувань зростає, рівень фактичного стягнення залишається низьким. Це свідчить або про складність виконання донарахувань (банкрутства, судові спори), або про недостатню якість відбору платників із реальними порушеннями.

Система ризик-орієнтованого податкового контролю є ключовим елементом сучасного адміністрування податків у більшості країн з розвинутою економікою. Організація економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) ще з початку 2000-х активно просуває концепцію так званого compliance risk management – підходу, що дозволяє органам контролю зосередитися на тих платниках, у поведінці яких наявні ознаки податкових ризиків, замість масових чи випадкових перевірок. Україна впродовж останнього десятиліття також формально впроваджує ризик-орієнтований підхід, однак рівень його ефективності та відкритості значно відстає від практик країн-членів ОЕСР.

У розвинених юрисдикціях, як-от Канада, Нідерланди, Австралія чи Велика Британія, системи аналізу ризиків функціонують як моделі на основі прогнозної аналітики, в яких застосовуються методи машинного навчання, багатовимірної класифікації та виявлення аномалій. У Великій Британії, наприклад, HM Revenue & Customs використовує систему “Connect”, яка обробляє понад 1 млрд записів із понад 30 баз даних, включаючи банківські, податкові, соціальні, митні та реєстрові джерела. Система здатна не лише виявити порушення, а й оцінити поведінкові патерни платників, що дозволяє заздалегідь запобігати зловживанням. У Нідерландах система вибору для перевірок містить блок «feedback loop» – механізм, який оновлює модель

ризиків на основі результатів перевірок і судових справ. Австралійське податкове управління (АТО) класифікує платників за рівнями ризику (низький, середній, високий) і публікує параметри оцінки, що дає змогу бізнесу адаптуватися до вимог [6].

Водночас в Україні система ризик-орієнтованого відбору носить переважно формальний і частково закритий характер. Критерії ризиків встановлюються ДПС згідно з наказом Мінфіну №524, однак значна частина вагових коефіцієнтів, логіка їх поєднання, а також результати тестування моделей не оприлюднюються. Існує практика оновлення критеріїв, проте вона не є публічною, а результати перевірок не впливають автоматично на зміну моделі, як це реалізовано у країнах ОЕСР. Крім того, в Україні система аналізу обмежена переважно фінансовою звітністю та податковими деклараціями, тоді як країни ОЕСР інтегрують також соціальні, банківські, митні та цифрові транзакційні дані, у тому числі з платформ електронної комерції.

Загальна структура систем аналізу ризиків у країнах ОЕСР базується на чотирьох елементах: ідентифікація ризиків, оцінка їх впливу, визначення пріоритетів для перевірок та моніторинг ефективності заходів впливу. Українська модель реалізує лише перші два етапи, без повноцінного циклу зворотного зв'язку.

Таблиця 2

Порівняння систем аналізу ризиків у країнах ОЕСР та Україні

Критерій порівняння	Україна (ДПС)	Країни ОЕСР (типовий приклад)
Рівень автоматизації	Середній (не всі етапи цифровізовані)	Високий (повна цифрова інтеграція)
Прозорість критеріїв ризику	Часткова / закрита	Переважно відкрита, із поясненням підходів
Джерела даних для оцінки	Податкові декларації, реєстри	20+ джерел: банківські, митні, e-commerce
Адаптивність системи	Відсутність машинного навчання	Моделі з self-learning-алгоритмами
Реакція на результати перевірок	Формальна	Автоматичне оновлення моделей
Інтеграція з громадськістю / бізнесом	Низька	Висока: публічні індикатори та консультації

Джерело: складено автором на основі [4; 6]

Таким чином, українська система аналізу ризиків лише частково відповідає стандартам ОЕСР. Вона потребує не лише технічної модернізації, але й концептуального перезавантаження: від закритої, каральної моделі до відкритої, превентивної та поведінкової, яка сприяє підвищенню добровільної податкової дисципліни та формуванню довіри між фіскальним органом і платниками податків.

Однією з головних перешкод для ефективної реалізації ризик-орієнтованої моделі контролю є обмежена прозорість критеріїв ризиковості, які застосовує ДПС України для формування плану-графіка перевірок. Хоча деякі критерії є публічно доступними (наприклад, через наказ Мінфіну №524 від 02.06.2015 року «Про затвердження методичних рекомендацій щодо порядку складання плану-графіка документальних перевірок»), переважна частина показників ризику класифікується як внутрішня інформація, яка не розкривається з міркувань безпеки фіскального процесу. Такий підхід обґрунтовується необхідністю запобігання маніпуляціям з боку платників податків, проте водночас створює правову невизначеність і унеможливорює для бізнесу самостійну ідентифікацію власної потенційної ризиковості та відповідне коригування поведінки. За інформацією аудиту Рахункової палати (2023), такий рівень закритості «посилює відчуття непрозорості серед платників податків і знижує рівень добровільної податкової дисципліни» [2].

Ще одним важливим викликом є асиметрія у рівні технічного оснащення та автоматизації аналізу ризиків між центральним апаратом ДПС та її територіальними підрозділами, особливо в районах і ОТГ. Незважаючи на запуск платформи "Електронний кабінет" та інтеграцію частини процесів перевірок у цифрове середовище (зокрема СМКОР, АІС "Податковий блок", АІС "Ризики"), близько 40 % рутинних операцій з аналізу даних у територіальних ДПС все ще здійснюються вручну, без залучення автоматизованих скриптів або програмного забезпечення. Це підтверджується даними звіту Комітету ВРУ з питань фінансів, податкової та митної політики (2022), де прямо вказано на «низьку ефективність ризик-менеджменту в

окремих підрозділах через технічну відсталість та нестачу кваліфікованого персоналу». Така ситуація веде до нерівномірного застосування ризик-орієнтованого підходу та породжує ризики вибіркості.

Крім того, системна проблема полягає у відсутності зворотного зв'язку між результатами перевірок і вдосконаленням системи оцінки ризиків. На сьогодні в Україні відсутній механізм, за яким результати проведених перевірок (наприклад, підтвердження/непідтвердження порушень) автоматично впливають на оновлення, вагування чи відсікання критеріїв ризику. Це означає, що система не навчається на власних даних – а отже, не враховує зміну типових схем ухилення, галузевих особливостей або зростання фіскальної сумлінності конкретних платників. Аналітичний центр CASE Ukraine (2023) звертає увагу, що без інтеграції елементів машинного навчання та ревізії правил на основі емпіричних результатів податкова служба ризикує втратити релевантність своєї аналітичної моделі вже протягом одного податкового року.

Ці проблеми посилюються також недостатньою відкритістю комунікацій ДПС із бізнесом і громадянським суспільством. Приміром, у 2023 році лише 3% скарг платників за результатами перевірок були задоволені, що може свідчити не тільки про якість фіскальних рішень, а й про відсутність ефективного механізму зворотного перегляду й довіри до інституцій.

У перспективі важливо інтегрувати підходи з машинного навчання для прогнозування ухилення від оподаткування на основі поведінкових моделей, транзакційних даних і зовнішньоекономічної діяльності. Крім того, Україні доцільно взяти за приклад досвід Естонії, яка повністю перевела податкові перевірки в цифровий формат та використовує AI для моніторингу ризиків.

Висновки./Conclusions. Поточна система аналізу ризиків у ДПС України є важливим етапом на шляху до справедливого і ефективного податкового контролю. Незважаючи на позитивні зміни – впровадження плану-графіка, цифровізацію, автоматизацію – система ще потребує модернізації за прикладом провідних країн. Основними напрямками удосконалення мають бути: підвищення прозорості, адаптація до нових цифрових викликів, розвиток

штучного інтелекту в аналізі даних та створення зворотного зв'язку з бізнесом. Лише за умови довіри та прозорості система перевірок стане не лише каральним, а й профілактичним інструментом розвитку податкової культури в Україні.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Про затвердження Порядку формування плану-графіка проведення документальних планових перевірок платників податків: Наказ Міністерства фінансів України № 524 від 02.06.2015 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0751-15#Text>
2. Горин В. П., Була П. В., Чорноус В. С. Податкова політика України в умовах воєнного часу: реалії, безпекові виклики та перспективи подолання. *Інвестиції: практика та досвід*. 2024. № 18. С. 23-31
3. Звіти Рахункової палати за 2023 рік. *Рахункова палата України*. URL: <https://rp.gov.ua/FinControl/FinReports/?id=1493>
4. Краковська А. Є. Правове регулювання діяльності органів податкового контролю в сучасних умовах. *Академічні візії*. 2025. № 40. URL: <https://academy-vision.org/index.php/av/article/download/1714/1594/1632>
5. Плани та звіти роботи. *Державна податкова служба України*. URL: <https://tax.gov.ua/diyalnist-/plani-ta-zviti-roboti-/>
6. Handbook on compliance risk management for tax administrations. URL: <https://www.ciat.org/Biblioteca/DocumentosTecnicos/Ingles/2022-Handbook-Compliance-Risk.pdf>

ІНВЕНТАРИЗАЦІЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДОСТОВІРНОСТІ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ

Артюх О. В.

д.е.н., професор

Баришникова Валерія Сергіївна

Студенти

Одеський Національний Економічний Університет

м. Одеса, Україна

Вступ. У сучасних умовах функціонування підприємств в Україні та за її межами ключову роль у забезпеченні ефективного управління відіграє своєчасне отримання достовірної інформації про фінансово-економічний стан суб'єкта господарювання. Одним із джерел такої інформації є система бухгалтерського обліку, яка повинна забезпечувати повне, точне й об'єктивне відображення усіх господарських процесів. З метою перевірки відповідності даних обліку фактичному стану майна й зобов'язань застосовується інвентаризація – важливий засіб внутрішнього контролю, який дозволяє виявити розбіжності між обліковими записами та реальністю.

Актуальність теми інвентаризації зумовлена необхідністю забезпечення високої якості фінансової звітності, особливо у періоди нестабільної економічної ситуації, змін у податковому законодавстві, реформування системи обліку та впровадження цифрових технологій. Інвентаризація надає змогу підприємствам вчасно виявляти нестачі, лишки, зношені або втратили цінність активи, помилки, а іноді – навіть шахрайські дії з боку персоналу. Це, своєю чергою, забезпечує основу для об'єктивного формування звітності та прийняття обґрунтованих управлінських рішень.

Мета роботи. Метою даного дослідження є комплексний аналіз сутності, ролі та механізмів проведення інвентаризації як одного з ключових інструментів підтвердження достовірності облікових даних, а також виявлення сучасних тенденцій та проблем у цій сфері. Для досягнення цієї мети було використано аналітичні, порівняльні та системні методи, а також вивчення

нормативної бази, статистичних джерел і практичного досвіду підприємств різних галузей.

Інвентаризація – це процес перевірки наявності та стану активів і зобов'язань шляхом зіставлення фактичних даних з обліковими. Вона є обов'язковою процедурою згідно з національними стандартами бухгалтерського обліку (НП(С)БО) та Міжнародними стандартами фінансової звітності (МСФЗ). В Україні порядок її проведення регламентується зокрема Методичними рекомендаціями з інвентаризації активів і зобов'язань, затвердженими Міністерством фінансів України. На підприємствах інвентаризацію проводять у таких випадках: перед складанням річної фінансової звітності, при зміні матеріально відповідальних осіб, перед ліквідацією чи реорганізацією, за рішенням керівництва або за вимогою контролюючих органів.

Мета І. полягає у перевірці доцільності, економічності та правової обґрунтованості використання, в оцінці зберігання матеріальних і фінансових ресурсів на всіх стадіях і в різних формах їх існування. І є основною формою контролю за вказаними ресурсами, яка забезпечує достовірність даних бухгалтерського обліку та фінансової звітності. Завданнями є виявлення фактичної наявності об'єктів І та порівняння їх з даними обліку; виявлення непридатних товарно-матеріальних цінностей, термін придатності яких минув та які не користуються попитом, понаднормових товарних запасів; перевірка суми грошових коштів у касах та на розрахунковому рахунку, дебіторської та кредиторської заборгованості; перевірка дотримання правил та умов зберігання товарно-матеріальних цінностей, грошових коштів, а також дотримання правил експлуатації основних засобів; перевірка дотримання правил матеріальної відповідальності робітниками підприємства

Процедура інвентаризації включає кілька етапів: створення інвентаризаційної комісії, підготовку приміщень і документів, безпосереднє зняття залишків активів, порівняння з обліковими даними, складання інвентаризаційних описів і актів. Особлива увага приділяється об'єктам, які

найчастіше є об'єктом зловживань – товарно-матеріальним цінностям, готівці, основним засобам, запасам і продукції. У випадку виявлення розбіжностей між фактичними й обліковими даними комісія зобов'язана детально розслідувати причини таких відхилень, зокрема встановити, чи мали місце зловживання, помилки або неузгодженість у документації.

Проведене дослідження показало, що на практиці інвентаризація часто виконується формально, особливо на малих і середніх підприємствах, де не завжди дотримуються методичних рекомендацій. Це може бути пов'язано з недостатньою кваліфікацією персоналу, браком часу, прагненням уникнути виявлення порушень або економією ресурсів. Ще однією проблемою є використання застарілих форм документів, відсутність належної автоматизації процесу та неузгодженість з внутрішніми обліковими політиками.

Разом з тим у деяких компаніях спостерігається поступова цифровізація процесу інвентаризації. Застосування спеціалізованого програмного забезпечення – як частини ERP-систем, так і окремих модулів – дозволяє автоматизувати зняття залишків, використовувати штрих-коди та QR-коди для обліку товарів, формувати акти та звіти в електронному вигляді. Такий підхід значно знижує ймовірність помилок, прискорює обробку результатів і покращує аналітичні можливості підприємства. Наприклад, підприємства роздрібної торгівлі дедалі частіше проводять повну інвентаризацію за допомогою мобільних пристроїв і сканерів, що дозволяє зекономити до 50% часу, порівняно з традиційним методом.

Разом з позитивними тенденціями цифровізації існує й низка викликів: по-перше, це необхідність захисту інформації, оскільки результати інвентаризації мають високий ступінь конфіденційності; по-друге, відсутність уніфікованих електронних форматів для взаємодії з контролюючими органами; по-третє, складність переходу для підприємств, де облікова система ведеться вручну або напіваавтоматизовано.

Окрім технічних аспектів, важливу роль відіграє людський фактор. Ефективність інвентаризації залежить від організованості роботи комісії,

прозорості обліку, відповідальності матеріально відповідальних осіб. Навчання персоналу методиці проведення інвентаризації, підвищення їх правової грамотності, регулярне оновлення внутрішніх інструкцій – усе це сприяє зменшенню ризиків, підвищенню достовірності фінансової звітності та запобіганню конфліктним ситуаціям під час перевірок.

Висновки. У підсумку слід зазначити, що інвентаризація – це не лише обов’язкова формальна процедура, а важливий управлінський інструмент. За правильної організації вона дозволяє підвищити рівень фінансової дисципліни, посилити контроль за збереженням майна, знизити ризики фальсифікації облікових даних. Вона є невід’ємною частиною системи внутрішнього контролю, яка гарантує реальність фінансової інформації, що використовується для звітності, оподаткування, прийняття управлінських рішень і ведення переговорів з партнерами чи інвесторами.

У перспективі розвиток інвентаризації повинен відбуватись у напрямку поєднання традиційних принципів контролю з інноваційними технологіями. Впровадження хмарних систем, електронного документообігу, блокчейн-рішень може суттєво змінити методику та ефективність проведення інвентаризації. Разом із цим не менш важливо зберегти правову регламентацію, методичну базу й відповідальність за збереження матеріальних цінностей.

Таким чином, інвентаризація є дієвим і необхідним інструментом у системі бухгалтерського обліку. Її ефективне проведення забезпечує не лише об’єктивність фінансових показників, але й надійність самого процесу обліку як основи для стратегічного розвитку підприємства в умовах сучасної економіки.

ЦИФРОВІЗАЦІЯ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Артюх Оксана Валентинівна

д.е.н., професор

Бережок Анна Василівна

Студентка

Одеський національний економічний університет

м. Одеса, Україна

Вступ. У сучасних умовах стрімкого розвитку інформаційних технологій цифровізація охоплює всі сфери економіки, зокрема й бухгалтерський облік. Автоматизація облікових процесів, застосування спеціалізованого програмного забезпечення, використання хмарних технологій, блокчейн-рішень та штучного інтелекту значно змінюють підходи до ведення бухгалтерії на підприємствах різних форм власності та масштабів діяльності. Цифрові інструменти сприяють підвищенню оперативності, точності та прозорості облікової інформації, забезпечують ефективну аналітику та підтримку управлінських рішень.

Процес цифрової трансформації бухгалтерського обліку супроводжується низкою викликів. Необхідно забезпечити високий рівень кібербезпеки, адаптацію персоналу до нових технологій, оновлення нормативно-правової бази, стандартизацію електронних систем та збереження достовірності й цілісності облікових даних.

Актуальність теми дослідження зумовлена необхідністю визначення сучасного стану цифровізації бухгалтерського обліку, аналізу основних тенденцій, можливостей та загроз, які супроводжують цей процес, а також формування пропозицій щодо його подальшого розвитку.

Метою роботи є дослідження теоретичних засад та практичних аспектів цифровізації бухгалтерського обліку, виявлення її переваг і ризиків, а також визначення перспектив розвитку у контексті сучасних вимог економіки.

Об'єктом дослідження є процес організації та ведення бухгалтерського обліку в умовах цифрової трансформації економіки.

Предметом дослідження виступають теоретичні засади, методичні підходи та практичні аспекти цифровізації бухгалтерського обліку, а також сучасні інформаційні технології та програмні продукти, що забезпечують автоматизацію облікових процесів на підприємствах різних форм власності.

В Україні, навіть попри запровадження воєнного стану, продовжується активний розвиток цифрових технологій та інноваційних процесів у сфері економіки. Зокрема, цифрова трансформація бухгалтерського обліку стає ключовим чинником підвищення продуктивності підприємств, оптимізації витрат і скорочення часу на виконання облікових функцій. Використання ІТ-рішень забезпечує збереження інформації в електронному форматі, що дозволяє мінімізувати ризики її втрати, а також гарантує доступ до даних з будь-якого місця та в будь-який момент, що значно підвищує мобільність і зручність роботи персоналу.

Технологічні зміни, які відбуваються у сфері обліку, суттєво трансформують традиційні підходи до бухгалтерської діяльності. Відходять у минуле застарілі методи роботи, натомість впроваджуються системи щоденного звітування, цифрові платформи для фінансового планування, інструменти електронних платежів та автоматизовані облікові сервіси. Набуває популярності передача бухгалтерських функцій на аутсорсинг [2].

Аналіз дослідження А. Шиша свідчить, що застосування хмарних сервісів у сфері бухгалтерського обліку відкриває широкі можливості для підвищення продуктивності роботи, забезпечення гнучкості й можливості масштабування систем. Автор підкреслює необхідність комплексної імплементації таких технологій із урахуванням питань інформаційної безпеки, підготовки персоналу та дотримання чинних норм законодавства. У рамках рекомендацій запропоновано створення спеціалізованих стратегій, спрямованих на подолання виявлених труднощів – шляхом проведення навчальних програм для працівників, удосконалення стандартів захисту інформації та адаптації бухгалтерських систем до змінних умов функціонування бізнесу [4].

У сфері бухгалтерського обліку активно впроваджуються новітні цифрові технології, що сприяють підвищенню ефективності та якості облікових процесів. Серед основних тенденцій виокремлюють автоматизацію процесів, яка передбачає використання спеціалізованого програмного забезпечення для виконання бухгалтерських операцій. Хмарні технології забезпечують перенесення облікових систем у хмарне середовище, що дозволяє отримувати доступ до даних з будь-якої точки світу та суттєво знижує витрати на ІТ-інфраструктуру.

Такі технології спрощують ІТ-системи завдяки автоматизованому управлінню ресурсами та доступу до них через віртуальну інфраструктуру. Вони дозволяють легко масштабувати облікові системи та ефективно керувати ними як сервісом. Основна перевага – віддалений доступ до фінансових даних і аналітики, що пришвидшує робочі процеси, автоматизує операції та підвищує точність звітності. Водночас в Україні застосування таких рішень ускладнюється слабкою ІТ-інфраструктурою, особливостями законодавства й потребою адаптації до місцевих умов. Загалом «хмара» знижує витрати, забезпечує безпеку даних, спрощує резервне копіювання та полегшує командну співпрацю і масштабування бізнесу.

Важливу роль відіграє штучний інтелект, який застосовується для прогнозування фінансових тенденцій, автоматизації стандартних завдань та виявлення шахрайських дій. Технологія блокчейн використовується для забезпечення прозорості та достовірності фінансових операцій. Інтеграція бухгалтерських систем із такими платформами, як ERP і CRM, сприяє підвищенню ефективності управлінських процесів.

Одна з перспективних технологій, здатна докорінно змінити підходи до ведення бухгалтерського обліку – це блокчейн. Її застосування відкриває нові можливості для забезпечення захищеності та прозорості фінансових даних. Поєднання традиційних методів обліку з блокчейн-платформами сприяє зменшенню ризиків викривлення інформації та шахрайських дій, а також покращує якість даних щодо внутрішньої та зовнішньої діяльності

підприємства.

Властивості блокчейну – відкритість, незмінність записів і децентралізоване зберігання інформації. Це робить його потужним інструментом трансформації фінансового обліку. Використання цієї технології передбачає не лише зміну функцій бухгалтера, але й появу нових сервісів, можливість здійснення контролю та аудиту у реальному часі, полегшення міжнародних розрахунків і зменшення ймовірності допущення помилок чи фальсифікацій.

Незважаючи на те, що більшість компаній поки що не готова до повномасштабного впровадження таких рішень, розвиток блокчейн-технологій триває, і в майбутньому вони можуть започаткувати новий етап еволюції систем бухгалтерського обліку. [3]

Також зростає значення аналітики великих даних (Big Data), що дозволяє отримувати цінні бізнес-інсайти для стратегічного планування. Big Data – це сукупність характеристик, серед яких: значний обсяг інформації, для зберігання та обробки якого потрібні спеціалізовані засоби, висока швидкість обробки даних із можливістю отримання результатів у режимі реального часу, різноманітність форматів і постійна зміна інформаційних потоків, що часто не мають сталої структури. Ця технологія охоплює процеси збереження інформації (переважно за допомогою хмарних сервісів), її упорядкування (із використанням спеціалізованих програм та платформ), а також управління й аналізу даних (обробка інформації й формування аналітичних звітів). Роботизація процесів (RPA) автоматизує повторювані операції за допомогою спеціальних роботизованих рішень. Перехід на електронні документи та підписи сприяє підвищенню ефективності облікових процедур і зменшенню витрат на паперовий документообіг.

Кібербезпека стає невід'ємною складовою сучасного бухгалтерського обліку, оскільки забезпечує захист даних від зовнішніх загроз і витоків інформації. Окрему увагу приділяють розвитку мобільних технологій, які надають можливість доступу до облікових даних і управління ними через

мобільні пристрої, що робить бухгалтерські процеси ще більш гнучкими та доступними [1].

Висновок. У сучасних умовах цифровізація бухгалтерського обліку виступає одним із ключових напрямів підвищення ефективності управління підприємствами. Використання цифрових технологій сприяє автоматизації облікових процесів, зниженню рівня помилок, прискоренню обробки даних та забезпеченню прозорості фінансової інформації.

Незважаючи на досягнутий прогрес, існує низка викликів, пов'язаних із впровадженням цифрових рішень у сфері бухгалтерського обліку, серед яких – потреба у висококваліфікованих кадрах, ризики кіберзагроз, а також необхідність адаптації чинної нормативно-правової бази до нових реалій.

Перспективи розвитку цифровізації бухгалтерського обліку пов'язані з подальшим удосконаленням хмарних сервісів, використанням блокчейн-технологій, штучного інтелекту та аналітичних платформ. Усе це дозволить не лише автоматизувати рутинні операції, а й розширити аналітичні можливості бухгалтерів, що сприятиме прийняттю обґрунтованих управлінських рішень.

Отже, цифрова трансформація бухгалтерського обліку є необхідною умовою забезпечення конкурентоспроможності підприємств у динамічному бізнес-середовищі та формує нові вимоги до професійної компетентності бухгалтерів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Євсєєва О. О., Іванова Н. А., Скорба О. А. Вплив цифрових інновацій на ефективність бухгалтерського обліку в Україні. Облік і оподаткування. 2024 №1. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13296464>
2. Коваль О. В., Томчук О. Ф. Бухгалтерський облік в умовах цифровізації. *Економіка, фінанси, менеджмент: актуальні питання науки і практики*. 2024. № (1). С. 23–37. DOI: 10.37128/2411-4413-2024-1-2
3. Правдюк Н. Л., Обнявко М. В. Впровадження блокчейну в облікову систему: кроки назустріч. *Ефективна економіка*. 2022. № 1. URL:

<http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=9913>

4. Шиш А. М. Хмарні технології у бухгалтерському обліку та фінансовому аналізі в Україні: аналіз відмінностей та стратегії адаптації до місцевого контексту. *Здобутки економіки: перспективи та інновації*. 2024. № 2. DOI: <https://doi.org/10.57125/econp.2024.01.29.02>

МЕТОД БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ В ГОТЕЛЬНОМУ ПІДПРИЄМСТВІ (НА ПРИКЛАДІ ГОТЕЛЮ «PREMIER HOTEL DNISTER», М. ЛЬВІВ)

Артюх О. В.

д.е.н., професор

Врабіє Владислава Василівна

Студенти

Одеський Національний Економічний Університет

м. Одеса, Україна

Вступ: Готельна індустрія є однією з ключових галузей у сучасній економіці, що забезпечує не лише створення комфортних умов для перебування туристів і бізнес-подорожуючих, а й сприяє залученню інвестицій, розвитку місцевої інфраструктури та підвищенню рівня зайнятості населення. З огляду на зростаючу конкуренцію у сфері готельного бізнесу, особливу актуальність набуває ефективне управління фінансово-господарською діяльністю підприємства, яке базується на достовірній та своєчасній обліковій інформації.

Бухгалтерський облік є не просто технічним процесом реєстрації операцій, а складною системою збору, обробки та аналізу інформації про фінансовий стан і результати діяльності підприємства. Саме він формує основу для внутрішнього контролю, складання фінансової та податкової звітності, а також прийняття стратегічно важливих управлінських рішень. В умовах динамічного середовища та частих змін у податковому законодавстві, роль бухгалтерського обліку як інструменту стабільного функціонування підприємства значно зростає.

Особливості готельного бізнесу, зокрема надання комплексу послуг (проживання, харчування, конференц-сервісу, додаткових послуг), вимагають від системи бухгалтерського обліку високого рівня гнучкості, точності та адаптивності. Готельні підприємства, на відміну від виробничих, мають справу з високим ступенем варіативності витрат, нерегулярністю доходів та значною часткою готівкових операцій, що створює додаткові виклики для

бухгалтерської служби.

У сучасному бізнес-середовищі автоматизація облікових процесів стала обов'язковою умовою ефективного функціонування. Використання спеціалізованого програмного забезпечення дозволяє оптимізувати облік, мінімізувати помилки, підвищити швидкість обробки даних та забезпечити своєчасне формування звітності. Проте, ефективне використання облікових програм можливе лише за умови правильної організації всіх елементів методу бухгалтерського обліку: документації, оцінки, інвентаризації, системи рахунків, подвійного запису, балансу та звітності.

Вивчення методів бухгалтерського обліку на прикладі реального готельного підприємства дозволяє не лише дослідити теоретичні аспекти організації обліку, а й оцінити практичні підходи до їх застосування. Особливо цінним є аналіз діяльності сучасного готелю, який використовує інноваційні технології та дотримується вимог національного законодавства в сфері обліку та звітності. Саме тому об'єктом дослідження в цій роботі обрано Premier Hotel Dnister у місті Львів – одне з провідних готельних підприємств Західної України.

Крім того, мета роботи полягає у встановленні значущості бухгалтерського обліку як джерела достовірної інформації для прийняття управлінських рішень, оцінки рентабельності діяльності, оптимізації витрат і підвищення фінансової прозорості готельного підприємства. Таким чином, наукова цінність дослідження полягає в поєднанні теоретичного аналізу з практичним прикладом функціонування облікової системи в готельній сфері, що дозволяє сформулювати конкретні рекомендації для поліпшення методів бухгалтерського обліку в індустрії гостинності.

Мета роботи: Метою даної наукової роботи є комплексне дослідження сутності та практичного застосування методу бухгалтерського обліку в умовах функціонування готельного підприємства, а також аналіз його ролі у забезпеченні ефективного управління фінансовими ресурсами. Особлива увага приділяється вивченню ключових елементів методу бухгалтерського

обліку-документації, оцінки, інвентаризації, рахунків, подвійного запису, балансу та звітності – та визначенню їх значення в системі обліку готельної діяльності.

У роботі ставиться завдання на прикладі конкретного готелю – Premier Hotel Dnister – проаналізувати, яким чином метод обліку реалізується в реальній практиці, які підходи використовуються до класифікації витрат, формування доходів, обліку основних засобів, грошових коштів, дебіторської та кредиторської заборгованості. У процесі дослідження також передбачається виявити сильні та слабкі сторони застосування існуючих методичних підходів та обґрунтувати можливі напрями їх удосконалення в умовах цифровізації готельного бізнесу.

Матеріали та методи: У процесі дослідження було використано загальнонаукові методи пізнання – аналіз, синтез, абстрагування, узагальнення, а також методи економічного аналізу. Інформаційною базою стали нормативно-правові документи, наукова література, фінансова звітність Premier Hotel Dnister, а також внутрішні документи підприємства: облікова політика, штатний розпис, інвентаризаційні відомості.

У даному дослідженні застосовувався комплексний підхід, що включає в себе широкий спектр методів, що забезпечують всебічний аналіз бухгалтерського обліку в готельній сфері. Центральне місце займає метод системного аналізу, що дозволив представити бухгалтерський облік не як сукупність розрізнених процедур, а як складну, взаємопов'язану систему. Цей системний підхід дозволив детально розглянути кожен з ключових елементів системи: від первинної документації та методів оцінки активів до інвентаризації, принципу подвійного запису, структури рахунків, складання балансу та формування різноманітних форм звітності. Кожен елемент був ретельно вивчений на предмет його ролі та взаємодії з іншими компонентами системи, забезпечуючи цілісне розуміння механізмів бухгалтерського обліку в готельному бізнесі.

Для збагачення аналізу та отримання об'єктивної картини було

застосовано порівняльний метод. В рамках цього методу проводилося порівняння підходів до організації бухгалтерського обліку в готельній сфері в різних країнах світу, що дозволило виявити як загальні тенденції, так і специфічні особливості, зумовлені національним законодавством, культурними факторами та особливостями ведення бізнесу. Більш того, порівняльний аналіз проводився між теоретичними основами бухгалтерського обліку та їх практичним застосуванням у конкретному готельному підприємстві – Premier Hotel Dnister. Це дозволило оцінити ефективність використання теоретичних положень на практиці та виявити можливі відхилення і їх причини.

Емпірична складова дослідження ґрунтувалася на застосуванні цілого ряду методів, включаючи безпосереднє спостереження за діяльністю готельного підприємства. Спостереження дозволило отримати цінні дані про реальні процеси, що відбуваються в готелі, та їх відображення в бухгалтерському обліку. Крім спостереження, проводився детальний аналіз облікової політики Premier Hotel Dnister, типових бухгалтерських операцій, форм первинних облікових документів, а також реєстрів як аналітичного, так і синтетичного обліку. Цей аналіз дозволив виявити сильні та слабкі сторони існуючої системи обліку, а також визначити області, що потребують оптимізації.

Методи логічного узагальнення та екстраполяції відігравали ключову роль у формулюванні практичних рекомендацій щодо вдосконалення методики ведення бухгалтерського обліку в готельних підприємствах. На основі аналізу зібраних даних і виявлених тенденцій були розроблені пропозиції щодо адаптації бухгалтерського обліку до сучасних реалій, з урахуванням впровадження цифрових технологій і автоматизації процесів. Це включало в себе оцінку можливостей використання різних програмних рішень, аналіз ефективності застосування нових методів обробки даних і розробку пропозицій щодо оптимізації робочих процесів.

Графічний метод використовувався для наочного представлення інформації та ілюстрації взаємозв'язків між різними елементами системи

бухгалтерського обліку. Графічне відображення дозволило створити візуальну модель системи, спрощуючи сприйняття і розуміння складних взаємозалежностей між різними аспектами обліку в готельному господарстві.

В якості інформаційної бази дослідження використовувався широкий спектр джерел. Це включало в себе законодавчі та нормативні акти України, що регулюють питання бухгалтерського обліку та звітності, Положення (стандарти) бухгалтерського обліку (П(С)БУ), Міжнародні стандарти фінансової звітності (МСФЗ), внутрішні регламенти та облікову політику Premier Hotel Dnister. Крім того, використовувалися наукові публікації українських та зарубіжних авторів, присвячені актуальним проблемам бухгалтерського обліку, економіки підприємства та готельного менеджменту. Все це дозволило забезпечити комплексність та наукову обґрунтованість проведеного дослідження.

Результати обговорення: Метод бухгалтерського обліку включає такі основні елементи: документація, оцінка, інвентаризація, рахунки, подвійний запис, баланс, звітність. Документація забезпечує правдивість і юридичну силу облікових записів. Оцінка дозволяє фіксувати ресурси у грошовому вираженні. Інвентаризація забезпечує відповідність облікових даних фактичному стану. Рахунки і подвійний запис – основа системного відображення операцій. Баланс та звітність – інструменти узагальнення облікових даних.

У Premier Hotel Dnister ведення обліку здійснюється із застосуванням BAS Бухгалтерія. Підприємство обліковує господарські операції згідно з Національними положеннями (стандартами) бухгалтерського обліку України. Поточна діяльність охоплює облік доходів від проживання, додаткових послуг, ресторанного обслуговування. Доходи відображаються на рахунках класу 7, витрати – на рахунках класу 9. Заробітна плата працівників готелю обліковується з використанням рахунку 92 «Адміністративні витрати».

Подвійний запис забезпечує відображення кожної операції на дебеті одного та кредиті іншого рахунку. Наприклад, надходження грошових коштів від клієнта: Дт 301 Кт 703. Формування заборгованості клієнта: Дт 361 Кт 703.

Нарахування заробітної плати: Дт 92 Кт 661. Підприємство щомісяця формує фінансову звітність відповідно до вимог законодавства: Баланс, Звіт про фінансові результати, Примітки до звітності.

Окрему увагу приділено обліку основних засобів: готель має значну кількість інвентарю, меблів, обладнання. Амортизація нараховується прямолінійним методом. Проведення модернізацій та капітального ремонту ведеться із відображенням на рахунках 15 та 10. Інвентаризація основних засобів проводиться щорічно. Витрати на утримання номерного фонду, ресторану, адміністрації – розподіляються на відповідні рахунки витрат, що дає змогу проводити аналіз рентабельності напрямів діяльності.

Управлінський облік використовується для аналізу внутрішньої ефективності: формується бюджет, проводиться аналіз витрат за підрозділами, контролюється середній чек і завантаженість номерів. Також ведеться податковий облік відповідно до вимог Податкового кодексу України. Підприємство є платником податку на прибуток та ПДВ. Всі звіти подаються в електронному вигляді, активно застосовується електронний документообіг.

Висновки: Проведене дослідження детально вивчило роль бухгалтерського обліку в організації фінансового управління готельного підприємства, підтвердивши його ключове значення як системоутворюючого елемента. Метод бухгалтерського обліку виступає фундаментальною основою, що забезпечує структуроване, послідовне і логічне відображення всіх господарських операцій у фінансовій системі готелю. Ця систематизація є критично важливою для генерації повної, достовірної та своєчасної інформації, необхідної як для внутрішнього управління (менеджери, власники), так і для зовнішніх користувачів (інвестори, кредитори, податкові органи). В рамках дослідження була обрана модель Premier Hotel Dnister, на прикладі якої наочно продемонстровано, як ефективне застосування методу бухгалтерського обліку позитивно впливає на різні аспекти діяльності.

Зокрема, було встановлено, що чітко вибудована система бухгалтерського обліку сприяє підвищенню прозорості фінансових потоків, що дозволяє

своєчасно виявляти потенційні проблеми і ризики. Це, в свою чергу, створює сприятливі умови для оптимізації витрат і підвищення загальної ефективності управління готелем. Ключовими елементами методу, що забезпечують досягнення цих цілей, є, по-перше, принцип подвійного запису, що гарантує баланс активів, пасивів і капіталу. По-друге, це строго впорядкована система рахунків, що дозволяє класифікувати і агрегувати фінансову інформацію за різними ознаками. По-третє, детальне документування всіх операцій, що забезпечує необхідний рівень контролю та аудиту. І, нарешті, по-четверте, побудова балансу, який представляє собою зведену картину фінансового стану готелю на певну дату. Сукупність цих елементів забезпечує не тільки об'єктивність даних, але і створює основу для глибокого аналітичного дослідження фінансової діяльності.

Аналіз облікової політики Premier Hotel Dnister показав, наскільки важливо поєднувати класичні принципи бухгалтерського обліку з сучасними технологіями. Впровадження автоматизованих систем бухгалтерського обліку відіграє величезну роль у мінімізації впливу людського фактора, що істотно знижує ймовірність помилок. Автоматизація також прискорює процеси збору та обробки інформації, підвищуючи швидкість отримання звітності і, як наслідок, оперативність прийняття управлінських рішень. Однак необхідно підкреслити, що ефективність автоматизованих систем безпосередньо залежить від рівня кваліфікації персоналу, відповідального за їх використання, а також від коректності налаштування та адаптації методології обліку до специфіки діяльності готельного підприємства. Неправильне налаштування може призвести до спотворення даних і зниження достовірності звітності.

Особливістю готельного бізнесу є висока частка негрошових і змішаних операцій, таких як бронювання з передоплатою, післяплатні розрахунки, оплата послуг як готівкою, так і банківськими картками. Цей фактор вимагає особливої уваги і чіткої регламентації в обліковій системі. Саме метод бухгалтерського обліку дозволяє забезпечити цю необхідну регламентацію, встановлюючи чіткі правила обробки і відображення всіх видів операцій, незалежно від їх

специфіки. Це гарантує акуратний облік всіх фінансових потоків і повну відповідність звітності чинному законодавству. В цілому, дослідження переконливо підтверджує, що грамотно організований бухгалтерський облік є невід'ємною частиною успішного функціонування готельного підприємства, сприяючи його фінансовій стабільності та сталому розвитку. Без чітко вибудованої системи обліку неможливо забезпечити ефективне управління ресурсами, приймати обґрунтовані управлінські рішення і залучати інвестиції. Тому інвестиції в розвиток і вдосконалення системи бухгалтерського обліку є стратегічно важливими для будь-якого готельного підприємства, яке прагне до процвітання і довгострокового успіху на конкурентному ринку. Це включає в себе не тільки придбання і впровадження сучасних програмних продуктів, а й постійне підвищення кваліфікації персоналу, відповідального за ведення бухгалтерського обліку.

ВПЛИВ ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ НА ОБЛІК В ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОМУ БІЗНЕСІ

Артюх Оксана Валентинівна

д.е.н., професор

Коваленко Ольга Олександрівна

Студентка

Одеський національний економічний університет

м. Одеса, Україна

Вступ. У сучасному світі, де технології розвиваються надзвичайно швидко, діджиталізація є необхідною умовою для ефективного функціонування бізнесу, особливо в готельно-ресторанній сфері. Інформаційні технології змінюють звичні методи управління, включаючи ведення обліку.

У даній роботі буде розглянуто, як використання сучасних інформаційних систем, хмарних технологій та електронного документообігу впливають на облікові процеси.

Актуальність теми дослідження обумовлена необхідністю моніторингу швидкого розвитку та модернізації процесів роботи діяльності бухгалтерії на підприємствах готельно-ресторанної сфери.

Метою роботи є дослідження впливу діджиталізації на бухгалтерську діяльність на готельних та ресторанных підприємствах, а також роль документообігу та використання сучасних інформаційних систем у веденні бухгалтерського обліку.

Об'єктом дослідження є процес впровадження діджиталізації в бухгалтерському обліку в готельно-ресторанній сфері.

Предметом дослідження виступають інформаційні системи, хмарні технології, електронний документообіг, облікові процеси, які мають найвизначнішу роль у бухгалтерській діяльності у готельно-ресторанному бізнесі.

Діджиталізація – це впровадження цифрових технологій (таких як інтернет, штучний інтелект (ШІ), машинне навчання, автоматизована аналітика

даних і т.д.) для спрощення обробки та відстеження бізнес-процесів. Це дає бізнесу такі переваги:

- ✓ Підвищення ефективності та продуктивності за рахунок автоматизації;
- ✓ Збільшення продажів і доходів завдяки розширенню охоплення і персоналізації;
- ✓ Більш обґрунтовані рішення на основі аналізу даних.

Традиційні методи обліку в готельному та ресторанному господарстві характеризувалися значною залежністю від паперової документації, ручного введення даних та високим ризиком виникнення помилок. Процеси бронювання, реєстрації, обліку замовлень та інвентаризації супроводжувалися генерацією великої кількості документів. Впровадження цифрових технологій призвело до значних змін. Сучасні інформаційні системи дозволяють автоматизувати значну частину цих операцій, забезпечуючи підвищення точності, оперативності та прозорості даних.

Діджиталізація докорінно змінила облік у сфері готельно-ресторанного бізнесу (ГРБ). Від рутинної фіксації фактів він перетворився на дієвий інструмент для стратегічного управління та підвищення ефективності бізнесу. Це не звичайна конвертація паперових документів в електронні, а комплексна трансформація методології обліку, аналізу даних та контролю за процесами. Діджиталізація відкрила нові можливості для обліку в даній сфері діяльності. Замість простого фіксування даних, облік став ключовим інструментом для стратегічного планування та підвищення операційної ефективності. Це передбачає не лише перехід на електронний формат, а й глибоку трансформацію методології обліку, аналізу та контролю, що дозволяє приймати більш обґрунтовані рішення.

Розмаїтість сфер економічної діяльності сприяє появі великої кількості інформаційних систем економічного характеру, які вбирають у себе всі особливості структури управління, схеми декомпозиції управлінських завдань і предметних технологій. Відповідно до сфери застосування виділяють такі

інформаційні системи: банківські, страхові, податкові, фондового ринку, промислових підприємств.

Класифікація інформаційних систем за різними ознаками:

За сферою діяльності: Державні, територіальні (регіональні), галузеві, об'єднань підприємств, підприємств (організацій), технологічний процесів.

За рівнем автоматизації процесів управління: інформаційно-пошукові та довідкові, інформаційно-керуючі, системи підтримки прийняття рішень.

За ступенем централізації обробки інформації: централізовані, децентралізовані, колективного використання.

За ступенем інтеграції функцій: багаторівневі з інтеграцією за рівнями управління, багаторівневі з інтеграцією за функціями управління.

Сучасні інформаційні системи в готельно-ресторанному бізнесі значно покращують ефективність управління та обслуговування клієнтів. Вони охоплюють системи бронювання, глобальні розподільчі системи, мобільні додатки, системи управління взаємовідносинами з клієнтами (CRM), системи управління доходами (Revenue Management), системи автоматизації ресторанів та інші.

Сучасні інформаційні системи є критично важливими для готельно-ресторанного бізнесу, оскільки вони значно підвищують ефективність, знижують витрати, покращують якість обслуговування та збільшують прибуток. Використання цих систем стає необхідністю для тих, хто прагне досягти успіху в умовах жорсткої конкуренції.

Одними з найважливіших інструментів діджиталізації обліку в ГРБ є:

1. Property Management Systems (PMS) – Системи управління нерухомістю.

Для готелів PMS є центральною нервовою системою. Вона автоматизує всі операції, пов'язані з розміщенням гостей: від бронювання та реєстрації до виставлення рахунків та управління номерним фондом. З точки зору обліку, PMS забезпечує автоматичну фіксацію доходів, управління дебіторською заборгованістю та інтеграцію з іншими модулями (PMS часто інтегрується з

бухгалтерськими програмами, забезпечуючи безшовну передачу даних про доходи та розрахунки.

2. Point of Sale (POS) Systems – Системи торгових точок.

У ресторанному бізнесі POS-системи є незамінними. Вони охоплюють весь цикл обслуговування від прийому замовлення до розрахунку з клієнтом. Їхній вплив на облік є фундаментальним: точний облік виручки, управління складськими запасами та аналіз продажів.

3. Customer Relationship Management (CRM) Systems – Системи управління взаємовідносинами з клієнтами.

Хоча і не є бухгалтерськими програмами, однак відіграють важливу роль у фінансовому здоров'ї бізнесу та забезпечують цінну інформацію для аналізу.

CRM-системи дозволяють акумулювати та обробляти інформацію про клієнтів, збираючи дані про вподобання, їхні попередні візити та замовлення, дає можливість створювати індивідуальні пропозиції, що сприяє підвищенню лояльності та стимулює повторні покупки. Також дані системи вимірюють результативність маркетингових зусиль, адже CRM-дані дозволяють оцінити прибутковість рекламних кампаній та акцій, що є критично важливим для управлінського обліку та прийняття обґрунтованих рішень. Що стосується хмарних технологій – вони вивели діджиталізацію обліку на новий рівень. Замість встановлення програмного забезпечення на локальних серверах, підприємства ГРБ можуть використовувати онлайн-платформи, отримуючи доступ до даних з будь-якого місця та пристрою.

Перевагами їх використання є значне зниження витрат, адже наявна відсутність необхідності купувати та обслуговувати власні сервери значно скорочує початкові та експлуатаційні витрати. Хмарні системи легко масштабуються відповідно до потреб бізнесу – від невеликого кафе до великої мережі готелів.

Провайдери хмарних послуг інвестують значні кошти в безпеку даних, що часто перевершує можливості окремих підприємств. Оновлення програмного забезпечення та технічна підтримка здійснюються провайдером,

звільняючи власників бізнесу від цих турбот. Керівники та бухгалтери можуть отримувати актуальні фінансові звіти та дані про діяльність підприємства в будь-який час, що покращує оперативність прийняття рішень.

Перехід від паперового до електронного документообігу є ключовим етапом діджиталізації обліку. Це включає в себе використання електронних накладних, актів, рахунків-фактур, договорів, а також внутрішніх документів.

- Оптимізація витрат: Перехід на електронний документообіг дозволяє суттєво скоротити витрати, пов'язані з використанням паперу, друком, фізичним зберіганням та доставкою документів.

- Підвищення ефективності: Завдяки миттєвому обміну електронними документами, значно прискорюються процеси узгодження, підписання та виконання різноманітних бізнес-операцій.

- Захист інформації: Електронні документи зберігаються в безпечних електронних архівах, що практично виключає ризик їх втрати або пошкодження, а також забезпечує можливість швидкого відновлення у випадку технічних збоїв.

- Посилення контролю: Система електронного документообігу забезпечує повний контроль над життєвим циклом документа, дозволяючи відстежувати його статус, історію змін та відповідальних за нього осіб.

- Юридична значущість: Використання кваліфікованого електронного підпису (КЕП) в електронному документообігу в Україні надає документам юридичної сили, що гарантує відповідність нормативним вимогам та законодавству.

Хоча діджиталізація облікових процесів у головних розпорядників бюджетних коштів (ГРБК) обіцяє значні переваги, її впровадження супроводжується рядом потенційних труднощів. Серед них: значні початкові витрати на програмне забезпечення та технічне забезпечення, потреба в перекваліфікації персоналу для роботи з новими цифровими інструментами, підвищені ризики кіберзлочинності та витоку інформації, що вимагає постійного вдосконалення захисних механізмів, а також складність інтеграції

різних інформаційних систем. Однак, незважаючи на ці виклики, перспективи цифрової трансформації обліку в ГРБК є багатообіцяючими. Розвиток штучного інтелекту та машинного навчання відкриває можливості для подальшої автоматизації рутинних завдань, більш глибокого аналізу фінансових даних та прогнозування майбутніх тенденцій. Це дозволить бухгалтерам перейти від простого оброблення даних до ролі фінансових аналітиків, які надають керівництву цінну інформацію для прийняття стратегічних рішень.

Висновок. Діджиталізація в готельно-ресторанному бізнесі – це не просто модне слово, а реальна можливість підвищити ефективність та прибутковість. Завдяки автоматизації облікових процесів, підприємства ГРБ отримують точні дані в реальному часі, що дозволяє швидко реагувати на зміни ринку та оптимізувати ціноутворення. Зменшення операційних витрат, завдяки відмові від ручної обробки даних, дозволяє персоналу зосередитися на стратегічних завданнях.

Інтегровані системи надають доступ до аналітичних звітів, що допомагають приймати обґрунтовані рішення для збільшення прибутковості. Хмарні рішення забезпечують гнучкість та масштабованість бізнесу. Впровадження штучного інтелекту в майбутньому зробить облік ще більш автоматизованим та стратегічно важливим.

Отже, діджиталізація – це ключовий фактор успіху для будь-якого підприємства готельно-ресторанного бізнесу, що прагне до прозорості, ефективності та стійкого розвитку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України "Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні" від 16.07.1999 № 996-XIV (зі змінами та доповненнями). URL: Актуальна редакція на сайті Верховної Ради України.
2. Гуменюк В. В., Казюка Н. П., Шекета Є. Ю. (2023). Міжнародні інформаційні технології та їх роль в підвищенні ефективності організації

готельно-ресторанної справи. *Галицький економічний вісник*, Том 81, № 2, С. 106-114. URL: <https://galicianvisnyk.tntu.edu.ua/pdf/81/1150.pdf>

3. Ковальчук Т. Г. (2019). Перспективи розвитку готельно-ресторанного бізнесу в Україні в умовах глобалізації світового господарства. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство*, Вип. 23(1), С. 126-130. URL: <https://surl.lu/foezjm>

ДОКУМЕНТАЛЬНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОПЕРАЦІЙ З РЕАЛІЗАЦІЇ ТУРИСТИЧНОГО ПРОДУКТУ У СИСТЕМІ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ

Артюх Оксана Валентинівна

д.е.н., доцент

Удовіка Ксенія Ігорівна

Студентка

Одеський національний економічний університет

м. Одеса, Україна

Вступ. Сучасна туристична індустрія є динамічною галуззю економіки, що вимагає чіткого нормативного, організаційного та облікового супроводу кожного етапу надання послуг. Особливої ваги набуває документальне забезпечення господарських операцій, пов'язаних з формуванням та реалізацією туристичного продукту. Ефективність бухгалтерського обліку в туризмі залежить не лише від правильного відображення господарських процесів, а й від грамотного оформлення первинних документів, які фіксують фінансово-господарську діяльність підприємства. Саме тому дослідження особливостей документального оформлення операцій з реалізації туристичного продукту є важливим з огляду на забезпечення достовірності облікових даних та прозорості фінансової звітності.

Актуальність теми Зростання ролі туристичних підприємств у національній економіці України обумовлює потребу в удосконаленні їх облікових процесів. Специфіка туристичного продукту, що включає комплекс послуг, вимагає особливого підходу до документального оформлення операцій з його реалізації. У практичній діяльності туроператорів і турагентів виникає безліч варіацій договірних відносин, кожна з яких потребує відповідного облікового відображення та оформлення первинними документами. Невірна або неповна документація не лише ускладнює облік, а й створює ризики податкових санкцій та втрат у господарській діяльності.

Метою роботи є дослідження документального забезпечення операцій з

реалізації туристичного продукту в системі бухгалтерського обліку, визначення особливостей первинного оформлення господарських операцій у туроператорській та турагентській діяльності, а також обґрунтування напрямів удосконалення документообігу на туристичних підприємствах.

Об'єктом дослідження є процеси формування, обробки та використання первинних документів, що відображають операції з реалізації туристичного продукту.

Предметом дослідження є сукупність теоретичних, методологічних та організаційно-практичних аспектів документального забезпечення операцій з реалізації туристичного продукту в системі бухгалтерського обліку.

Розуміння сутності туристичного продукту є ключовим для правильного його документального оформлення та обліку. Згідно із Законом України «Про туризм», туристичний продукт – це комплекс туристичних послуг, які надаються туроператором, турагентом або іншими суб'єктами туристичної діяльності за відповідним договором. Цей продукт має низку специфічних характеристик, що відрізняють його від товарів чи інших послуг. [1]

З точки зору обліку важливо розрізняти види туристичних послуг, вони поділяються на туроператорську діяльність та турагентську діяльність.

Туроператор формує туристичний продукт, розробляючи тури, бронюючи послуги у постачальників та продаючи їх кінцевим споживачам або турагентам. В обліку туроператора відображаються як доходи від реалізації турпродукту, так і значний обсяг витрат на його формування.

Турагент є посередником, який реалізує вже сформований туроператором туристичний продукт. Його доходом є агентська винагорода (комісія). Облік турагента значно простіший, оскільки він не несе ризиків, пов'язаних з формуванням турпродукту.

Етапи формування та реалізації туристичного продукту також впливають на документообіг: від етапу запиту та бронювання, підтвердження та передоплати, до остаточної оплати та безпосереднього надання послуг. Кожен з цих етапів вимагає належного документального оформлення.

У процесі реалізації туристичного продукту туроператор вступає у взаємовідносини з туристами або турагентами. Натомість під час формування туристичного продукту виникає взаємодія туроператора з суб'єктами, які безпосередньо надають туристичні послуги. Особливості обліку діяльності туроператора обумовлені характером цих взаємовідносин із клієнтами та постачальниками на всіх етапах створення та реалізації туристичного продукту. Загальна послідовність таких етапів виглядає так:

1. здійснення бронювання та оплати;
2. отримання й передача документів, що засвідчують право на отримання туристичних послуг;
3. надання туристичних послуг і їх споживання туристами;
4. проведення остаточних взаєморозрахунків після завершення туру.

На кожному з цих етапів здійснюються господарські операції, які підлягають відповідному бухгалтерському відображенню.

Процес реалізації туристичного продукту туроператором розпочинається з укладення договорів із замовником (при прямому продажу) або з туристичним агентом (якщо продаж здійснюється через посередника).

Згідно з Законом України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» та Положенням про документальне забезпечення записів у бухгалтерському обліку, первинний документ – це документ, який містить відомості про господарську операцію та підтверджує її здійснення. Його значення важко переоцінити, адже він виконує низку критично важливих функцій. [2]

Залежно від обраного способу реалізації туристичного продукту застосовуються відповідні первинні документи. У випадку, коли замовником виступає юридична особа та здійснюється попередня оплата, туроператор надає рахунок-фактуру. Факт оплати підтверджується банківською випискою при безготівковому розрахунку або фіскальним чеком чи прибутковим касовим ордером – при готівковому розрахунку. До початку подорожі туроператор надає клієнту ваучер, квитки на транспорт, страхові поліси та інші документи,

необхідні для отримання туристичних послуг. Підставою для визнання доходу є акт про надані туристичні послуги, підписаний обома сторонами після завершення обслуговування.

У разі реалізації туристичного продукту безпосередньо туристу акт про надані послуги може бути замінений бухгалтерською довідкою, оскільки на практиці після завершення обслуговування досить складно отримати підписаний туристом акт. Основним документом, що підтверджує право туриста на отримання туристичних послуг, є ваучер. Він являє собою письмову форму договору на туристичне або екскурсійне обслуговування, яка відповідає вимогам Закону України «Про туризм». Ваучер є документом, що підтверджує та гарантує туристу право на отримання оплачених послуг або їх комплексу від суб'єкта туристичної діяльності. Документ оформлюється у трьох примірниках: два з них передаються туристу або керівнику групи, а третій зберігається в туристичній компанії. Один із примірників турист або керівник групи подає суб'єкту, який безпосередньо надає туристичні послуги. Ваучер не належить до документів суворого обліку, проте він повинен містити обов'язкові реквізити, що підтверджують легітимність надання туристичних послуг. Зокрема, у ваучері мають бути зазначені: серія та номер бланка; назва документа – «ВАУЧЕР»; найменування та адреса суб'єкта, що реалізує туристичні послуги, а також номер його ліцензії; назва, адреса та контактний номер суб'єкта, який безпосередньо надає послуги; обсяг фінансового забезпечення цивільної відповідальності туроператора або турагента; прізвище та ім'я туриста (або, у разі групової поїздки, – дані керівника групи, кількість учасників та список туристів, засвідчений печаткою організації, що оформлює ваучер); терміни надання послуг, їх види та вартість; назва, адреса, контактний номер об'єкта розміщення, його тип, категорія та система харчування; дата оформлення ваучера; місце для відбитка печатки (МП); підпис відповідальної особи, яка видала ваучер. [3]

У разі реалізації туристичного продукту через турагента на умовах посередницького договору, туроператор для проведення оплати виставляє

рахунок-фактуру. Важливою особливістю цього документа є наявність окремого зазначення суми винагороди, що належить турагенту.

Також туроператор може діяти як повірений, здійснюючи придбання туристичного продукту на користь довірителя. У такому випадку рахунок-фактура має містити окреме виділення вартості туристичного продукту, який підлягає придбанню за дорученням, а також суми винагороди туроператора за виконання посередницьких функцій.

Для правильного документального супроводу таких операцій необхідно, щоб у первинних документах постачальника послуг (тобто суб'єкта, який безпосередньо обслуговує довірителя) було чітко вказано, що туристичні послуги замовляються туроператором від імені та за дорученням довірителя, із зазначенням номера договору та реквізитів замовника.

Документальне оформлення формування туристичного продукту залежить від характеру договірних відносин між туроператором і партнерами:

Договір надання послуг: Передоплата ініціюється рахунком-фактурою. Факт оплати підтверджується банківськими виписками/платіжними дорученнями (безготівка) або звітами про кошти/фіскальними чеками (готівка). Отримання послуг фіксується Актом наданих послуг; для туристичних послуг також надаються путівки/квитки.

Посередницький договір (продаж турпослуг): Рахунок-фактура для передоплати включає винагороду туроператора. Підтвердження оплати аналогічне. Отримання послуг посередника засвідчується Актом-звітом туроператора.

Договір підряду: Сам договір може слугувати підставою для передоплати. Оплата готівкою може оформлюватись видатковим касовим ордером, безготівкова – стандартними банківськими документами. Факт виконання робіт підтверджується Актом наданих послуг.

Договір купівлі-продажу (товарів): Передоплата здійснюється за рахунком-фактурою. Підтвердження оплати ідентичне іншим типам договорів. Передача товару фіксується накладною.

Висновок. Операції з реалізації туристичного продукту мають складну структуру та супроводжуються великою кількістю різноманітних документів, які фіксують правові, фінансові та організаційні аспекти договірних відносин. Залежно від форми співпраці (прямий продаж, посередницькі договори, договори підряду тощо) змінюється перелік та зміст первинних документів, необхідних для підтвердження господарських операцій. Правильне документальне оформлення є запорукою достовірного обліку, ефективного контролю та прозорості фінансової звітності туристичних підприємств. Результати дослідження можуть слугувати основою для вдосконалення методики документального супроводу облікових процесів у туризмі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України «Про туризм» від 15.09.1995 № 324/95-ВР (зі змінами та доповненнями). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/324/95-%D0%B2%D1%80#Text>
2. Закон України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» від 16.07.1999 № 996-XIV (зі змінами та доповненнями). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/996-14#Text>
3. Колісник Галина Миколаївна. Бухгалтерський облік в туризмі : навч. посіб. / Г. М. Колісник, Л. О. Гелей, Т. П. Данканич ; рец. : К. І. Редченко, В. П. Мікловда, С. О. Шутка. – Ужгород : Говерла, 2016. – 140 с. : іл., табл. – Бібліогр.: с. 130-131.
4. Білозубенко В. С., Разінькова М. Ю., Небаба Н. О. Розрахункові операції, документаційне забезпечення та аналіз у туристичному бізнесі. Приазовський економічний вісник, Випуск 5(22) 2020. С. 35-40.

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ У СИСТЕМІ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ: ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Артюх Оксана Валентинівна,

д.е.н., професор

Чернюк Юлія Романівна

Студентка

Одеський національний економічний університет

м. Одеса, Україна

Вступ. Завдяки постійному прагненню людства до вдосконалення та автоматизації усіх процесів, відносно недавно відбувся прорив у розвитку цифрових технологій, а саме розробка штучного інтелекту (ШІ). Це дозволило спростити та, якоюсь мірою, покращити роботу в різних життєвих сферах. Багато підприємств також не оминають новітні тренди та інтегрують ШІ, в тому числі і для ефективнішого ведення бухгалтерського обліку. Завдяки своїм аналітичним можливостям, алгоритми ШІ здатні автоматизувати рутинні операції, зменшити ймовірність помилок, прискорити обробку даних та забезпечити глибший рівень фінансової аналітики.

Водночас активне використання ШІ у бухгалтерії породжує низку нових викликів: етичних, правових, технічних та професійних. Зокрема, мова йде про ризики втрати конфіденційності, обмеження в прийнятті професійних суджень, загрозу заміщення людських кадрів тощо.

Дане дослідження присвчене аналізу ключових аспектів впровадження ШІ в бухгалтерський облік підприємств, зокрема можливі недоліки та перспективи розвитку.

Мета роботи. Проаналізувати аспекти застосування штучного інтелекту в процесах бухгалтерського обліку, оцінити перспективи розвитку даної технології, розкрити можливі недоліки та ризики при застосуванні ШІ.

Матеріали та методи. Аналітичний, порівняльний, логіко-узагальнюючий та систематичний методи.

Результати та обговорення. Загалом метою створення та розвитку

штучного інтелекту є підвищення ефективності людської праці, завдяки зменшенню використання людських ресурсів та автоматизації рутинних завдань, а також розв'язання складних інтелектуальних завдань. Застосування штучного інтелекту для оптимізації управлінського обліку має на меті підвищення продуктивності бухгалтерів, які здійснюють управлінський облік і надають інформаційну базу для прийняття обґрунтованих рішень [1]. З розвитком ІІІ підприємства, окрім звільнення свого персоналу від складних завдань, також отримують такі переваги, як підвищення продуктивності, зменшення помилок під час роботи та підвищення конкурентоспроможності.

Існує декілька можливостей впровадження штучного інтелекту в систему бухгалтерського обліку. Першою із них є можливість широкого аналізу даних. На відміну від людських ресурсів, ІІІ має на багато вищий потенціал та ефективність в аналітиці великих обсягів даних за короткий проміжок часу. А аналітика даних є невід'ємною складовою в бухгалтерському обліку.

Ще одною значною можливістю є змога штучного інтелекту до проведення планування, оцінки, контролю та підготовки фінансових звітів. Складання звітів є чи не найважливішим та найвідповідальнішим етапом роботи бухгалтера, тому автоматизація хоча б перевірки правильності усіх пунктів дуже спростить роботу.

Щодо етичної складової бухгалтерського обліку будь-якого підприємства, то для ІІІ також знайдеться місце. А саме аналіз бази клієнтів та постачальників підприємств та сканування правильності та совісності транзакцій. Не рідко в сьогоденні можна стикнутись з недобросовісними працівниками та шахрайськими транзакціями. Тому штучний інтелект може відстежувати такі, а також виявляти на скільки надійними є постачальники та прибутковими клієнти.

Попри низку переваг, впровадження штучного інтелекту також може мати певні ризики та недоліки. Перший існує саме через недоскональність даної технології, а саме можливість допущення помилок. При введенні некоректних чи неповних даних є можливість отримати, до прикладу, невірний

звіт. Видання помилкових результатів може відбутися навіть і при правильних висхідних даних, адже штучний інтелект на сьогодні не має повної гарантії достовірності.

Попри це в мережі іще існує поняття кібератака, тому наступний недоліком є саме витік даних. Фінансові дані є одими з найважливіших, які повинні конфіденційно зберігатись всередині підприємств. Так як ШІ поки залишається вразливою системою та може працювати з доволі великим обсягом даних, то і небезпека для хакерської атаки потенційно існує.

Окрім цього до недоліків можна віднести вартість впровадження даної системи в бухгалтерський облік. Постійного вдосконалення потребують не тільки технології, а і люди, які працюють із ними. Періодичне навчання персоналу є невід'ємною складовою для запуску ШІ всередині підприємств, проте часто керівники надають перевагу економії на підвищенні кваліфікації та обізнаності.

Найбільш глобальною проблемою по відношенню до штучного інтелекту є побоювання людства, що дані технології замінять людські ресурси. Ця проблема торкається не тільки сфери бухгалтерського обліку, а і усіх галузей, які потенційно може замінити ШІ. Потенціал ШІ слід розглядати як «союзника» професійних бухгалтерів, оскільки він може прискорити рутинні процеси, вивільнити додатковий час, проте не дозволяє повною мірою замінити професійне бухгалтерське судження, яке є вирішальним під час оцінки активів та джерел їх утворення, аналізу, обліку нетипових операцій, вибору альтернатив, підготовки нефінансової звітності тощо. Більше того, ШІ не здатен замінити людський фактор у питаннях, що потребують критичного мислення, емоційного інтелекту та глибокого розуміння контексту, що робить його «доповненням» до професії, а не повноцінним «аналогом» [2].

На сьогоднішній день запроваджувати штучний інтелект вже почали представники великих бізнесів. В першу чергу слід назвати аудиторські компанії Великої четвірки: PWC, Deloitte, Ernst&Young та KPMG. Подібні компанії, працюючи з великими масивами інформації, мають можливість

створювати алгоритми навчання штучного інтелекту [3].

Впровадження штучного інтелекту разом з вирішенням проблем його функціонування має великий потенціал в спрощенні та ефективності виконання процесів бухгалтерського обліку.

Висновки. Запровадження штучного інтелекту у сферу бухгалтерського обліку відкриває значні перспективи для підвищення ефективності роботи, автоматизації рутинних завдань і вдосконалення управлінського обліку. Використання таких технологій дає змогу скоротити потребу в людських ресурсах, підвищити продуктивність, пришвидшити процес ухвалення рішень та покращити конкурентоспроможність компаній.

Водночас інтеграція штучного інтелекту супроводжується певними викликами, серед яких ризик помилок через некоректні дані, загрози кібербезпеці, суттєві витрати на впровадження та необхідність регулярного підвищення кваліфікації працівників.

З урахуванням цих факторів застосування штучного інтелекту в бухгалтерському обліку є раціональним рішенням, однак потребує ретельного підходу, зваженого аналізу ризиків і узгодженого поєднання технологічних можливостей із професійними знаннями людських спеціалістів. Майбутнє галузі полягає в гармонійній співпраці між штучним і людським інтелектом для досягнення максимальних результатів.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Гнат'єва Т. М., Яковенко А. О., Златова М. Г. Особливості використання штучного інтелекту для потреб бухгалтерського обліку та управління підприємством. *Economic Bulletin of the Black Sea Littoral*. 2024, Issue 5. С. 3-19.
2. Василюшин С. І. Вплив штучного інтелекту на облік, аналіз та звітність: виклики, переваги та недоліки. Стан і перспективи розвитку обліково-інформаційної системи в Україні, Тернопіль, 2024, С. 301-303
3. Андронюк Н. І., Степанюк Д. О. Розвиток штучного інтелекту в

системі бухгалтерського обліку. Нові інформаційні технології управління бізнесом, Київ, 2023, С. 5-6

4. Осмятченко, В. О., Олійник, В. С. Стан та перспективи розвитку бухгалтерського обліку в контексті зміни технологічних укладів. *Економічний вісник. Серія: фінанси, облік, оподаткування*, 2018, С. 131-138.

КРЕДИТУВАННЯ МЕТАЛУРГІЇ ПІД ЧАС ВІЙНИ

Батракова Тетяна Іванівна

кандидат економічних наук, доцент кафедри фінансів,
банківської справи, страхування та фондового ринку

Запорізький національний університет

Бражиненко Карина Ігорівна

здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

Запорізький національний університет

Вступ.

Металургія є однією з провідних галузей національної економіки України. До початку повномасштабного вторгнення вона забезпечувала понад 12% промислового виробництва, близько 10% ВВП, понад 30% експорту та 30% промислових інвестицій, забезпечуючи роботою понад 550 тисяч людей. У 2021 році експорт продукції чорної металургії склав 13,9 мільярда доларів США, що підтверджує стратегічну роль галузі в економіці держави. Під час війни металургія набула ще більшої ваги як джерело матеріалів для оборонного виробництва, ремонту інфраструктури та відновлення промислових об'єктів. Проте галузь зазнала глибокої кризи через бойові дії.

Ціль роботи.

Мета цієї роботи – проаналізувати стан кредитування металургійної галузі України в умовах війни, визначити основні проблеми доступу до фінансування, оцінити ефективність державної та міжнародної підтримки, а також запропонувати можливі напрями удосконалення механізмів фінансування.

Матеріали та методи.

У дослідженні використано:

- аналітичні матеріали Національного банку України, Міністерства економіки, Укрметалургпрому;
- звіти міжнародних організацій (ЄБРР, ІФС, Світового банку);
- статистичні дані за 2021–2023 роки;

- метод порівняльного аналізу, систематизації проблем і прогнозування;
- огляд публікацій у фахових журналах щодо кредитної політики в умовах війни.

Результати та обговорення.

Через бойові дії зруйновано ключові металургійні підприємства, порушено логістику та зменшено обсяги виробництва. У 2022 році корпоративне кредитування зменшилось з 227 до 171 млрд грн, а частка, спрямована в металургію, не перевищувала 8%. Це суттєво обмежує можливості галузі відновити виробництво.

Запроваджена урядова програма «Доступні кредити 5–7–9%» частково покращила ситуацію: у 2023 році було видано понад 81 млрд грн, з яких щонайменше 4 млрд спрямовано на підприємства, пов'язані з металом. Також міжнародні установи, зокрема ЄБРР та IFC, надали значну фінансову допомогу, спрямовану на модернізацію та підтримку металургійних підприємств.

Уряд України також почав впроваджувати портфельні державні гарантії та механізми страхування військових ризиків, що стимулюють банківський сектор активніше кредитувати підприємства.

Особливу увагу варто приділити малим і середнім підприємствам, які мають потенціал до швидкого відновлення, але стикаються з проблемами доступу до фінансів через відсутність заставного майна і слабку кредитну історію.

Висновки.

Кредитування металургії під час війни має ключове значення для збереження виробництва та майбутньої відбудови країни. Попри наявність програм державної підтримки та міжнародної допомоги, обсяги доступного фінансування залишаються критично недостатніми.

Для стабілізації галузі необхідно:

- розширити обсяги фінансування через державні та міжнародні програми;

- створити механізми мікрокредитування для МСП;
- забезпечити інтеграцію підприємств у державні оборонні замовлення;
- покращити систему гарантування та страхування військових ризиків.

Металургійна галузь відіграватиме вирішальну роль у відбудові України, і вже сьогодні держава має сформувати ефективні механізми підтримки, щоб не втратити її потенціал.

ІНТЕГРАЦІЯ МЕХАНІЗМІВ НЕЙТРАЛІЗАЦІЇ ПОВЕДІНКОВИХ УПЕРЕДЖЕНЬ У ФОРМУВАННІ ІНВЕСТИЦІЙНИХ СТРАТЕГІЙ НА РИНКУ ЦИФРОВИХ АКТИВІВ

Бутко Дмитро Вікторович

Аспірант

Національний технічний університет

Харківський політехнічний інститут

м. Харків, Україна

Вступ. Становлення та експоненційне зростання ринку цифрових активів значно змінили світову фінансову архітектуру. Криптовалюти, токенизовані активи та інші форми цифрових фінансових інструментів перетворилися з нішевого явища на повноцінний клас активів. Разом цифрових активів характеризується низкою унікальних властивостей, що відрізняють його від традиційних фінансових ринків. Ключовими відмінностями є екстремальна волатильність, цілодобовий режим торгівлі, відсутність усталених методологій фундаментальної оцінки для більшості активів, а також значний вплив соціальних мереж та медійного простору на ціноутворення. Ці фактори створюють середовище, в якому психологічні аспекти прийняття інвестиційних рішень виходять на перший план. Класична фінансова теорія, що базується на гіпотезі ефективного ринку та раціональності економічних агентів, демонструє свою обмеженість при аналізі процесів, що відбуваються на ринку цифрових активів. Натомість, концепції поведінкової економіки та фінансів, які досліджують вплив когнітивних та емоційних упереджень на фінансові рішення, набувають виняткової актуальності.

Мета роботи. полягає в розробці концептуальної рамки та практичних механізмів для систематичної інтеграції інструментів нейтралізації поведінкових упереджень у процес формування та реалізації інвестиційних стратегій на ринку цифрових активів.

Матеріали і методи. Методичною основою даного дослідження є синергетичний підхід, що поєднує фундаментальні положення поведінкової

економіки, теорії фінансів, психології прийняття рішень та системного аналізу. Дослідження має теоретико-методичний характер та пропонує концептуальну модель, побудовану на узагальненні та творчому переосмисленні існуючих знань.

Результати та обговорення. Існуючі підходи до управління інвестиційними ризиками на ринку цифрових активів переважно зосереджені на технічних аспектах: диверсифікації портфеля, використанні стоп-лос ордерів, аналізі ринкових індикаторів. Однак ці методи не враховують першопричину багатьох ірраціональних дій – самого інвестора та його психологічні слабкості. Проблема полягає у відсутності комплексного, систематизованого підходу до інтеграції механізмів, спрямованих на активну нейтралізацію поведінкових упереджень, безпосередньо у структуру інвестиційної стратегії. Наукова література описує ці упередження, але рідко пропонує дієві, системні інструменти для їх подолання в контексті специфіки цифрових активів.

Відповідно авторською гіпотезою постає необхідність розробки цілісної інтегрованої системи поведінкового ризик-менеджменту (ІСПРМ), яка, на відміну від існуючих підходів (підходів, які обмежуються констатацією наявності упереджень), пропонує проактивний, структурований та технологічно адаптований інструментарій для їхнього виявлення, попередження та нейтралізації безпосередньо в рамках інвестиційної стратегії на ринку цифрових активів. Новизна такої гіпотези полягає у переході від пасивного усвідомлення проблеми до активного, систематичного управління нею.

Реалізація такої гіпотези базується на наявності цілої низки поведінкових упереджень. По-перше, для ринку цифрових активів властивий прояв страху втрачених можливостей (FOMO) та стадної поведінки, які є головними рушіями примусу інвестора приймати імпульсивні рішення про купівлю перегрітих активів без належного аналізу, слідуючи за натовпом. Другими упередженням є неприйняття збитків (Loss Aversion) та ефект диспозиції, проявом якого на волатильному ринку є або занадто довге утримання збиткової позиції в надії на відновлення ціни, або занадто швидке фіксування невеликий прибуток через

страх втрати навіть його. Третім, майже дихотомічним, упередженням є надмірна самовпевненість (Overconfidence), коли успіх кількох випадкових угод на ринку створює у інвестора ілюзію власної високої компетентності щодо прогнозування ринку. Також слід звернути уваги на упередження прив'язки (Anchoring Bias), яке проявляється у «прив'язуванні» до певної цінової позначки, та упередження підтвердження (Confirmation Bias), коли свідомо обирається така інформація, яка буде підтверджувала існуючі переконання інвесторів. Пропонована ІСПРМ орієнтована на боротьбу з такими упередженнями через додавання певних рівнів-модулів до інвестиційного процесу. Ключовим модулем є діагностичний модуль ідентифікації індивідуального поведінкового профілю інвестора. Цей модуль дозволяє інвестору отримати об'єктивну оцінку власної схильності до упереджень через стандартизований опитувальник та сформувати індивідуальний «поведінковий паспорт». Другим модулем є модуль стратегічних поведінкових запобіжників, який пропонує набір конкретних, заздалегідь визначених та автоматизованих правил (прекоммітментів), що діють як «запобіжники» проти імпульсивних рішень, викликаних емоціями та когнітивними спотвореннями. Останнім модулем є модуль динамічної адаптації та зворотного зв'язку створює механізм для аналізу ефективності системи, відстеження відхилень та її подальшого вдосконалення, перетворюючи її на інструмент, що навчається. Такі модулі ІСПРМ можуть бути імплементовані як на рівні індивідуального інвестора (у вигляді особистого фреймворку), так і на рівні фінансових консультантів та платформ для торгівлі цифровими активами.

Висновки. Ринок цифрових активів, будучи середовищем екстремальної невизначеності та волатильності, виступає каталізатором для прояву широкого спектру поведінкових упереджень, які завдають значної шкоди інвестиційним портфелям. Для подолання негативних впливів пропонується формування системи поведінкового ризик-менеджменту, яка складається з модулів діагностики, реалізації поведінкових запобіжників та адаптації.

ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ МЕНЕДЖМЕНТУ ЯКОСТІ ВІДПОВІДНО ДО СТАНДАРТУ ISO 9001 НА ПІДПРИЄМСТВІ

Довженко Артем Олександрович

Студент 4 курсу факультету ФММ групи УВ-23

КПІ ім. Ігоря Сікорського

м. Київ, Україна

Вступ / Introduction. У сучасних умовах глобалізації та посилення конкуренції підприємства стикаються з необхідністю забезпечення стабільної якості продукції та послуг. Впровадження системи менеджменту якості (СМЯ) згідно з міжнародним стандартом ISO 9001 виступає дієвим інструментом для досягнення цих цілей. Стандарт ISO 9001:2015 визначає загальні вимоги для організації системи якості, незалежно від її галузі, масштабу чи форми власності. Особливу увагу приділено ризик-орієнтованому підходу, контексту організації, очікуванням зацікавлених сторін та ролі лідерства у процесах управління [1].

Ціль роботи / Aim. Мета роботи полягає в аналізі етапів впровадження системи менеджменту якості відповідно до стандарту ISO 9001 на підприємстві, виявленні ключових переваг такого впровадження та потенційних викликів, пов'язаних із цим процесом.

Матеріали та методи / Materials and methods. У роботі застосовано методи аналізу нормативних документів, зокрема положень стандарту ISO 9001, та порівняльного аналізу досвіду підприємств, що вже впровадили СМЯ. Також проаналізовано наукову та прикладну літературу щодо методів реалізації стандарту [1–3].

Результати та обговорення / Results and discussion. Первинним етапом впровадження СМЯ є детальний аналіз поточної ситуації на підприємстві, який включає аудит існуючих процесів, виявлення їх слабких місць та оцінку потенціалу для вдосконалення [2]. Далі формулюється політика якості та стратегічні цілі, які мають бути узгоджені із загальною стратегією підприємства

[3]. Особливу роль відіграє документування процесів: у рамках впровадження створюються регламенти, інструкції, реєстри та інші документи, що забезпечують виконання вимог стандарту [1]. Наступним кроком є навчання персоналу на всіх рівнях, адже компетентність працівників визначає ефективність функціонування СМЯ [2]. Після впровадження СМЯ інтегрується в операційну діяльність підприємства, проводяться внутрішні аудити згідно з графіком. На їх основі формується аналіз функціонування системи та приймаються управлінські рішення щодо її вдосконалення [3]. Після підтвердження ефективності система підлягає сертифікації акредитованим органом.

Впровадження СМЯ забезпечує низку переваг: підвищення задоволеності споживачів, оптимізацію внутрішніх процесів, зменшення витрат, підвищення ефективності діяльності підприємства, посилення репутації та вихід на нові ринки [1–3]. Водночас, варто враховувати й виклики: необхідність фінансових вкладень, час на адаптацію процесів, навчання персоналу, підготовку до сертифікації.

Висновки / Conclusions. Впровадження системи менеджменту якості відповідно до ISO 9001 є важливим стратегічним кроком для підприємства, що прагне гарантувати якість своєї продукції, зміцнити позиції на ринку та забезпечити ефективне управління процесами. Попри витрати на етапі реалізації, у довгостроковій перспективі СМЯ сприяє постійному вдосконаленню, стабільному розвитку та формуванню конкурентних переваг.

ЛІТЕРАТУРА:

1. ДСТУ ISO 9001:2015. Системи управління якістю. Вимоги. – Київ: ДП «УкрНДНЦ», 2015. – 33 с.
2. Воропай Н. М. Управління якістю: навч. посіб. – Київ: Центр учбової літератури, 2019. – 212 с.
3. Гаврилюк О. О. Системи менеджменту якості: методологія та практика: монографія. – Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2020. – 188 с.

МЕТОДИ ТА ІНСТРУМЕНТИ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ НА ВИРОБНИЦТВІ

Довженко Артем Олександрович

Студент 4 курсу факультету ФММ групи УВ-23

КПІ ім. Ігоря Сікорського

м. Київ, Україна

Вступ / Introduction. Забезпечення стабільної якості продукції є одним із ключових чинників успішного функціонування підприємств у конкурентному ринковому середовищі. Контроль якості охоплює сукупність організаційних, технічних та методологічних заходів, спрямованих на виявлення та запобігання дефектам продукції. Ефективна система контролю якості дозволяє зменшити втрати, підвищити задоволеність споживачів і забезпечити відповідність нормативним вимогам [1].

Ціль роботи / Aim. Метою цієї роботи є дослідження сучасних методів та інструментів контролю якості продукції на виробництві, а також визначення їх ролі в забезпеченні стабільної та надійної якості на різних етапах виробничого процесу.

Матеріали та методи / Materials and methods. У роботі використано аналітичний підхід до вивчення літературних джерел з тематики контролю якості, зокрема посібників і монографій вітчизняних науковців. Проведено огляд класифікації методів контролю та описано технічні засоби, що застосовуються на сучасних підприємствах [1–3].

Результати та обговорення / Results and discussion. Методи контролю якості на виробництві поділяються на органолептичні, фізико-хімічні, лабораторні, статистичні та неруйнівні. Органолептичні методи базуються на оцінці продукції за допомогою органів чуття та використовуються переважно у харчовій, фармацевтичній та легкій промисловості [2]. Фізико-хімічні методи включають вимірювання вологості, температури, кислотності, а також визначення хімічного складу [1].

Статистичні методи передбачають застосування вибірових перевірок із використанням інструментів, таких як контрольні карти Шухарта, діаграми Парето, гістограми, діаграми Ісікави. Ці інструменти дозволяють виявляти відхилення та аналізувати причини дефектів [3].

Неруйнівні методи – ультразвуковий, рентгенівський, магнітопорошковий, капілярний – дають змогу перевіряти якість без пошкодження продукції. Їх активно застосовують у галузях із високими вимогами до безпеки: машинобудуванні, металургії, авіації [1].

Сучасні виробництва впроваджують цифрові системи контролю якості з використанням сенсорики, IoT, штучного інтелекту та машинного навчання, що дозволяє виявляти дефекти в реальному часі в межах концепції Індустрії 4.0 [3].

Вибір методів залежить від типу продукції, стадії процесу, технічного рівня підприємства та кваліфікації персоналу. Важливо інтегрувати контроль якості на всіх етапах життєвого циклу продукції, забезпечивши зворотний зв'язок для усунення відхилень [2].

Висновки / Conclusions. Застосування сучасних методів та інструментів контролю якості є необхідною умовою для підвищення надійності продукції та ефективності виробництва. Вдосконалення систем контролю сприяє зменшенню витрат, зростанню продуктивності та формуванню довіри споживачів. Комплексний підхід до контролю якості дозволяє своєчасно виявляти та усувати дефекти, підтримуючи стабільну якість продукції на ринку.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Яковлєв А. П. Методи та засоби контролю якості продукції: навч. посіб. – Харків: ХНАМГ, 2018. – 184 с.
2. Пилипенко О. М. Управління якістю продукції: навч. посіб. – Київ: КНЕУ, 2021. – 276 с.
3. Гринько Т. В. Системи контролю якості: теорія і практика. – Дніпро: ДНУ, 2020. – 196 с.

ЕКСПОРТ РОБОЧОЇ СИЛИ ТА ПРОБЛЕМА «ВІДТОКУ МІЗКІВ» В УКРАЇНІ

Ігнатенко Тетяна Володимирівна,

к.е.н, доцент

Закржевська Галина Костянтинівна,

студентка 5 курсу ФФО,

Державний торговельно-економічний університет

м. Київ, Україна

Вступ. / Introductions. Розвиток економічної глобалізації у світі кардинально змінив відносини між країнами. Він призвів до пожвавлення міжнародних відносин, світової торгівлі та обміну різними ресурсами, одними з яких стала робоча сила. Люди змогли відносно вільно змінювати місце проживання з метою покращення свого рівня життя.

Масова міжнародна міграція розпочалася після промислової революції в Європі в XVIII сторіччі – у зв'язку з перенаселенням та зростанням капіталів люди переселялися до Північної Америки та Австралії. Цей період офіційно вважається початком формування світового ринку праці. В кінці XIX століття спостерігалось різке накопичення капіталів в розвинених країнах, яке сприяло еміграції до них через ріст попиту на робочу силу, і тривало до Першої світової війни. Етап характеризується зміною структури мігрантів. Період між світовими війнами з його післявоєнною нестабільністю, світовою економічною кризою та зростаючою напругою у міжнародних відносинах значно скоротив масштаби переселенців.

Проте пожвавлення економічних відносин між країнами після Другої світової війни та науково-технічний прогрес призвели до нової хвилі міграції, але вже з появою висококваліфікованих кадрів, що мали попит на нових виробництвах. Етап визначався структурованим міжнародним регулюванням міграції.

Цей процес продовжується і понині зі змінами в маршрутах, масштабах та мотивації людей. Ситуація в Україні на сьогоднішній день являє собою значне

переважання еміграції над імміграцією через низку чинників, головним з яких є війна.

Мета роботи. / Aim. Метою дослідження є розкриття процесу експорту робочої сили, його причин, особливостей та тенденції «відтоку мізків» в Україні.

Матеріали та методи. / Materials and methods. Для досягнення поставленої мети були використані: метод наукової абстракції – для розкриття особливостей експорту трудових ресурсів, способи дедукції та індукції – для дослідження сучасного стану «відтоку мізків» в Україні, аналіз і синтез – задля означення проблем та перспектив міграційних процесів для розвитку національної економіки, моделювання – для представлення у роботі схематичного матеріалу.

Результати та обговорення. / Results and discussion. Міжнародна міграція – це неперервний процес спланованого або неконтрольованого переміщення людей з однієї країни до інших, спричинений особливостями тенденцій розвитку країн світу, основними з яких є:

- стрімкий ріст населення;
- різниця в економічному розвитку країн;
- науково-технічний прогрес;
- соціальна політика працездатного населення країн;
- наявність військових дій на території країни;
- клімат зі станом навколишнього середовища;
- культурні та релігійні особливості.

Зовнішня міграція для країни представляє дві протилежності: імміграцію-в'їзд на тривале чи постійне місце проживання в країну з-за кордону або повернення на батьківщину; еміграцію – виїзд з країни перебування в іншу країну на постійне або довготривале проживання. Міграційні процеси досить різноманітні внаслідок терміну перебування, мотивації до переміщення та законності такого переселення (рис. 1).



Залежно від термінів переміщення:

- постійна – переїзд, що не передбачає повернення;
- тимчасова – переїзд на обмежений час з подальшим поверненням;
- сезонна – періодичний переїзд з різних причин (робота, туризм тощо);
- маятникова – регулярні переміщення щодня\щотижня через роботу або навчання.



Залежно від мети переміщення:

- трудова – переїзд працездатного населення внаслідок працевлаштування за кордоном на певний термін;
- сімейна – переїзд з метою створення або возз'єднання сім'ї назавжди;
- туристична – тимчасове переміщення для відпочинку або ознайомлення з культурними особливостями інших країн;
- рекреаційна – тимчасове переміщення з метою оздоровлення.



Залежно від правового статусу мігранту:

- легальна – переїзд в іншу країну на законних підставах (легально допущені іммігранти або робітники-мігранти за контрактом);
- нелегальна – переїзд з порушенням міграційного законодавства країни;
- зі спеціальним статусом – переїзд з метою пошуку політичного або економічного притулку (біженці).

Рис. 1. Класифікація міграції

Найбільш популярною є робоча міграція, що формує світовий ринок праці – форму міжнародних відносин з перерозподілу трудових ресурсів для задоволення попиту країн світу на працівників. В роботі досліджується саме експорт робочої сили, як елемент зовнішньоекономічної діяльності країни, що впливає не тільки на міжнародні відносини, а й на національну економіку.

Взагалі, еміграція позитивно впливає на зменшення тиску на біржі труда, тому що залишається менше претендентів на незмінні робочі місця, що в результаті призводить до зменшення безробіття та витрат на соціальні потреби працездатного населення, разом зі збільшенням надходжень до бюджету через трансферти емігрантів. До негативних наслідків відноситься: відтік в основному молодих людей, що може призвести до демографічної кризи й зменшення народжуваності; «тіньові» перекази грошей додому, які характеризуються уникненням сплати податків; зростання інфляції через переважання зовнішніх трансфертів; потенційне зменшення якості труда через

«відтік мізків».

Проблема виїзду висококваліфікованих робітників притаманна країнам, які розвиваються, а також країнам із несприятливими умовами праці, що повністю підходить під опис України, яка зараз за рівнем плинності таких кадрів знаходиться в ТОП-5 серед країн світу. Отже, «відтік мізків» – це переселення висококваліфікованих громадян із країн із низьким та нижчим за середній рівнем доходу в країни з високим рівнем доходу. Виїзд кваліфікованої робочої сили почався ще з отримання незалежності, але з часом прискорювався внаслідок появи нових можливостей (відносно доступна Європа з додатковими пільгами й перевагами) та загроз (економічна нестабільність та військові дії). З однієї сторони, «відтік мізків» негативно впливає на економічний розвиток країни, з іншого – спеціалісти, які повертаються додому, набувають передових знань, вмінь і досвіду в науково-технічній діяльності, через що поліпшують професійні навички й використовують їх вже на благо вітчизни.

Для подолання проблеми переважного експорту робочої сили над імпортом, зокрема високоінтелектуальної її частини, державі необхідно комплексно впровадити заходи розвитку національної економіки: збільшення нових робочих місць з належною зарплатою, вдосконалення професійної орієнтації для молодого покоління, заохочення працювати на національному ринку праці, оптимізація механізму повернення мігрантів на батьківщину, а додатково для подолання «відтоку мізків» – фінансування центрів досліджень і розвитку. Але основною умовою повернення мігрантів стане завершення війни.

Висновки. / Conclusions. З глобалізацією всіх процесів світ перейшов до нового етапу розвитку. Це відноситься і до трудових відносин, що призвело до формування світового ринку праці. Міграційні процеси робочої сили призвели до еволюції міжнародних відносин та прогресу національних економік країн.

В Україні, починаючи зі становлення незалежною, рівень еміграції завжди перевищував імміграцію, що було викликано бажанням працездатного населення перебувати в кращих умовах життя. Це прагнення лише закріпилося разом із тенденціями зміни економічного стану та ситуації в країні останніх

років. Найбільш помітною для становища вітчизняного ринку праці є проблема «відтоку мізків» – виїзду висококваліфікованих спеціалістів за кордон, зазвичай назавжди. В разі їх неповернення економіці країни наноситься шкода, яку складно буде відновити, навіть через десятиліття.

Всупереч загрозам зростаючого в Україні експорту трудових ресурсів, державі все ще не пізно впровадити заходи попередження міграції та заохочення до повернення.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ РІШЕНЬ В УПРАВЛІННІ ПРИВАТНИМ КАПІТАЛОМ

Кайдалов Ігор Володимирович

Аспірант

Національний технічний університет

Харківський політехнічний інститут

м. Харків, Україна

Вступ. У сучасних умовах динамічного розвитку цифрових технологій значно трансформується сфера управління приватним капіталом. Використання інтелектуальних інформаційних систем та автоматизованих алгоритмів стає вирішальним чинником підвищення ефективності фінансових рішень, особливо у приватних інвесторів, сімейних офісів, малих і середніх інвестиційних компаній.

Однією з найбільш проривних інновацій в управлінні фінансами є впровадження технологій штучного інтелекту (ШІ), які кардинально змінюють підходи до аналізу ринків, оцінки ризиків, розробки інвестиційних стратегій, автоматизації розподілу активів та персоналізації фінансових продуктів.

На сьогодні відбувається суттєве зростання обсягів даних, що аналізуються у процесі прийняття фінансових рішень. Традиційні підходи, що базуються на експертних оцінках або стандартних економетричних моделях, поступаються місцем гібридним системам із використанням елементів машинного навчання, нейронних мереж, природньо-мовної аналітики та інших інструментів ШІ.

Водночас, поєднання таких рішень із класичними підходами відкриває нові горизонти для підвищення точності, адаптивності та швидкості ухвалення фінансових рішень у сфері приватного капіталу. Усе це обумовлює актуальність системного дослідження перспектив використання штучного інтелекту в оптимізації рішень щодо управління приватним капіталом. Особливої уваги заслуговують питання методології інтеграції інтелектуальних алгоритмів у процеси прийняття рішень, оцінювання ризиків і формування

оптимальних портфелів активів. Науковий інтерес полягає у визначенні ключових тенденцій, потенційних переваг та ризиків застосування ІІІ, а також розробці рекомендацій для практичної імплементації інноваційних підходів у цій сфері.

Мета роботи. постало формування теоретичних засад і обґрунтування науково-методичних підходів до використання штучного інтелекту для оптимізації рішень в управлінні приватним капіталом, а також виявлення перспективних напрямів інтеграції інтелектуальних технологій у практику управління фінансами приватних інвесторів.

Матеріали і методи. Дослідження має теоретико-концептуальний характер, засноване на застосуванні системного підходу, методів наукової абстракції, аналізу, синтезу та концептуального моделювання. Оскільки робота не спирається на емпіричні дані, а пропонує нову модель, то і її основу становили існуючі фінансові теорії, принципи поведінкової економіки та відомі архітектури систем штучного інтелекту, які синтезуються в нову, цілісну структуру.

Результати та обговорення. В рамках досягнення мети дослідження перш за все визначимо напрямок трансформації підходів до управління приватним капіталом в умовах цифровізації. Тут слід зробити наголос, що саме зростання складності фінансових ринків під впливом цифровізації обумовлює необхідність підвищення ефективності, адаптивності та швидкості прийняття рішень у сфері управління приватним капіталом.

Використання ІІІ у такому випадку дозволяє автоматизувати рутинні та високочастотні операції з аналізу ринкових даних, формувати персоналізовані інвестиційні стратегії, оптимізувати портфелі активів із урахуванням складних багатофакторних залежностей та індивідуальних уподобань інвесторів, оперативно реагувати на ринкові коливання, мінімізуючи ризики та втрати, здійснювати проактивне управління ризиками завдяки сценарному аналізу і прогнозуванню на основі великих обсягів даних тощо. Відповідно можна виділити декілька напрямків інтеграції інтелектуальних технологій у сфері

управління приватними активами.

По-перше, слід звернути уваги на інтелектуальні системи аналізу ринку та формування рекомендацій. Сучасні алгоритми машинного навчання, зокрема глибокі нейронні мережі, дедалі частіше використовуються для обробки великого масиву фінансових, економічних, соціальних і поведінкових даних. Застосування ШІ у процесах аналізу ринку дозволяє виявляти приховані закономірності, що залишаються поза увагою традиційних аналітичних інструментів, оцінювати ринкові настрої через обробку неструктурованих даних (новини, соціальні мережі, форуми) та автоматизовано формувати рекомендації щодо купівлі, продажу чи утримання активів із урахуванням індивідуальних інвестиційних цілей.

Другим напрямом може виступити оптимізація портфельного управління, коли ШІ орієнтується саме на розширення методів й підходів до оптимізації портфеля. Розвиток цифрових інструментів дозволяє забезпечити врахування нелінійних та неявних взаємозв'язків між активами, проводити динамічне ребалансування портфеля відповідно до поточної ринкової ситуації, реалізовувати адаптивну мінімізацію ризиків із використанням сценарних моделей та симуляцій, а також досягти персоналізації портфельних стратегій з урахуванням толерантності до ризику, часових горизонтів та очікувань інвесторів.

Третім з можливих перспективних напрямів інтеграції ШІ є автоматизація прийняття рішень та роботизація бізнес-процесів за рахунок використання роботизованих радників (робо-адвайзерів) і багаторівневих систем підтримки прийняття рішень.

Прийняття таких інструментів дозволяє значно скоротити витрати часу та підвищити ефективність управління приватним капіталом за рахунок підвищення швидкості оновлення рекомендацій та застосування індивідуалізованого підходу до клієнтів, створення можливостей для безперервного моніторингу ринків і оперативного реагування на події. Немаловажне значення набуває у цьому зв'язку зниження людського фактору й

підвищення об'єктивності фінансових рішень.

Наступним в переліку але не останнім з усіх можливих перспективних напрямів застосування штучного інтелекту є реалізація проактивного управління ризиками на основі ШІ, який створює підґрунтя для моделювання складних сценаріїв розвитку подій, використання широкого переліку методів прогнозової аналітики та ансамблів моделей.

Особливу цінність від залучення ШІ у даному випадку матимуть виявлення нетривіальних комбінацій ризиків, які раніше були недоступними для експертного аналізу, формування механізмів автоматичного попередження про потенційні ризики, розробка багаторівневих стратегій хеджування з використанням складних фінансових інструментів тощо. Класичний ризик-менеджмент реагує на події, що вже відбулися (наприклад, ребалансування після падіння ринку). ШІ дозволяє забезпечити проактивність реакції шляхом розробки модулів, які аналізуючи альтернативні дані будуть ідентифікувати загрози до того, як вони стануть загальновідомими.

Висновки. Використання штучного інтелекту в управлінні приватним капіталом переходить від стадії простої автоматизації до створення повноцінних інтелектуальних партнерів. Сучасні підходи до управління капіталом мають суттєві обмеження, пов'язані зі статичністю профілювання клієнтів, реактивністю ризик-менеджменту та нездатністю повноцінно враховувати поведінкові фактори.

Саме через це і з'являються такі напрямки оптимізації інвестиційних рішень, які передбачають створення єдиної, холістичної ШІ-системи, що поєднує глибоке розуміння клієнта, предиктивну аналітику та поведінковий супровід. У разі їх застосування інвестиційні стратегії стануть не просто оптимальними, а й психологічно комфортними для клієнта, ризик-менеджмент стане випереджаючим, а роль фінансового радника еволюціонує від аналітика до стратегічного коуча, що фокусується на емпатії та довірі.

Разом з тим, впровадження ШІ має певні технологічні перешкоди та бар'єри, пов'язані з наявністю обмеженого доступу до якісних даних, особливо

для приватних інвесторів, з недостатнім рівнем фінансової грамотності серед користувачів інтелектуальних систем, з потреба у додатковому регулюванні інноваційних фінансових продуктів. Окрім того, особливу увагу у сфері приватного капіталу необхідно приділяти довірі користувачів до рішень, прийнятих автоматизованими системами, оскільки саме прозорість алгоритмів, здатність моделей до пояснення, а також можливість ручної корекції є важливими чинниками підвищення прийнятності ШІ у зазначеній сфері.

ОРГАНІЗАЦІЙНІ ЗАХОДИ З УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІННЯ ТРУДОВИМИ РЕСУРСАМИ ПІДПРИЄМСТВА

Мазур Олександр Васильович

к.е.н., доцент

Мазур Дмитро Васильович

к.е.н.

Мазур Галина Олександрівна

к.е.н., доцент

Якубов Сергій Миколайович

Аспірант

Заклад вищої освіти

Міжнародний університет бізнесу і права

Вступ. Заохочення праці є основою мотивування активності на роботі довільного колективу, що несе в собі якусь матеріальну та нематеріальну завантаженість на персонал, також дає дозвіл здійснити працівнику себе як індивідуума і працівника в один і той же час.

Недолік чи слабка зацікавленість персоналу спричиняє до поважних витрат часу, фінансових труднощів, які спричиняють зменшення конкурентної спроможності, а інколи й неспроможності підприємства. Заохочення персоналу на базі оцінки вкладу кожного робітника - здобування мети [2].

Питання, присвячені організаційним заходам ефективності управління трудовими ресурсами, знайшли своє відображення в роботах таких визначних вчених як Беляєв О. О., Бойко О. В., Данилевич Н., Захарова О. В., Клаков А. Р., Стрельбіцький П. А., Стрельбіцька О. П., Шахно А. Ю. та багато інших вітчизняних та зарубіжних вчених.

Метою роботи. Дослідження ефективності використання розроблених заходів для удосконалення використання трудових ресурсів.

Матеріали та методи. У статті використані загальні наукові методи, власні наукові спобоби.

Результати та обговорення. Мотивація співпрацівників здійснюється згідно потреб підприємства або установи та співпрацівників у ній в

залежності від потреби, яка є зумовленою довкіллям.

Важлива задача підприємства або установи в такому напрямі праці – це структура ефективної мотиваційної системи, яка повинна покладатися на важливість стратегічних задач підприємства, таких як створення та закріплення стратегічного потенціалу підприємства завдяки допоміжним інвестиційним ресурсам.

Концепція «стимулюючої праці» осягає всі, які застосовуються в управлінні, методи мотивування, авторитетності, винагородження, в тому числі управлінські, економічні (матеріальні), суспільні та постійні. Управлінські методи заохочування роботи діють на суб'єкт, колектив завдяки наказів, завдань тощо [1].

Мотивування роботи є однією з труднощів, чий вердикт постійно привертати особливу увагу всесвітній практиці. Національне учення та дійсність мотивації роботи зводяться до заробітної плати на базі зафіксованих ставок і установлених заробітних плат. Отже, при створенні систем мотивування роботи на підприємствах потрібно застосовувати досвід, який надбаний уже всесвітньою практикою [3].

Система нематеріального і матеріального заохочення роботи завбачує сукупність заходів, які спрямовані на поліпшення прагнення до праці працівників і, як результат, поліпшення ефективності праці, її якості.

Матеріальні заохочення запроваджуються зфавдяки низки каналів: системи заробітної плати, системи впорядкованого обліку видів та ефективності праці, системи здійснення операції з коштами, одержаних за роботу [50].

Нематеріальні заохочення базуються на моральних принципах людини, розуміння робітником його роботи як заборгованості перед спільнотою, важливості та вигоди такої роботи.

Найважливішою місією мотивації праці – створення у будь якого співпрацівника бачення суті та значення мотивування в механізмі праці; підготовляти кадри та персонал адміністрації для внутрішніх основ підтримки взаємних стосунків підприємства; зформовування всіх керівників

народновладних доступів до управління колективом, використовуючи сучасні методів мотивації [4].

Результативне управління мотивуванням праці завбачує виконання як абстрактних адміністративних функцій: планування, організація, мотивування, взаємозв'язок, облік і контроль, та визначені функції управління, зокрема аналіз наявної системи мотивування роботи колективу, створення стратегії, мети і принципів, структурної дипломатії у галузі мотивування та заохочування колективу, розробка змісту та побудови системи мотивування роботи, росту форм мотивування та заохочування роботи, керування матеріальною та нематеріальною винагородженнями, систем і трудових ресурсів, мотивації і заохочуваннями колективу, підтримування і відстеження системи мотивування і заохочування заангажованості колективу [5].

Основні причини фахового росту колективу на підприємстві подамо у табл. 1.

Таблиця 1

Класифікація мотивів до праці колективу за видом мотивації

Мотивація	Уникнення невдач	Досягнення успіху
Зовнішня	• воля за кошти підприємства компенсувати витрати на вчення; • перспектива мандрувати під час навчання.	• воля заробляти гарну заробітну плату; • воля здобувати матеріальні жалування; • жадання до володіння майном; • підняття статусу, авторитету.
Внутрішня	• використання можливості професійного розвитку; • жадання до стабільної зайнятості; • перспектива кар'єрного просування.	• отримання більш цікавої роботи; • розширення змістовності роботи; • покращення умов праці; • розширення соціальних контактів; • отримання конкурентних переваг через потребу у нових знаннях; • отримання високої (керівної) посади; • самоствердження, затребуваність.

Надзвичайно актуальним для адміністрування мотивацією кадрів є розв'язання проблем узгодження, здійснення координації необхідностей,

мотивування і мети персоналу та підприємства загалом, знаходження і розв'язання виникаючих протирічностей між метою і вимогами робітників та підприємств. А це, також, потребує безконечного саморозвитку планомірного поліпшення професійного ступеня, скрупульозності, готовності, ініціативності, творчості за певних обставин суворого корегування часу роботи. Для того, щоб система мотивації була результативною, потрібно безконечно слідкувати за здійсненням заходів мотивації праці [6].

Результативність процедури заохочення на підприємстві зобов'язана встановлюватися рівнем здобування економічної і суспільної мети як підприємства, так і робітників, яка здобувається найкращим балансом економічних і суспільних цікавостей захоплених сторін [7].

Висновки. В даному розгляді розроблено пропозиції та напрямки вдосконалення системи заохочування трудових ресурсів.

Провівши дослідження ми визначили, що важливим методом заохочення персоналу є заробітна плата та грошова нагорода. Запропонована система мотивування напрямку є в залежності від форм та системи заробітної плати.

ЛІТЕРАТУРА

1. Соціологія праці: Підручник. – К.: Либідь, 2014. – 440 с.
2. Данилевич Н. Шляхи вдосконалення системи мотивування в процесі управління персоналом підприємства / Наталія Данилевич // Психологічні виміри культури, економіки, управління : науковий журнал. – Львів, 2018. – Том 11. – С. 102–118.
3. Світовий досвід мотивації праці та можливість його впровадження в Україні / П. А. Стрельбіцький, О. П. Стрельбіцька // Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Економічні науки. - 2015. - Вип. 10. - С. 323-333.
4. Захарова О. В. Особливості оцінки руху персоналу підприємства / О. В. Захарова // Формування ринкової економіки : зб. наук. пр. / М-во освіти і науки, молоді та спорту України, ДВНЗ «Київ. нац. екон. ун-т ім. В. Гетьмана» ;

[редкол.: О. О. Беляєв (відп. ред.) та ін.]. – Київ : КНЕУ, 2012. – Спец. вип.: Праця в ХХІ столітті: новітні тенденції, соціальний вимір, інноваційний розвиток : у 2 т. – Т. 1. – С. 439-452.

5. Шахно, А. Ю. Основні напрямки підвищення ефективності праці трудових ресурсів підприємства: Видавничо-поліграфічний центр Тернопільського національного економічного університету «Економічна думка», 2014. – Том 15. – № 3. – С. 237-245.

6. Бойко О. В. Організаційно-економічні аспекти мотивації трудової діяльності на підприємствах: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук: спец. 08.06.01 «Економіка, організація і управління підприємствами» / О. В. Бойко. - К.: НАУ. -2009. - 20с.

7. Клочков А. Р. Мотивація персоналу на стратегію компанії. Управління персоналом / А.

ІНСТИТУЦІЙНІ ТА ЕКОНОМІЧНІ МЕХАНІЗМИ СТРУКТУРНОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ МОДЕЛІ РОЗВИТКУ НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ

Манжура Олександр Васильович,

д.е.н., доцент

Могильний Іван Олександрович,

Аспірант

Полтавський університет економіки і торгівлі

м. Полтава, Україна

Вступ. Сучасна економіка України перебуває в критичному стані трансформації, зумовленої як внутрішніми структурними диспропорціями, так і зовнішніми викликами, зокрема воєнною агресією та глобальною економічною нестабільністю. В умовах необхідності відновлення і модернізації економіки зростає роль інституційно-економічних механізмів, які мають забезпечити стійке зростання, інноваційну динаміку та інтеграцію в глобальні ланцюги доданої вартості. Досвід країн Центрально-Східної Європи демонструє, що ефективна структурна трансформація неможлива без належного інституційного супроводу [1]. В Україні, натомість, ключовими перешкодами залишаються слабка інституційна спроможність, низький рівень інвестиційної привабливості та обмеженість державної політики підтримки трансформаційних процесів.

Мета роботи. Метою дослідження є виявлення, систематизація та оцінка інституційно-економічних механізмів, які здатні забезпечити структурну трансформацію моделі розвитку національної економіки України в умовах багаторівневих викликів і необхідності адаптації до сучасних глобальних трендів.

Матеріали та методи. У роботі використано методи інституційного аналізу, порівняльного аналізу трансформаційних моделей в постсоціалістичних країнах, структурно-функціональний аналіз, аналіз стратегічних документів, зокрема Стратегії економічної безпеки України до 2025 року [2], а також дані Державної служби статистики України [3] та

аналітичних звітів міжнародних організацій, зокрема Світового банку [4]. Також застосовано SWOT-аналіз механізмів політики економічного розвитку, PESTLE-аналіз інституційного середовища, і кейс-стаді метод на прикладі успішних реформ у Литві [5].

Результати та обговорення. Дослідження показало, що ключовим фактором ефективної структурної трансформації є здатність інституцій формувати стійке й передбачуване середовище для інвестицій і господарської діяльності. Зокрема, досвід Литви засвідчив, що інтеграція політики розвитку інновацій із децентралізованим управлінням дозволяє ефективніше розвивати регіони [5]. В Україні ж, незважаючи на формування стратегій розвитку, їх реалізація часто залишається формальною [2].

Наявні економічні механізми, зокрема бюджетно-податкові стимули та інструменти підтримки малого бізнесу, потребують модернізації з урахуванням цільових орієнтирів – енергоефективності, цифровізації, інноваційної продукції. За даними Світового банку, Україна витрачає лише 0,41% ВВП на НДДКР, що вдвічі нижче за середній показник країн Європи [4].

Важливою проблемою є і фрагментація регіональної політики. Попри спроби реалізації стратегій регіонального розвитку, відсутність сталих інституцій на місцях призводить до неузгодженості дій. Підтвердженням цього є аналітика Міністерства економіки України, де вказується, що понад 60% проектів місцевого розвитку реалізуються без належної оцінки їх ефективності [3].

Окрім економічних і політичних викликів, важливо враховувати соціальний контекст структурної трансформації. Нерівномірність регіонального розвитку, диспропорції у доходах, освітні та демографічні дисбаланси створюють умови для соціальної напруги. Саме тому інституційні механізми мають бути адаптивними до потреб громад. Залучення місцевого бізнесу, громадянського суспільства, науковців і органів влади до формування регіональних політик – ключ до успіху.

Висновки. На основі проведеного дослідження можна зробити висновок, що структурна трансформація національної економіки України є неможливою без системної взаємодії економічних і інституційних механізмів. До ключових інституційних завдань належить забезпечення передбачуваності регуляторної політики, створення ефективних платформ міжсекторальної співпраці, зміцнення механізмів регіонального розвитку. Економічні механізми мають спрямовуватись на стимулювання інновацій, модернізацію виробництва та інклюзивне зростання.

Для реалізації ефективної структурної трансформації необхідно сконцентруватись на розвитку компетентних, прозорих та підзвітних інституцій. Застосування інструментів цифрового урядування, підтримка екосистем інновацій, системна освіта та професійна перепідготовка можуть стати основою конкурентоспроможної економіки майбутнього.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Солдак О. В. Економічна децентралізація в Україні: здобутки та виклики // Економіка і суспільство. – 2023. – № 55. – С. 93–110. URL: <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/4691>
2. Стратегія економічної безпеки України на період до 2025 року: Указ Президента України №347/2021 від 11.03.2021 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/347/2021#Text>
3. Державна служба статистики України. Офіційний сайт. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>
4. World Bank. Ukraine Country Economic Memorandum. Washington, D.C.: World Bank Group, 2023. URL: <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/099546502222314507>
5. OECD. Reform Options for Lithuanian Climate Neutrality by 2050. OECD Publishing, Paris, 2023. URL: <https://doi.org/10.1787/0d570e99-en>

КЛАСТЕРНИЙ ПІДХІД ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ФЕРМЕРСЬКИХ ГОСПОДАРСТВ

Масловський А. В.,

ORSID ID <https://orcid.org/0009-0006-0134-1976>

аспірант

Львівський національний університет
ветеринарної медицини та біотехнологій
імені С. З. Гжицького

Грабовський Роман Стефанови,

к.е.н., доцент

Львівський національний університет
ветеринарної медицини та біотехнологій
імені С. З. Гжицького

Вступ./Introduction.

У сучасних умовах ринкової економіки фермерські господарства стикаються з низкою викликів: нестабільні ціни на сільськогосподарську продукцію, обмеженість доступу до фінансування, технологічна відсталість, відсутність ефективних каналів збуту. Малим і середнім агровиробникам дедалі складніше конкурувати як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках. Одним із перспективних механізмів зміцнення їхніх позицій є впровадження кластерного підходу. Створення аграрних кластерів дозволяє об'єднати зусилля різних учасників агровиробничого ланцюга, налагодити ефективну кооперацію, прискорити обмін знаннями та впровадження інновацій.

Ціль роботи./Aim.

Метою дослідження є обґрунтування доцільності використання кластерного підходу для підвищення конкурентоспроможності фермерських господарств в Україні та визначення основних чинників його ефективності.

Матеріали та методи./Materials and methods.

У роботі використано теоретико-аналітичний підхід, порівняльний аналіз, системний, індуктивний методи. Емпіричну базу дослідження становлять дані Державної служби статистики України.

Результати та обговорення./Results and discussion.

Щоб подолати проблему бідності в сільській місцевості, доцільно впровадити кластеризацію фермерської діяльності та сприяти економічному зростанню аграрного сектору. Це сприятиме підвищенню рівня доходів сільського населення, збільшенню надходжень до місцевих бюджетів і стимулюватиме розвиток місцевого підприємництва.

Аграрна економіка потребує переходу від розрізнених фермерських господарств до створення численних стабільно функціонуючих кластерів, із подальшим розширенням та поглибленням їх діяльності, підвищенням ефективності та забезпеченням стійкого розвитку в майбутньому. Формування фермерських кластерів відкриває для регіону перспективу збереження й укріплення цілісного економічного простору сільських територій [1].

Кластерний підхід передбачає тісну взаємодію між фермерами, переробними підприємствами, науковими установами, постачальниками ресурсів і органами влади з метою досягнення синергії в агровиробництві.

Завдяки цьому:

- підвищується ефективність виробництва – за рахунок спільного використання техніки, інфраструктури, інноваційних рішень (точне землеробство, цифрові платформи);
- знижується собівартість – через гуртові закупівлі матеріалів, спільну логістику, оптимізацію операційних процесів;
- зміцнюється ринкова позиція фермерів – кластери формують товарні партії відповідної якості та обсягів для гуртових покупців, супермаркетів, експортерів;
- покращується доступ до фінансування та грантів – організовані об'єднання мають більші шанси отримати підтримку від держави та міжнародних донорів;
- активізується впровадження інновацій – через співпрацю з науковцями, агротехнологічними компаніями, проведення спільних дослідів і тренінгів.

Аграрні кластери вже продемонстрували свою ефективність у країнах ЄС,

США та окремих регіонах України. Наприклад, завдяки кластерному підходу в західних регіонах України значно зросла експортна активність ягідних кооперативів. Окрім того, кластери сприяють створенню робочих місць у сільській місцевості, стимулюють розвиток суміжних галузей (переробка, логістика, пакування).

Разом з тим, для повноцінного функціонування кластерів необхідна підтримка з боку держави у вигляді сприятливого законодавчого поля, фінансування програм розвитку, забезпечення доступу до ринкової інформації та консультаційних послуг.

Як правило для кластера характерна наявність господарюючих одиниць, які визначають його основний профіль. Поряд з ними співпрацюють ті, які або доповнюють цей профіль або його обслуговують. Усі вони зосереджені як правило в певних географічних межах. Профілі кластерів різноманітні і як правило враховують ресурсну, кліматичну, історичну та інші особливості регіону.

Для прикладу інноваційним підходом до створення туристичного продукту в галузі сільського зеленого туризму є розвиток цього напрямку на основі кластерного принципу [2]. Агротуристичний кластер – це об'єднання підприємств, розташованих на певній території, які спільно використовують туристичні ресурси регіону, спеціалізовану інфраструктуру, місцеві трудові ресурси, а також здійснюють узгоджену маркетингову комунікацію та інформаційно-рекламну діяльність [3].

Одним з напрямків утворення кластера є кооперація. На основі проведених досліджень вітчизняних вчених можна виділити переваги об'єднання зусиль для подальшого розвитку виробничої діяльності кооперативів, а стратегічною метою кооперації є створення кооперативних кластерів відповідно до виробничих напрямів [4].

На думку урядовців розбудова просторової мережі ланцюгів створення доданої вартості сприятиме відновленню агропродовольчого потенціалу та стимулюватиме соціально-економічний розвиток сільських територій. Однією з

перспективних форм генерування доданої вартості є фермерські господарства, аграрна кооперація та кластерні об'єднання [5].

Застосування кластерного підходу до удосконалення діяльності фермерських господарств у Західній Україні має великий потенціал з огляду на природні, економічні та соціальні особливості регіону.

На нашу думку у Львівській області можна розвивати кластер де основним профілем буде ягідництво, у Тернопільській – вирощування зерна, у Закарпатській – виноградарство. Така кластеризація можлива за умов створення об'єднань де будуть спільно використовуватись техніка (створення технопарків), агролабораторії (аналіз ґрунту, якості продукції), склади зберігання та охолодження продукції, пакувальні лінії, система дистрибуції та постачання сировини тощо.

В таких об'єднаннях можна використовувати брендування (наприклад парасолькове брендування), доцільно створювати центри збору, сортування продукції та логістичні хаби. Останнє сприятиме підвищенню ефективності логістики та збуту. У межах таких кластерів можна активно запроваджувати освітньо-консультативну підтримку, навчання. Кластер як юридично оформлене об'єднання має вищі шанси отримати державну чи донорську підтримку (гранти ЄС, USAID, агропрограми Мінагрополітики).

На базі фермерських кластерів можна створювати агротуристичні маршрути, дегустаційні зали, фермерські еко-магазини. Важливим напрямком розвитку чи диверсифікації є створення міні-переробних підприємств з виробництва джемів, сиру, м'ясних виробів тощо. Такі кластерні утворення створюють нові робочі місця в селах, залучають молодь до сільського господарства, зміцнюють громади через спільну відповідальність і довіру.

Кластерний підхід – це не лише об'єднання заради зниження витрат, а стратегія довгострокового зростання конкурентоспроможності фермерів. У Західній Україні, з її дрібноконтурним землекористуванням, природно-кліматичною різноманітністю і традиціями кооперації, цей підхід має всі шанси на успіх.

Висновки./Conclusions. Кластерний підхід є потужним інструментом підвищення конкурентоспроможності фермерських господарств. Він дозволяє ефективніше використовувати наявні ресурси, знижувати витрати, розширювати ринки збуту, впроваджувати інновації та залучати інвестиції. В умовах сучасної аграрної політики України розвиток аграрних кластерів має стати одним із пріоритетів державної підтримки фермерського сектору, особливо на регіональному рівні. Подальші дослідження мають бути спрямовані на розробку конкретних моделей кластеризації з урахуванням специфіки регіонів та виробничих напрямів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Кундеус О. М. Об'єктивні засади кластеризації фермерської діяльності. Інноваційна економіка, 2011, №1. С. 79-83.
2. Гапоненко Г. І., Євтушенко О. В., Шамара І. М. Створення агротуристичного кластера як основа інноваційного відновлення Харківщини в повоєнний період Вісник Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна, 2022, Випуск/Issue 16. С.52-63
3. Мальська М. П., Зінько Ю. А. Типи і моделі кластерів сільського туризму в Україні. Вісник Київського національного університету культури і мистецтв. Серія: Туризм. 2018. Вип. 2. URL: <http://tourism.knukim.edu.ua/article/download/154397/159916>
4. Шнітко Є. С., Хоменко О. І. Кластерний підхід до розвитку сільського господарства Черкаської області [Internet]. Ефективна економіка. 2019. №12, [цитовано 10 червня 2025]. Доступно на: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=7541>
5. Фермерські господарства, кооперація та кластери є найбільш перспективними формами створення ланцюгів доданої вартості [Internet]. Урядовий портал. [цитовано 10 червня 2025]. Доступно на: <https://www.kmu.gov.ua/news/fermerski-gospodarstva-kooperaciya-ta-klasteri-ye-najbilsh-perspektivnimi-formami-stvorenniya-lancyugiv-dodanoyi-vartosti>

ВИКЛИКИ ТА НАПРЯМКИ РЕАГУВАННЯ В ДІЯЛЬНОСТІ КОРПОРАЦІЙ ГОТЕЛЬНО-РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ

Охріменко Алла Григорівна

д.е.н., проф. кафедри менеджменту ГРБ,

Зікій Наталія Леонідівна

к.е.н., доц. кафедри менеджменту ГРБ

Базілевська Ірина Андріївна

студентка

Державний торговельно-економічний університет

м. Київ, Україна

Вступ. Готельний та ресторанний сектор в Україні працює в надзвичайно складних умовах сьогодення. Українські та світові корпорації індустрії гостинності стикаються з важкими ситуаціями, які викликані локальними чи глобальними чинниками, зокрема впливом пандемії Covid-19, надмірною інфляцією, геополітичними коливаннями та зміною поведінки споживачів. Тривала повномасштабна війна з росією спричинила неабиякі руйнування інфраструктури, масштабну міграцію населення, значне зниження інвестицій та фінансування, зменшення робочої сили. Це створило неабиякий тиск на фінансову стабільність корпорацій, вимагаючи швидкого коригування та створення дієвих заходів для подолання проблем. Неспроможність суб'єктів підприємницького бізнесу вжити превентивних заходів чи активно відреагувати на будь-які фактори зовнішнього чи внутрішнього середовища може призвести до зниження прибутковості, корпоративного банкрутства та безробіття. Тому, вибір напрямку менеджменту має вирішальне значення для існування та постійного розвитку корпорацій зараз і в майбутньому.

Мета роботи. Полягає в аналізі економічних та операційних проблем, з якими стикаються вітчизняні готельно-ресторанні корпорації в умовах сьогодення, та в дослідженні стратегічних фінансових рішень, прийнятих галуззю для зменшення збитків та адаптації до нестабільних умов.

Матеріали і методи. Методологічною базою дослідження слугувала

сукупність таких наукових методів, як порівняльний аналіз, статистичний аналіз, SWOT-аналіз та підхід на основі case-study, що дозволило здійснити аналіз ефективності різноманітних стратегій та підходів до управління в умовах економічної нестабільності, а також порівняти досвід українських корпорацій із міжнародними аналогами, зокрема тими, що працюють у ситуаціях конфліктів або післякризового відновлення. Інформаційною базою дослідження стали праці вітчизняних вчених, статистичні та аналітичні звіти та інтернет-джерела.

Результати та обговорення. Результати дослідження ідентифікують та систематизують ключові економічні проблеми, що впливають на фінансову стабільність корпорацій готельно-ресторанного бізнесу в 2025 році. Розроблено комплексну стратегію їх подолання на економічні реалії сьогодення.

Серед основних економічних та фінансових проблем в діяльності корпорацій є:

1. тиск інфляції та збільшення витрат:

- зростання собівартості. Хоча в Україні цьогорічні інфляційні значення виражають тенденцію до зниження в порівнянні з 2022-2023 роками, вони все ще залишаються значними, і, безпосередньо, мають вплив на ціни енергоносіїв (особливо з урахуванням обстрілів енергетичної інфраструктури), продуктів харчування (перебої з логістикою, високий ризик втрати надійного постачальника), комунальних послуг та логістики. За прогнозами НБУ та Міністерства економіки України, зазначені витрати можуть зрости на 10-25% у 2025 році в порівнянні з попередніми роками, що значно впливає на зниження рентабельності, особливо для невеликих корпорацій [4];

- підвищення заробітної плати. Зменшення кваліфікованих кадрів через мобілізацію, міграцію, а також поступове підвищення інфляції впливають на різке та значне зростання вимог до заробітної плати. У зв'язку з цими факторами, корпорації змушені застосовувати методи, які вимагають щорічного підвищення зарплати на 15-20%, щоб забезпечити активне залучення персоналу та конкурентне його утримання. Це збільшує витрати на виплату заробітної плати та на розмір податків за кожного працівника;

- ціна залучення капіталу. Високий рівень облікової ставки Національного банку України, запроваджений для стримування інфляції та забезпечення фінансової стабільності, призводить до зростання вартості кредитів і зменшення їхньої доступності для українського бізнесу. Це створює труднощі з оновленням матеріально-технічної бази, інвестуванням у відновлення та розвиток, а також у рефінансуванні наявних зобов'язань;

2. зміни в споживчій поведінці:

- скорочення доходів та психологічний фактор. Війна та економічна неясність спричинили значне зниження купівельної спроможності населення та зміни пріоритетів. Є тенденція до скорочення дискреційних витрат у сфері розваг, відпочинку тощо. Окрім того, на поведінку людей впливає психологічний стан – відчуття небезпеки та прагнення до заощаджень [4];

- пріоритет "цінність за гроші" та безпека. Акцент більшої частини споживачів змістився на заощадження, що в свою чергу вплинуло на пошук оптимального співвідношення ціни та якості. Разом з цим, відбувається зростання попиту на більш бюджетні варіанти, акційні пропозиції тощо. Міркування безпеки стали вирішальним фактором при виборі об'єктів гостинності, при цьому підвищена увага приділяється наявності укриттів, близькості до захищених об'єктів і загальній ситуації з безпекою в регіоні;

- зростання популярності локального туризму. Обмеження на міжнародні подорожі, міркування безпеки та прагнення підтримати українську економіку стимулюють розвиток внутрішнього туризму, хоча його обсяги все ще далекі від довоєнних показників [7];

3. геополітична та макроекономічна нестабільність:

- невизначеність щодо закінчення війни впливає на економічну активність і бізнесову стабільність. Тривала агресія значно обмежує інвестування, зменшує потік туристів, зокрема міжнародних, та створює несприятливий загальний клімат для розвитку корпоративного бізнесу. Постійні обстріли та загроза ракетних атак ускладнюють функціонування підприємств і знижують їх інвестиційну привабливість;

- ризики в ланцюгах постачання та руйнування інфраструктури – є ключовими викликами, які призводять до перебоїв у постачанні сировини, товарів, обладнання та зростання витрат на транспортування, а доступ до критично важливих ресурсів обмежується;

- зміни у законодавстві. Непередбачувані зміни у державному регулюванні, спрямовані на підтримку економіки або мобілізацію ресурсів, створюють додаткові адміністративні та фінансові навантаження на підприємницьку діяльність корпорацій.

Для подолання економічних та фінансових проблем у діяльності корпорацій визначено стратегії щодо їх подолання:

1. оптимізація витрат та підвищення операційної ефективності:

- енергоменеджмент. Використання сучасних IoT-технологій для моніторингу споживання енергії та впровадження енергоефективного обладнання (LED-освітлення, теплові насоси), поряд із застосуванням альтернативних джерел енергії. Це не лише забезпечує енергетичну незалежність у кризових умовах, а й потенційно скорочує витрати на енергоносії до 15-20% [3];

- раціоналізація закупівель. Централізація процесів закупівель через тендери та співпраця з локальними виробниками сприяють підтримці економіки. Ефективне управління запасами та використання принципу "just-in-time" мінімізують втрати та додають гнучкості в умовах логістичних ризиків [2];

- автоматизація процесів. Впровадження цифрових рішень, таких як Property Management Systems (PMS), CRM-систем чи POS-терміналів, оптимізує витрати на адміністративні функції корпорацій, пришвидшує обслуговування клієнтів і адаптує бізнес до можливих кризових сценаріїв [5];

2. диверсифікація доходів та інноваційні пропозиції:

- розширення послуг. Запровадження концепцій коворкінг-просторів із надійним доступом до інтернету, спеціальних культурних заходів і кейтерингових послуг для військових чи волонтерських організацій;

- гнучке ціноутворення. Застосування динамічного ціноутворення, яке враховує безпекову ситуацію, завантаженість, попит та навіть погодні умови. Розробка пакетних пропозицій для різних сегментів клієнтів (військовослужбовців у відпустці, ВПО, волонтерів, бізнес-гостей). Спеціальні ціни для довгострокового проживання;

- створення унікального досвіду та безпеки. Фокус на емоційному компоненті послуг та наданні відчуття безпеки. Наприклад, впровадження тематичних номерів, що відображають українську культуру, унікальних гастрономічних концепцій з використанням локальних продуктів, персоналізованого обслуговування. Акцент на наявності та якості укриттів, системах оповіщення;

3. ефективне управління людськими ресурсами:

- інвестиції у навчання та розвиток. Розробка внутрішніх програм навчання та підвищення кваліфікації, що дозволяє формувати власні кадри та підвищувати їхню універсальність. Співпраця з освітніми закладами для залучення молодих спеціалістів та створення програм стажування для ВПО та ветеранів;

- мотиваційні програми та соціальна підтримка. Впровадження прозорих систем преміювання, бонусів за досягнення показників, програм лояльності, можливостей кар'єрного зростання. Особлива увага до психологічної підтримки персоналу, допомога у реінтеграції ветеранів;

- покращення умов праці та корпоративної культури. Створення комфортного та безпечного робочого середовища, акцент на командній роботі, визнання досягнень, забезпечення балансу між роботою та особистим життям. Гнучкий графік роботи, можливість віддаленої роботи для деяких позицій;

4. фінансове планування та управління ризиками:

- стратегічне планування та кризове бюджетування. Розробка кількох сценаріїв перебігу подій (зокрема, таких як «тривала війна», «швидке завершення конфлікту» і т.п.) разом із відповідними фінансовими планами. Це дозволяє оперативно реагувати на зміни;

- формування «подушки безпеки» та доступ до фінансування. Накопичення ліквідних резервів, еквівалентних 3-6 місяцям операційних витрат, для забезпечення стабільності у випадку дії непередбачених факторів. Налагодження співпраці з міжнародними донорами, участь у грантових програмах та використання механізмів підтримки бізнесу (програма USAID «Діяльність з економічної стійкості»), що пропонуються урядом України та міжнародними партнерами [6];

- диверсифікація джерел фінансування. Вивчення можливостей залучення іноземного капіталу, грантів міжнародних організацій, участі у програмах державно-приватного партнерства з метою розвитку інфраструктури, особливо в регіонах, що відновлюються після окупації та є безпечними для інвестицій;

- страхування ризиків. Впровадження комплексного страхування майна від воєнних ризиків (за умови економічної доцільності), відповідальності та бізнес-ризиків, що є особливо актуальним для об'єктів у зонах підвищеної небезпеки або поблизу лінії фронту;

5. цифрова трансформація та маркетинг:

- активна онлайн-присутність та адаптація до змін. Активне використання соціальних мереж (Facebook, Instagram, TikTok) для підвищення впізнаваності бренду, партнерство з українськими блогерами, інфлюенсерами, онлайн-тревел-агентствами та локальними агрегаторами. Розробка контенту, що підкреслює стійкість і гостинність України;

- персоналізований маркетинг та робота з ВПО. Використання CRM-систем для збору й аналізу даних про вподобання клієнтів (зокрема ВПО, які можуть потребувати довгострокового житла чи працевлаштування), створення цільових пропозицій, програм лояльності та email-розсилок;

- використання Big Data та AI. Аналіз значних обсягів даних для виявлення тенденцій, прогнозування попиту (наприклад, з урахуванням сезонних міграцій людей), оптимізації цінової політики та підвищення якості обслуговування. Використання чат-ботів чи віртуальних асистентів забезпечує

цілодобову взаємодію з клієнтами, що особливо важливо за умов нестачі персоналу [1].

Висновки. Економічні виклики 2025 року, продемонстровані високою інфляцією, змінами у споживчій поведінці, кадровим дефіцитом і геополітичною нестабільністю, на тлі повномасштабної війни, вимагають від українських корпорацій готельно-ресторанного бізнесу докорінних змін та пристосування до нових реалій. Пасивний підхід є неприйнятним і може стати причиною значних фінансових втрат, особливо для тих підприємств, які не враховують особливостей нинішньої ситуації в країні. Подолання цих викликів залежить від застосування комплексної та випереджувальної стратегії.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Безупинний сервіс: як чат-боти та віртуальні асистенти змінюють підхід до клієнтського обслуговування. Асоціація рітейлерів України. URL: <https://rau.ua/novyni/novini-partneriv/jak-chat-boti-ta-virtualni-asistenti-zminjujut-pidhid-do-kliientskogo-obslugovuvannja/>
2. Як централізовані закупівлі допомагають державі економити сотні мільйонів? URL: <https://epravda.com.ua/columns/2024/01/24/709067>
3. Застосування енергоефективних технологій в готелі. URL: <https://dspace.nuft.edu.ua/items/912da210-e8e8-4438-9630-441eea11c420>
4. Інфляційний звіт квітня 2025 року. Національний банк України. URL: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/IR_2025-Q2.pdf
5. Кайда І. Цифрова трансформація як ключовий фактор підвищення конкурентоспроможності українського бізнесу. Економіка та суспільство. 2025. № 72. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2025-72-103>
6. Проектна діяльність та взаємодія з міжнародними фондами і донорами. URL: <https://era-ukraine.org.ua/wp-content/uploads/2024/ma-1.12-1.pdf>
7. Ukraine teams up with travel Inc. to prepare for post-war tourism. SWI swissinfo.ch. URL: <https://www.swissinfo.ch/eng/ukraine-teams-up-with-travel-inc.-to-prepare-for-post-war-tourism/73416317>

АНАЛІЗ ЄВРОПЕЙСЬКОГО РИНКУ НЕОБАНКІНГУ

Пашенко Т. А.

аспірант,

Державний вищий навчальний заклад

Ужгородський національний університет

Європа вже протягом тривалого часу є сприятливим регіоном для ринку необанків. Так, зокрема 19 провідних необанків (наприклад, Revolut, N26 та Monzo) у регіоні обслуговували загалом 49,8 мільйона рахунків у 2021 році. Прогнозується, що до 2026 року їхня кількість зросте до 165,8 мільйона. У Північній Америці, відображаючи європейські тенденції, спостерігається поступове зростання впровадження необанківських сервісів. Зокрема, клієнти, зацікавлені в інноваційних банківських рішеннях, дедалі частіше обирають необанки, що свідчить про формування попиту на цифрові та гнучкі фінансові послуги. Кількість рахунків 15 провідних необанків у регіоні (наприклад, Chime, Upgrade, SoFi) зросла із 56,9 мільйона у 2021 році до 162,8 мільйона у 2026 році. Азіатсько-Тихоокеанський регіон продемонструє найвищі темпи зростання із середньорічним темпом зростання 28,2% між 2021 і 2026 роками. Це призведе до збільшення кількості рахунків 9 провідних необанків-претендентів (наприклад, Kakao Bank та K Bank) у регіоні з 22,1 мільйона до 76,6 мільйона протягом цього періоду. Оскільки значна частина населення не має банківських послуг або має їх недостатньо, Близький Схід та Африка спостерігають, як нео- та challenger-банкінг перебуває на початковій стадії розвитку. Відповідно, кількість рахунків 4 провідних нео- та challenger-банків (наприклад, Nubank та Banco Inter) у регіоні зросте з 0,7 мільйона у 2021 році до 1,4 мільйона у 2026 році [1]. Обсяг європейського ринку необанкінгу в 2024 році становив 50,64 млрд доларів США, а до 2034 року, за прогнозами, становитиме близько 1 494,84 млрд доларів США, зростаючи зі середньорічним темпом зростання (CAGR) 40,28% з 2025 по 2034 рік.

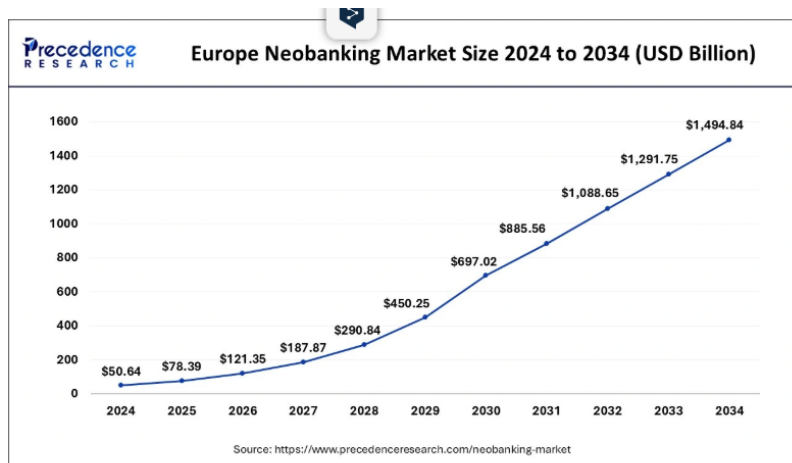


Рис. 1. Розмір європейського ринку необанкінгу, 2024–2034 рр., млрд дол США

Джерело: [2]

У 2024 році Європа домінувала на ринку необанків. Зручність онлайн- та мобільних банківських послуг призвела до зростання популярності цифрових банківських рішень серед європейських споживачів. Новим учасникам банківської галузі було полегшено входження в неї завдяки регуляторним реформам, таким як Директива ЄС про платіжні послуги №2 (PSD2), яка заохочувала відкритий банківський бізнес та надавала стороннім постачальникам дозвіл на доступ до інформації про рахунки клієнтів. [2].

Зростання популярності необанків у Європі також підтверджується кількістю клієнтів, які ці установи залучили. Дані Fincog показують, що станом на перший квартал 2023 року десять найбільших необанків регіону обслуговували загалом 64 мільйони клієнтів. Деякі дослідження оцінюють, що рівень проникнення користувачів наразі становить близько 7–10% і очікується, що до 2027 року він досягне приблизно 14%. Серед понад 160 необанків Європи Revolut став найбільшим гравцем у регіоні за клієнтською базою 25,5 мільйона клієнтів. Друге місце посідає Wise, фінтех-компанія з обміну валют, яка розширила свою продуктову лінійку, включивши особисті та бізнес-рахунки, інвестиційний продукт та ощадний рахунок, залучивши 16 мільйонів клієнтів. Далі йде N26, німецький цифровий банк з 8 мільйонами клієнтів; Monzo, британський онлайн-банк, який обслуговує 7 мільйонів

клієнтів; та Lydia, французький фінтех-стартап, який починав як платіжна платформа, а потім розширився до рахунків, карток, кредитування, заощаджень та інвестицій із 5,5 мільйона клієнтів [3].

Проникнення онлайн-банкінгу у Франції досягло відносно високого рівня – 72%, порівняно з 58% у 2013 році. Це на 9% вище середнього показника по ЄС та відображає зростаючу впевненість французьких споживачів у цифрових фінансових послугах (рис...)

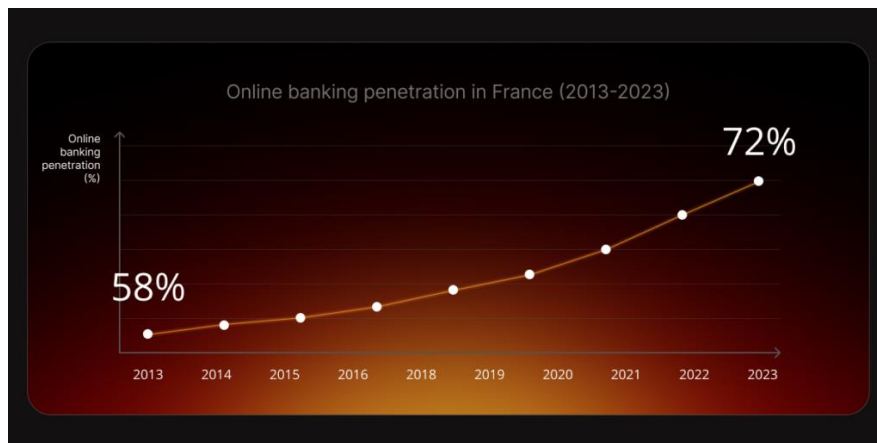


Рис. 2. Проникнення онлайн банкінгу у Франції, 2013–2023 рр., %

Джерело: [4].

Необанки у Франції набирають популярності з кількох причин, зокрема [4]:

- Зручність, орієнтована на мобільні пристрої: банківські послуги в режимі реального часу відповідають змінним уподобанням споживачів, дозволяючи їм керувати своїми фінансами, складати бюджет, заощаджувати та подавати заявки на кредит та інші фінансові продукти в будь-який час дня і ночі.

- Гіперперсоналізація, що базується на даних: від підтримки клієнтів до індивідуальних рекомендацій та фінансових консультацій, необанки мають доступ до величезної кількості даних про клієнтів, що дозволяє їм персоналізувати свої послуги. Дослідження показують, що завдяки штучному інтелекту та машинному навчанню такий підхід не лише підвищує задоволеність і лояльність клієнтів, але й збільшує доходи.

- Прозорість витрат: Завдяки своїй економічно ефективній цифровій

бізнес-моделі, необанки можуть пропонувати нижчі комісії за ведення рахунків, що приваблює клієнтів, які цінують свої витрати. Наприклад, німецький N26 та британський Revolut пропонують безкоштовні рахунки у Франції з конкурентоспроможними ставками за іноземні транзакції. Процентні ставки також зазвичай вищі, ніж у традиційних банках.

– Спрощена адаптація : Миттєве налаштування облікового запису та віртуальні картки є ключовими відмінними рисами в необанкінгу. BoursoBank та Nickel удосконалили ці процеси, забезпечуючи швидке впровадження користувачами, які шукають спрощених процесів адаптації.

Таким чином, європейський ринок необанкінгу демонструє стійке зростання, зосереджене переважно на покращенні користувацького досвіду та розширенні доступу до кредитних продуктів у регіонах із обмеженим проникненням традиційного банківського кредитування. Такі необанки, як Revolut, активно адаптують свої послуги під потреби молоді, фрилансерів та малих підприємств, створюючи конкурентне середовище для класичних банків.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. ABI Research. Neochallenger Banks Add 435 Million New Accounts Worldwide by 2026. *ABI Research*. 2022. URL: <https://www.abiresearch.com/press/neochallenger-banks-add-435-million-new-accounts-worldwide-2026>
2. Neobanking Market Size, Share, Trends and Growth 2024–2033. *Precedence Research*. 2024. URL: <https://www.precedenceresearch.com/neobanking-market>
3. Europe's Top 10 Neobanks Serve a Combined 64M Customers. *Fintech News Switzerland*. 2024. URL: <https://fintechnews.ch/virtual-banking/europes-top-10-neobanks-serve-a-combined-64m-customers/59650/>
4. Neobanks Disrupting Traditional Banking in France. *SBS Software*. 2023. URL: <https://sbs-software.com/insights/neobanks-disrupting-traditional-banking-france/>

СУЧАСНІ ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ В УМОВАХ СТАЛОГО РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ

Поночовний Дмитро Олександрович,
доктор філософії, здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії,
кафедра менеджменту імені професора Й. С. Завадського,
факультет аграрного менеджменту,
Національний університет біоресурсів і природокористування України,
м. Київ, Україна
ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5292-7430>

Анотація: У роботі окреслено сучасні інноваційні технології управління персоналом в умовах сталого розвитку підприємств. Метою дослідження є виявлення ефективних підходів до управління людськими ресурсами з урахуванням екологічних, соціальних та економічних аспектів сталого розвитку. Використано методи аналізу, синтезу, узагальнення, систематизації та порівняння. Здійснено огляд цифрових інструментів HRM, серед яких штучний інтелект, хмарні платформи та аналітику великих даних. У результаті встановлено, що впровадження інноваційних технологій сприяє підвищенню ефективності управління персоналом, залученості працівників і адаптивності підприємств до викликів сталого розвитку, що забезпечує їхню конкурентоспроможність на ринку.

Ключові слова: Організаційна ефективність, цифрова трансформація, кадрова стратегія, трудовий потенціал, соціальна відповідальність.

Вступ. У сучасних умовах глобалізації та конкуренції, що постійно зростає, особливої актуальності набуває впровадження інноваційних технологій управління персоналом, які забезпечують не лише ефективну діяльність підприємства, а й сприяють досягненню цілей сталого розвитку. Зміни в зовнішньому середовищі, цифровізація бізнес-процесів, зростання ролі людського капіталу та вимоги до соціальної відповідальності змушують підприємства адаптувати нові підходи до управління трудовими ресурсами.

Інтеграція таких сучасних HR-технологій, як штучний інтелект, big data-аналітика та автоматизація кадрових процесів, стає важливою передумовою підвищення організаційної стійкості та конкурентоспроможності в довгостроковій перспективі.

Мета роботи. Метою роботи є дослідження сучасних інноваційних технологій управління персоналом у контексті сталого розвитку підприємств, визначення їхнього впливу на ефективність кадрової політики та адаптацію організацій до викликів сучасного бізнес-середовища.

Матеріали та методи. У дослідженні було використано матеріали наукових публікацій з управління персоналом у контексті сталого розвитку підприємств. Також застосовувалися методи аналізу та синтезу, що дали змогу систематизувати теоретичні положення та виділити ключові інноваційні технології в управлінні персоналом. Порівняльний метод було використано для виявлення переваг і недоліків різних підходів, а метод системного підходу допоміг розглянути управління персоналом як складник стратегії сталого розвитку. Завдяки комбінуванню зазначених методів було отримано цілісне уявлення про сучасні тенденції та практики у сфері управління кадрами.

Результати та обговорення. Сталий розвиток підприємств безпосередньо залежить від ефективності системи управління персоналом, яка має ґрунтуватися на інноваційних технологіях, що здатні відповідати на виклики сучасного ринку, цифровізації, соціальної відповідальності та екологічної безпеки. Результати дослідження структуровано за головними напрямками: характеристика ключових інноваційних технологій, оцінка їхньої ефективності, аналіз інтеграційного потенціалу в стратегії сталого розвитку підприємств. Управління персоналом активно трансформувалося завдяки впровадженню цифрових платформ, які забезпечують автоматизацію процесів рекрутингу, адаптації, навчання, оцінювання та мотивації. Використання інтегрованих HRM-систем, зокрема SAP SuccessFactors, Oracle HCM Cloud, Workday, дає змогу зменшити адміністративні витрати, прискорити ухвалення управлінських рішень, забезпечити прозорість і доступ до аналітики в

реальному часі. Застосування великих даних у сфері управління персоналом допомагає прогнозувати плинність кадрів, ідентифікувати фактори ефективності праці, визначати кореляції між мотиваційними інструментами та результативністю. HR-аналітика надає можливість формувати персоналізовані стратегії управління та сприяти глибшій інтеграції соціальних і економічних показників сталого розвитку.

Інтеграція інтелектуальних алгоритмів у процеси підбору персоналу, автоматичного скринінгу резюме, організації онлайн-інтерв'ю та аналізу *soft skills* значно підвищує якість відбору кандидатів. Штучний інтелект також використовують для створення адаптивних планів розвитку працівників та автоматичного оновлення індивідуальних траєкторій з урахуванням змін компетентнісних моделей. Гейміфікаційні підходи сприяють підвищенню залученості працівників, стимулюванню командної роботи та розвитку корпоративної культури. Використання внутрішніх ігрових платформ, систем балів, рейтингів, змагань і нагород сприяє підвищенню мотивації працівників, особливо серед представників молодших поколінь, а також формуванню позитивного, сталого робочого середовища. Глобалізація та пандемічні обмеження активізували впровадження технологій дистанційного управління: платформи для онлайн-комунікації (Zoom, Teams), цифрові системи контролю продуктивності (Time Doctor, Hubstaff), електронні дошки завдань (Trello, Asana). Їх застосування допомагає підтримувати ефективність персоналу незалежно від локації, зменшуючи витрати на фізичну інфраструктуру. Хмарні рішення спрощують доступ до HR-документації, внутрішніх нормативів, навчальних матеріалів, незалежно від місця перебування працівника. Мобільні додатки персоніфікують комунікацію, дають змогу в режимі 24/7 отримувати зворотний зв'язок, проходити мікронавчання, взаємодіяти з колегами, що сприяє формуванню цифрової компетентності персоналу. Упровадження платформ Moodle, Coursera for Business, Udemy Business, SAP Litmos забезпечує безперервність професійного розвитку. LMS-системи адаптують навчання до індивідуальних потреб, допомагають автоматизувати процес оцінювання

результатів і формувати цифрові траєкторії розвитку персоналу. Підприємства інтегрують екологічні принципи в HR-діяльність: організація «зелених офісів», екотренінги, використання енергоефективних технологій, впровадження корпоративної відповідальності. Такі підходи формують екологічну свідомість персоналу та зміцнюють позитивний бренд роботодавця.

Системи наставництва на базі цифрових платформ дають змогу підтримувати молодих працівників, сприяти їхній адаптації та розвитку. Коучингові технології, інтегровані в HRM-системи здатні підвищувати рівень лідерства, емоційного інтелекту та самоменеджменту персоналу. Інтранети, корпоративні соціальні мережі (Yammer, Workplace), чати, внутрішні форуми формують горизонтальні зв'язки, підтримують корпоративну ідентичність і забезпечують швидку адаптацію нових працівників. Це створює внутрішню єдність та сталу систему обміну знаннями. Нижче подано узагальнену таблицю 1, створену за результатами порівняльного аналізу традиційних та інноваційних технологій управління персоналом в умовах сталого розвитку.

Таблиця 1

Порівняльна характеристика підходів в управлінні персоналом

Параметр / підхід	Традиційне управління персоналом	Інноваційне управління персоналом
Форма управління	Ієрархічна, адміністративна	Децентралізована, гнучка
Технології рекрутингу	Ручний відбір, оголошення	AI-рекрутери, цифровий скринінг
Адаптація новачків	Класичні інструктажі	LMS, менторство, е-адаптація
Комунікація	Вертикальні канали	Соціальні мережі, інтранети
Оцінювання ефективності	Щорічне, формальне	Постійне, аналітичне
Навчання	Класичні семінари	Онлайн-курси, мікронавчання
Мотивація	Зарплата, премії	Гейміфікація, індивідуальні програми
Соціальна відповідальність	Мінімальна Green	HRM, ESG-програми
Інструменти управління	Документи, наради	Хмарні платформи, мобільні додатки
Ефективність та сталий розвиток	Середній рівень, розірвані стратегії	Високий рівень, інтегровані системи

Джерело: власна розробка автора.

Інноваційні технології управління персоналом демонструють високу ефективність у контексті стратегій сталого розвитку підприємств. Їх використання дає змогу не лише оптимізувати традиційні HR-процеси, а й забезпечити нову якість трудових відносин, що базується на довірі, відкритості, гнучкості та соціальній відповідальності. Цифрова трансформація, інтеграція аналітики, екологічно-орієнтовані підходи і розвиток корпоративної культури формують фундамент для сталого розвитку не лише на рівні організації, а й на рівні всієї соціально-економічної системи.

Чимало дослідників вивчали цю тему та виокремили різні погляди щодо неї. Наприклад, у дослідженнях Ahmed et al. (2023) було проаналізовано вплив зеленого управління персоналом на розвиток творчої поведінки працівників у контексті сталого розвитку виробничої індустрії, підтвердивши посередницьку роль декількох чинників. Вони також наголосили на важливості інтеграції екологічних практик у HR-процеси для підвищення залученості працівників у зелені ініціативи. Результати показали, що зелена HRM сприяє формуванню інноваційного мислення та відповідальної поведінки на робочому місці. Так, Agustian et al. (2023) розглянули стратегії управління людськими ресурсами як ключовий чинник досягнення конкурентних переваг у бізнес-адмініструванні. Автори зазначили, що гнучкі HR-підходи та інвестиції в розвиток персоналу є критично важливими для підтримки динамічного бізнес-середовища. Вони також наголосили на ролі цифрових технологій у оптимізації управлінських процесів і підвищенні ефективності кадрової роботи. Автори Voikivska et al. (2022) висвітлили сучасні технології управління персоналом у цифровій економіці, зокрема автоматизацію та аналітику даних. Вони зауважили, що цифрові інструменти сприяли не лише оптимізації кадрових процесів, а й поліпшенню мотивації та продуктивності працівників. Дослідники наголосили на необхідності постійного навчання персоналу для адаптації до швидких змін технологічного середовища. Науковці Ghobakhloo et al. (2021) систематично проаналізували зв'язок між індустрією 4.0, інноваціями та сталим розвитком, окресливши дорожню карту інновацій для підприємств. Вони підкреслили роль

інтелектуальних технологій у підвищенні гнучкості виробничих процесів і мінімізації екологічного впливу. Автори також наголосили на важливості інтеграції людських ресурсів у стратегії індустрії 4.0 для забезпечення сталого конкурентного розвитку.

Mamatova et al. (2020) розглянули управління підприємствами з урахуванням принципів сталого розвитку. Вони акцентували на необхідності комплексного підходу до управління, який поєднує економічні, соціальні та екологічні аспекти. Автори також відзначили роль інноваційних HR-технологій у формуванні адаптивної організаційної культури, що підтримує сталий розвиток. Richnák & Gubová (2021) вивчали зелену та зворотну логістику як складники сталого розвитку в підприємствах. Вони підкреслили, що впровадження екологічно орієнтованих логістичних процесів позитивно впливало на зниження витрат і покращення репутації компаній. Дослідники також зазначили, що кадровий потенціал відіграє важливу роль у реалізації зелених ініціатив на рівні підприємств. Натомість Sharma et al. (2022) проаналізували вплив практик сталого управління персоналом і технологій індустрії 4.0 на розвиток навичок працівників. Вони виявили, що інтеграція цифрових інструментів сприяла підвищенню гнучкості та адаптивності робочої сили. Автори також зазначили, що сталий підхід до HRM формував у працівників навички, що є необхідними для довгострокового розвитку підприємств. Автори Wang et al. (2022) досліджували досягнення зеленої інновації та цілей сталого розвитку через управління зеленими знаннями, відзначаючи роль організаційної зеленої культури. Вони довели, що формування відповідної культури підтримувало обмін знаннями та впровадження екологічно чистих технологій. Автори наголосили на необхідності подальшого розвитку системи знань для підвищення ефективності сталого управління персоналом.

Висновки. Сучасні інноваційні технології управління персоналом відіграють ключову роль у забезпеченні сталого розвитку підприємств, сприяючи підвищенню ефективності кадрових процесів, мотивації працівників і

формуванню адаптивної організаційної культури. Впровадження цифрових інструментів, автоматизації та зелених HR-практик дає змогу не лише оптимізувати управлінські рішення, а й інтегрувати соціальні та екологічні аспекти в діяльність компаній. Це забезпечує конкурентні переваги, розвиток інноваційного потенціалу та зміцнення репутації підприємств. Таким чином, сучасні технології управління персоналом стають невіддільним складником стратегії сталого розвитку, що забезпечує довгострокову стабільність і зростання бізнесу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ahmed, Z., Khosa, M., Rehman, S. U., & Omar Faqera, A. F. (2023). Towards sustainable development in the manufacturing industry: does green human resource management facilitate green creative behaviour? A serial mediation model. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 34(8), 1425-1447. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/JMTM-03-2023-0106/full/html>
2. Agustian, K., Pohan, A., Zen, A., Wiwin, W., & Malik, A. J. (2023). Human resource management strategies in achieving competitive advantage in business administration. *Journal of Contemporary Administration and Management (ADMAN)*, 1(2), 108-117. <https://journal.literasisainsnusantara.com/index.php/adman/article/view/53>
3. Boikivska, G., Mokhonko, G., Andrushkiv, R., Lytvynova, L., & Guk, O. (2022). Modern technologies of personnel management in the conditions of digital economy development. *International Journal of Computer Science & Network Security*, 22(2), 283-289. <https://koreascience.kr/article/JAKO202213042310198.page>
4. Ghobakhloo, M., Iranmanesh, M., Grybauskas, A., Vilkas, M., & Petraitė, M. (2021). Industry 4.0, innovation, and sustainable development: A systematic review and a roadmap to sustainable innovation. *Business Strategy and the Environment*, 30(8), 4237-4257. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/bse.2867>
5. Mamatova, T. V., Chykarenko, I. A., Moroz, E. G., Yepifanova, I. Y., & Kudlaieva, N. V. (2020). Management of enterprises and organizations under the conditions of sustainable development. *International Journal of Management*, 11(4),

151-159. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3600736

6. Richnák, P., & Gubová, K. (2021). Green and reverse logistics in conditions of sustainable development in enterprises in Slovakia. *Sustainability*, 13(2). <https://www.mdpi.com/2071-1050/13/2/581>

7. Sharma, M., Luthra, S., Joshi, S., & Kumar, A. (2022). Analysing the impact of sustainable human resource management practices and industry 4.0 technologies adoption on employability skills. *International Journal of Manpower*, 43(2), 463-485. <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/ijm-02-2021-0085/full/html>

8. Wang, S., Abbas, J., Sial, M. S., Álvarez-Otero, S., & Cioca, L. I. (2022). Achieving green innovation and sustainable development goals through green knowledge management: Moderating role of organizational green culture. *Journal of innovation & knowledge*, 7(4). <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2444569X2200107X>

ФОРМУВАННЯ ОРГАНІЗАЦІЙНО-ЕКОНОМІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВОГО ІНСТРУМЕНТАРІЮ ПІДТРИМКИ ВЗАЄМОДІЇ УЧАСНИКІВ ІНВЕСТИЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ ЗДІЙСНЕННЯ ВКЛАДЕНЬ У НЕРУХОМІСТЬ

Пронін Альберт Альбертович

Аспірант

Національний технічний університет

Харківський політехнічний інститут

м. Харків, Україна

Вступ. Сучасний етап розвитку економіки характеризується цифровізацією всіх сфер діяльності суб'єктів господарювання, яка знайшла свій прояв також на ринку нерухомості, інвестиційні процеси якої традиційно відзначаються високим рівнем складності та значними транзакційними витратами. Водночас, існуючі механізми забезпечення інвестиційної діяльності у сфері нерухомості часто не відповідають викликам цифрової економіки та потребам сучасних інвесторів.

Цифрова трансформація інвестиційних процесів створює нові можливості для підвищення ефективності взаємодії учасників ринку нерухомості. Блокчейн-технології, штучний інтелект, великі дані, хмарні сервіси та інтернет речей формують нову парадигму інвестиційної діяльності.

Існуючі наукові розробки часто фокусуються на окремих аспектах цифровізації або загальних питаннях інвестиційної діяльності, не приділяючи достатньої уваги системному підходу до організації взаємодії учасників інвестиційного процесу, що актуалізує проблему розробки комплексного підходу до формування організаційно-економічного забезпечення використання цифрових інструментів інвестування в нерухомість.

Мета роботи. Постає розробка теоретико-методичних засад формування організаційно-економічної підтримки використання цифрового інструментарію для підтримки ефективної взаємодії учасників інвестиційних процесів.

Матеріали і методи. Теоретичною основою дослідження стали

фундаментальні положення теорії інвестицій, концепції цифрової економіки, теорії систем та інституціональної економіки. Методичний апарат дослідження базується на системному підході до аналізу економічних явищ та процесів.

Результати та обговорення. Аналіз сучасних тенденцій цифровізації економіки дозволяє систематизувати основні групи цифрових інструментів, що можуть використовуватися для підтримки інвестиційних процесів у сфері нерухомості.

Перш за все це інструменти збору та аналізу даних, до яких відносяться системи автоматизованого моніторингу ринку нерухомості на основі технологій веб-скрапінгу та API-інтеграцій, різного роду платформи предиктивної аналітики, орієнтовані на використання машинного навчання для прогнозування цінових трендів, геоінформаційні системи для просторового аналізу інвестиційної привабливості локацій та інструменти аналізу великих даних для виявлення прихованих закономірностей ринку.

По-друге, серед таких цифрових інструментів слід виокремити різного роду інструменти управління транзакціями, до яких відносяться блокчейн-платформи та смарт-контракти, призначені для підтримки безпеки та автоматизації виконання договірних зобов'язань, різного роду цифрові реєстри прав власності та криптографічні системи електронного документообігу. Такі інструменти управління транзакціями прямо корелюють з такими інструментами фінансової взаємодії як краудфандингові платформи залучення колективних інвестицій, системи токенизації нерухомості, платформи P2P-кредитування та автоматизовані системи оцінки кредитоспроможності на основі альтернативних даних.

Потреба комплексного застосування перелічених цифрових інструментів в рамках взаємодії пов'язаних з нерухомістю учасників інвестиційних процесів вимагає визначення складу та структури відповідного організаційно-економічного забезпечення використання цифрового інструментарію. Отже, далі докладно розглянемо основні складові такого забезпечення.

В рамках організаційної складової перш за все необхідно виділити належні інституційні структури, які відповідатимуть за створення спеціалізованих підрозділів цифрової трансформації, формування міжфункціональних команд, розробка організаційних регламентів використання цифрових інструментів.

З наявності таких структур прямо витікає складова кадрового забезпечення, формування якої пов'язано з підготовкою фахівців, компетенції яких знаходяться на стику фінансів, нерухомості та інформаційних технологій, створення системи безперервного навчання, формування цифрової культури організації.

Робота такого кадрового забезпечення неможлива без розвитку відповідної процесно-інформаційної інфраструктури. Тобто потрібним є як створення єдиного інформаційного простору для всіх учасників вкладень в нерухомість, так і реалізація реінжиніринг бізнес-процесів з урахуванням можливостей цифрових технологій, стандартизації процедур взаємодії учасників, забезпечення інтеоперабельності систем через формування дата-центричної архітектури тощо.

Аналогічним чином можна розглянути елементи економічної складової зазначеного забезпечення. В її складі можна виділити модулі фінансового забезпечення (формування бюджетів цифрової трансформації, створення фондів венчурного фінансування інноваційних проектів, розробка механізмів розподілу економічних ефектів від цифровізації), тарифну політику (встановлення економічно обґрунтованих тарифів на використання цифрових платформ, створення гнучких цінових моделей), системи стимулювання (розробка KPI цифровізації, впровадження бонусних програм за використання цифрових інструментів, створення механізмів участі в економічних результатах).

Обов'язковим елементом тут виступає складова ризик-менеджменту, завданням якої є ідентифікація та оцінка цифрових ризиків, а також формування резервів на покриття потенційних втрат та страхування

кіберризиків.

Висновки. В рамках дослідження ідентифіковано ключові компоненти організаційно-економічного забезпечення, які охоплюють організаційну (інституційна структура, кадрове забезпечення, процесно-інформаційна інфраструктура) та економічну (фінансове забезпечення, тарифна політика, та системи стимулювання) складові організаційно-економічного забезпечення використання цифрового інструментарію інвестицій у сфері нерухомості.

ОСОБЛИВОСТІ ПОЯВИ ПОДАТКОВИХ РИЗИКІВ В ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА ТА ЇХ МІНІМІЗАЦІЯ В УКРАЇНІ

Ромашко Ольга Миколаївна,

к.е.н, доцент

Закржевська Галина Костянтинівна,

студентка 5 курсу ФФО,

Державний торговельно-економічний університет

м. Київ, Україна

Вступ. / Introductions. Підприємницька діяльність за своєю суттю передбачає постійні ризики, наприклад кадровий, виробничий, комерційний, фінансовий, репутаційний та інші, що виникають під впливом багатьох внутрішніх і зовнішніх чинників. Один з них, податковий ризик, хоча і залежить в основному від доброчесності та платоспроможності підприємства, проте фундаментальним є значення саме факторів на рівні країни.

В Україні такими вагомими важелями являються дестабілізоване економічне становище після тривалого карантину, військові дії, стрімка інфляція тощо. Разом вони призвели до проблем з логістикою, контрагентами, основними ресурсами, фінансуванням. Всі ці наслідки, своєю чергою, спричинили неспроможність компаній сплачувати в необхідному обсязі або на визначену дату податки та збори.

Мета роботи. / Aim. Метою дослідження є висвітлення проблеми податкових ризиків, які з'являються при веденні підприємством своєї діяльності, їх класифікація та розкриття заходів мінімізації появи в Україні.

Матеріали та методи. / Materials and methods. Для досягнення поставленої мети були використані: метод наукової абстракції – для розкриття особливостей податкових ризиків та їх видів, способи дедукції та індукції – для дослідження сучасного стану оподаткування в Україні, аналіз і синтез – для означення проблем та перспектив мінімізації можливостей виникнення ризиків, моделювання – для представлення у роботі схематичного матеріалу.

Результати та обговорення. / Results and discussion. Податковий ризик

(«compliance risk») – це ризик, пов'язаний з можливістю невиконання платником податків своїх прямих обов'язків щодо:

- взяття на облік як платника податків;
- реєстрації платником податків;
- своєчасного подання податкової звітності;
- вчасної сплати податкових зобов'язань;
- іншого порушення податкового законодавства.

Тобто, такий ризик з певною ймовірністю в майбутньому призведе до негативних наслідків (в основному фінансових втрат) в результаті недотримання підприємством своїх податкових обов'язків через вплив низки різних зовнішніх та внутрішніх факторів. До перших чинників належить стан економіки країни, стабільність податкового законодавства, положення справ у сфері діяльності компанії і т.д., а до других – влучність податкового планування на підприємстві, фінансовий стан, рівень доброчесності платника і т.п.

В Україні у 2024 році Кабінет Міністрів випустив постанову «Про реалізацію експериментального проекту щодо функціонування системи управління податковими ризиками (комплаєнс-ризиками) в Державній податковій службі». Головною метою якої стало створення нового сервісно-аналітичного органу фіскальної служби задля впровадження інноваційних підходів щодо податкового адміністрування, а саме мінімізації ризиків порушення платниками податків своїх обов'язків. Отже, система управління податковими ризиками – це всебічна, систематизована та динамічна діяльність Державної податкової служби України, направлена на розкриття, аналіз, оцінку, мінімізацію та моніторинг податкових ризиків, що здійснюється без прямого втручання в функціонування підприємств. Такий підхід до роботи забезпечує передбачуване, відкрите й неупереджене податкове середовище, яке відповідає стандартам найкращих міжнародних практик.

З метою повного розкриття поняття «податкового ризику», в межах реалізації проекту системи управління, було створено класифікацію таких ризиків:

- ризик реєстрації – недотримання вимог щодо обов'язкової реєстрації платником певних податків або ігнорування зобов'язання стати на облік у податковому органі;
- ризик звітності – неподання або невчасне подання податкової звітності;
- ризик сплати – виникнення або накопичення податкового боргу внаслідок сплати податків та зборів із запізненням, у неповному обсязі або несплати;
- ризик декларування – умисне або помилкове хибне відображення даних у звітності, коли податкові надходження зменшено.

Залежно від кількості порушень платника податків можна виділити 5 рівнів, що показують відношення сум штрафів до доходів (рис. 1).

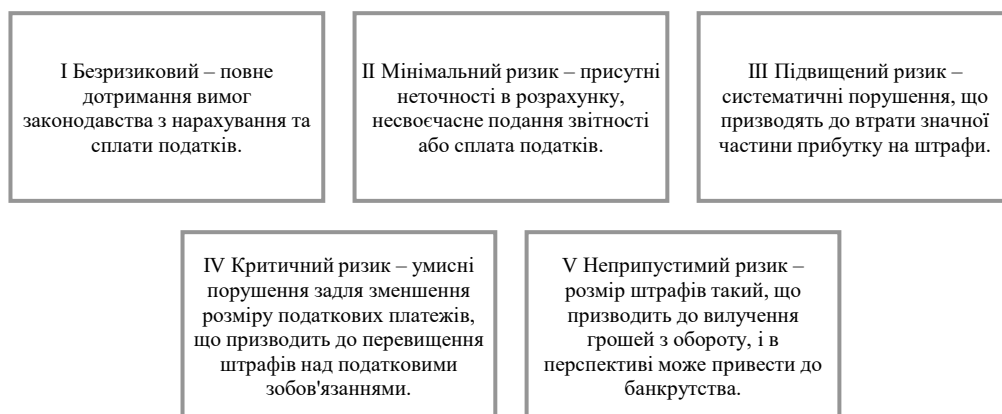


Рис. 1. Рівні податкового ризику

На сьогоднішній день в Україні існують багато методів попередження або мінімізації податкових ризиків для підприємств. Чіткого наказу щодо їх використання немає, адже носить виключно рекомендаційний характер. Методи варіюються від превентивних заходів до способів мінімізації (табл. 1).

Таблиця 1

Способи мінімізації податкових ризиків на підприємствах

Назва	Характеристика
Податкове планування	При створенні ефективної системи планування оподаткування підприємство максимально оптимізує майбутні податкові навантаження шляхом обрання прийнятної системи оподаткування, знаходження можливих пільг, своєчасного контролю за дотриманням термінів подання звітності та сплати податків.
Податкова політика	Постійний моніторинг податкового законодавства задля своєчасної зміни Наказу про облікову політику, наприклад затвердження переліку документів

	для податкового обліку, графіку документообороту первинних документів та податкової звітності, введення рахунків і субрахунків для кожного виду податкових платежів тощо.
Ретроспективний податковий аналіз	Комплексне дослідження податкової інформації за певний період в минулому з метою оцінки влучності податкового планування, його майбутньої оптимізації та прибирання знайдених помилок.
Податковий менеджмент	Мінімізація податкових ризиків за рахунок застосування певних методів запобігання порушень або виправлень виявлених помилок. Проактивні заходи – спрямовані на запобігання можливим податковим порушенням ще до їх виникнення: податкові консультації, інформаційна підтримка від офіційних законодавчих джерел, додаткові послуги в подачі декларацій чи заповненні звітів. Реактивні заходи – спрямовані на виправлення виявлених податкових порушень: постійний моніторинг зі сторони податкових органів, реструктуризація податкового боргу для зручнішої виплати, штрафні санкції.

Висновки. / Conclusions. Нині в Україні значної кількості підприємств досить важко справлятися зі своїм податковим навантаженням через нестабільний економічний стан, мінливість податкового законодавства, воєнні дії тощо. Таке становище справ викликає збільшення податкових ризиків, що негативно впливає на рівень податкових надходжень до бюджету країни. Для пом'якшення впливу негативних факторів на рівні держави було випущено постанову КМ «Про реалізацію експериментального проєкту щодо функціонування системи управління податковими ризиками (комплаєнс-ризиками) в Державній податковій службі». Після запуску системи управління податковими ризиками було створено чітку класифікацію таких порушень та відповідні методи їх мінімізації.

Впровадження цієї системи є лише одним із заходів, визначених для ДПСУ Національною стратегією доходів до 2030 року. Подальший розвиток її положень забезпечить податковому законодавству системність та єдиний підхід до управління податковими ризиками, а також зосередить зусилля податкових органів саме на найбільш проблемних питаннях в адмініструванні податків і зборів. Незважаючи на загрози податкових порушень, способи їх мінімізації стали для підприємств невіддільними інструментами для ефективного ведення справ, які оптимізують податкові навантаження та усувають можливу відповідальність за недотримання законодавства.

КОРУПЦІЯ В СИСТЕМІ РОЗПОДІЛУ МІЖНАРОДНОЇ ДОПОМОГИ: ВИКЛИКИ ТА РЕЗЕРВИ ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ

Самойленко Інна Олександрівна

д.е.н., доцент

Бережний Олександр Володимирович

аспірант

Національний аерокосмічний університет

«Харківський авіаційний інститут»

281 Публічне управління та адміністрування

Вступ / Introduction Післявоєнний період характеризується значним обсягом фінансових та матеріальних ресурсів, що надходять у країну для відновлення економіки та інфраструктури. Водночас розподіл цих ресурсів супроводжується підвищеним ризиком корупційних зловживань, що знижує ефективність відновлювальних заходів і підриває довіру до державних інституцій [1]. Як підкреслює Світовий банк, «корупція у сфері розподілу допомоги підриває фундаментальні основи довіри між державою та суспільством» [2].

Ціль роботи / Aim Метою дослідження є аналіз механізмів розподілу міжнародної допомоги та виявлення корупційних ризиків, притаманних цьому процесу, а також окреслення шляхів їх мінімізації у післявоєнний період.

Матеріали та методи / Materials and methods Дослідження базується на аналізі звітів міжнародних організацій (World Bank, UNDP, Transparency International), огляді практик інших постконфліктних країн та аналізі українських нормативно-правових актів. Використано методи системного аналізу, порівняльного правознавства та експертного оцінювання.

Результати та обговорення / Results and discussion Ключові фактори, що створюють корупційні ризики у розподілі міжнародної допомоги: недостатня прозорість процедур виділення коштів; відсутність єдиної системи обліку та моніторингу; вплив неформальних мереж у прийнятті рішень; слабкий контроль з боку громадянського суспільства [2]. UNDP зазначає: «у

постконфліктних країнах найбільші зловживання спостерігаються на етапі планування та реалізації великих інфраструктурних проєктів» [3].

Таблиця 1

Корупційні ризики та їх наслідки у розподілі міжнародної допомоги

№	Корупційний ризик	Приклад прояву	Можливі наслідки
1	Непрозорі тендери	Вибір підрядника без конкуренції	Завищення вартості робіт
2	Відкатні схеми	Відсоткові виплати посадовим особам	Втрата частини фінансування
3	Підробка звітної документації	Наявність «мертвих» проєктів	Нецільове використання ресурсів
4	Лобіювання інтересів	Пріоритет підконтрольних компаній	Нерівномірне відновлення регіонів

Механізми мінімізації корупційних ризиків (з міжнародного досвіду): створення незалежних агентств моніторингу; впровадження обов’язкової публікації звітів про використання коштів; цифровізація розподілу ресурсів через єдині платформи (наприклад, система e-Delivery у Грузії) [3]. OECD підкреслює: «відкритість даних про відновлення та розподіл ресурсів є основною запорукою зменшення корупційних проявів» [4].

Таблиця 2

Міжнародний досвід запобігання корупції у розподілі допомоги

Країна	Інструмент	Результат
Грузія	Електронна система e-Delivery	Підвищення прозорості процедур
Ліберія	Антикорупційна комісія з правом слідства	Зменшення зловживань під час відновлення
Хорватія	Відкриті дані про тендери	Контроль громадськості за контрактами
Україна	ProZorro	Зниження корупції в публічних закупівлях

Висновки / Conclusions Корупційні ризики у сфері розподілу міжнародної допомоги є суттєвим бар’єром для сталого відновлення держави після воєнних дій. Для їх подолання потрібна інтеграція міжнародного досвіду, цифровізація процесів, залучення незалежного моніторингу та активної громадськості. Як зазначено у звіті Transparency International: «лише комплексні заходи з подолання корупції здатні забезпечити ефективне використання післявоєнної допомоги» [1].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Transparency International. (2023). Corruption Perceptions Index.
2. World Bank. (2022). Governance and Post-Conflict Recovery.
3. UNDP. (2021). Anti-Corruption Measures in Post-Conflict Societies.
4. OECD. (2022). Rebuilding for resilience: Managing corruption risks in post-war contexts.

ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОАКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ В СИСТЕМІ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІНАНСОВОЇ СТІЙКОСТІ СТРАХОВИКІВ

Смирнов Ігор Михайлович

Аспірант

Національний технічний університет

Харківський політехнічний інститут

м. Харків, Україна

Вступ. Страховий сектор виступає однією з ключових підсистем сучасної економіки, оскільки саме від забезпечує виконання критично важливих функцій перерозподілу ризиків, акумуляції інвестиційних ресурсів та забезпечення соціальної стабільності. Фінансова стійкість страховиків, тобто їх здатність виконувати свої зобов'язання перед страхувальниками в повному обсязі та в довгостроковій перспективі, є не лише запорукою успішності окремої компанії, але й фактором макроекономічної безпеки держави. В умовах глобалізації, цифрової трансформації та зростаючої геополітичної нестабільності ринкове середовище функціонування страховиків характеризується високим рівнем складності, динамічності та невизначеності. Традиційні підходи до управління ризиками все частіше демонструють свою неспроможність адекватно реагувати на нові виклики. Ці підходи, як правило, є реактивними, тобто орієнтованими на ідентифікацію та управління ризиками, що вже реалізувалися або є статистично очевидними. Вони значною мірою покладаються на історичні дані та екстраполяцію минулих тенденцій на майбутнє. Більше того, ризик-менеджмент у багатьох страхових компаніях часто є ізольованим від процесів стратегічного планування та прийняття ключових бізнес-рішень. Фокус на дотриманні регуляторних вимог, таких як нормативи платоспроможності (наприклад, Solvency II), хоч і є важливим, часто підміняє собою глибинне, сутнісне управління ризиками, перетворюючи його на формальну процедуру. Описана ситуація зумовлює необхідність переходу до проактивного управління ризиками, коли відбувається не реакція на наявні загрози, а реалізується цілеспрямована діяльність з їх випередження,

передбачення та превентивного нівелювання.

Мета роботи полягає в розробці теоретичних засад та науково-практичних рекомендацій щодо формування інтегрованої системи проактивного управління ризиками страхових компаній, орієнтованої на забезпечення довгострокової фінансової стійкості страховиків.

Матеріали і методи. Методологічною та теоретичною основою даного дослідження є фундаментальні положення економічної теорії, теорії фінансів, теорії управління ризиками, системного аналізу та стратегічного менеджменту. Дослідження не спирається на конкретні емпіричні дані чи літературні джерела, а є продуктом теоретичного узагальнення та авторських розробок, що базуються на аналізі сучасних тенденцій та викликів у фінансовому секторі. Для досягнення мети статті використано методи системного аналізу, синтезу та узагальнення.

Результати та обговорення. Існуючим практикам ризик-менеджменту у страхових компаній властива ціла низка системних недоліків, які знижують їх ефективність. До таких недоліків можна віднести певну фрагментацію, адже управління різними видами ризиків (андеррайтинговий, ринковий, кредитний, операційний, ліквідності) часто здійснюється різними підрозділами без належної координації. Це призводить до неможливості побачити сукупний профіль ризику компанії та зрозуміти ефекти взаємодії та кореляції між різними ризиками. Також певну складність утворює реактивність та історична орієнтація в виробленні рішень, які приймаються на основі аналізу минулих збитків, а моделі (наприклад, VaR) калібруються за історичними даними. Такий підхід не дозволяє врахувати можливість прояву структурних зсувів та виникнення нових загроз. За недолік можна навіть вважати домінування комплаєнс-підходу, де головною метою стає відповідність формальним вимогам регулятора, а не підвищення стійкості.

Для подолання перелічених недоліків пропонується впровадження триконтурної моделі динамічного проактивного ризик-менеджменту (ТМДПРМ), яка розглядає управління ризиками як циклічний та інтегрований

процес, який розгортається в рамках стратегічного, тактико-операційного та контрольно-адаптивного контурів. Організація роботи ТМДПРМ передбачає розробку регламентів роботи кожного з перелічених контурів.

Першим контуром ТМДПРМ є стратегічний контур, на якому ризик-менеджмент інтегрується безпосередньо у стратегію бізнесу. Його головною метою є не стільки контроль ризиків, скільки визначення напрямів та орієнтирів управляти ризиками в контексті досягнення довгострокових цілей компанії. Ключовими елементами цього контуру є формування та затвердження ризик-апетиту (визначення того, які ризики і в якому обсязі компанія готова приймати для досягнення своїх стратегічних цілей), формування та підтримка ризик-культури (визначення сукупність спільних цінностей, переконань, знань та моделей поведінки співробітників щодо ризиків) та реалізація безпосередньої інтеграції ризик-аналізу в стратегічне планування (створення умов, що жодне важливе стратегічне рішення не буде прийматися без всебічної оцінки пов'язаних з ним ризиків та їх відповідності ризик-апетиту страхової компанії).

На другому, тактико-операційному, контурі відбуватимуться основні процеси ідентифікації, аналізу, оцінки та обробки ризиків. Особливість проактивного підходу на цьому рівні полягає у зміщенні акценту з історичних даних на прогнозування майбутнього. Тобто ключовою особливістю даного контуру посідає проактивна ідентифікація ризиків, коли замість пасивного очікування прояву ризику страхова компанія розпочинає активний пошук загроз, у тому числі з використанням методів горизонтального сканування, аналізу слабких сигналів, Залучення експертів та проведення «мозкових штурмів» тощо. Орієнтація оцінювання ризиків на прогнозування майбутнього досягається методами сценарного аналізу, стрес-тестування та, майбутрь що є найважливішим, використанням предиктивної аналітики і моделей машинного навчання (AI/ML).

Останнім пропонованим для виділення контурів ТМДПРМ є контрольно-адаптивний контур, який замикає цикл управління та забезпечує

динамічність і здатність системи до самовдосконалення. Тобто пропонується розглядати та утворювати ТМДІРМ як систему, що постійно навчається. В рамках даного контуру реалізується зворотний зв'язок, але не у формі простих щоквартальних звітів щодо минулих подій, а у вигляді інтерактивних панелей управління (dashboards), що в режимі реального часу відображають ключові індикатори ризику (KRIs). Важливою вимогою тут є використання саме випереджаючих (leading KRIs), а не лагових (lagging KRIs) індикаторів.

Висновки. Запропонована триконтурна модель, що об'єднує стратегічний, тактико-операційний та контрольно-адаптивний контури, створює логічну та послідовну архітектуру для побудови ефективної системи управління ризиками. Вона забезпечує зв'язок між стратегічними цілями компанії (ризик-апетитом), щоденними операціями з управління ризиками та процесами постійного вдосконалення. Напрямами подальших наукових досліджень постає деталізація методик кількісної оцінки ефективності проактивного ризик-менеджменту, дослідження специфіки застосування даної моделі для страховиків різного профілю, а також поглиблений аналіз ролі штучного інтелекту та великих даних у реалізації завдань тактико-операційного контуру системи.

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ РОЗПОДІЛУ ВИТРАТ МАЙБУТНІХ ПЕРІОДІВ НА ОСНОВІ ВАЛОВОГО ПРИБУТКУ ВІД РЕАЛІЗАЦІЇ РОБІТ

Сук П. Л.,
д.е.н., професор, професор кафедри
обліку і оподаткування,
Відокремлений підрозділ
Національного університету
біоресурсів і природокористування України
“Ніжинський агротехнічний інститут”,
м. Ніжин, Україна

Вступ. Щоб здійснювати діяльність у сфері торгівлі підприємства повинні використовувати витрати.

Ресурси, що витрачаються в одному періоді, а включаються у фінансові результати у наступних періодах є витратами майбутніх періодів (далі – ВМП).

Методичними рекомендаціями щодо заповнення форм фінансової звітності визначено, що ВМП – це витрати, що мали місце протягом поточного або попередніх звітних періодів, але належать до наступних звітних періодів [1].

Відповідно до Інструкції про застосування Плану рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організацій до ВМП відносять витрати, пов'язані з підготовчими до виробництва роботами в сезонних галузях промисловості; з освоєнням нових виробництв та агрегатів; сплачені авансом орендні платежі; оплату страхового поліса; оплату торгового патенту; передплату на газети, журнали, періодичні та довідкові видання тощо.

Реєструють ВМП на рахунку 39 “Витрати майбутніх періодів”, за дебетом якого ВМП накопичуються, а за кредитом – вони списуються (розподіляються) та включаються до складу витрат звітного періоду [2; 3].

ВМП відображаються в активі Балансу (Звіту про фінансовий стан)

(форма № 1) у статті “Витрати майбутніх періодів” (код рядка 1170), у розділі II “Оборотні активи” [1; 4].

Витрати майбутніх періодів – це витрати, які відстрочені у часі свого визнання [5].

Для позначення ВМП у світовій практиці використовують терміни: “deferred expenses”, “deferred charges”, “deferred costs”, “deferred expenditures” – відстрочені витрати, відкладені витрати або “prepaid expenses” – передплачені витрати, prepayments – передоплати.

Відстрочені витрати – це платежі, які підприємства здійснюють авансом за товари, які вони будуть використовувати пізніше. Замість того, щоб відразу враховувати їх як витрати, підприємства обліковують їх як активи. З часом, коли вони використовують те, за що платять, ці витрати перетворюються з активів на витрати [6].

Мета – дослідити можливість застосування методу розподілу ВМП на основі валового прибутку від реалізації робіт.

Матеріали та методи. Щоб розподілити ВМП у наступні періоди використовують різні методи. Зокрема, ВМП можна розподіляти за методом на основі валового прибутку від реалізації робіт.

Роботи – це операції, що здійснюються в процесі господарської діяльності підприємства, виробництва продукції та надання послуг.

До доходу (виручки) від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) відноситься дохід (виручка) від реалізації продукції, товарів, робіт або послуг без вирахування наданих знижок, повернення раніше проданих товарів та непрямих податків і зборів (податку на додану вартість, акцизного податку тощо).

Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) калькулюється шляхом вирахування з доходу від реалізації продукції, товарів, робіт, послуг наданих знижок, вартості повернутих раніше проданих товарів, доходів, що за договорами належать комітентам (принципалам тощо), та податків і зборів [7].

Дохід (виручку) від реалізації робіт реєструють на субрахунок 703 “Дохід від реалізації робіт і послуг” рахунку 70 “Доходи від реалізації”.

На субрахунок 703 підприємства і організації, що виконують роботи і надають послуги обліковують доходи від реалізації робіт і послуг, зокрема, дохід від орендних платежів за оренду об’єктів інвестиційної нерухомості, про результати зміни резервів незароблених премій.

За кредитом субрахунку 703 показується збільшення (одержання) доходу, за дебетом – належна сума непрямих податків (акцизного податку, податку на додану вартість та інших, передбачених законодавством); результат операцій перестрахування (у кореспонденції з субрахунком 705 “Перестрахування”); результат зміни резервів незароблених премій (у страхових організаціях); та списання у порядку закриття на рахунок 79 “Фінансові результати” [2; 3].

Згідно з Методичними рекомендаціями щодо заповнення форм фінансової звітності виробнича собівартість реалізованої продукції (робіт, послуг) та/або собівартість реалізованих робіт відображається у Звіті про фінансові результати (Звіті про сукупний дохід) (форма № 2) у статті “Собівартість реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг)” (код рядка 2050) [1; 4].

Узагальнюється інформація про собівартість реалізованих за звітний період робіт на субрахунок 903 “Собівартість реалізованих робіт і послуг” рахунку 90 “Собівартість реалізації”.

За дебетом субрахунку 903 (рахунку 90) записується фактична собівартість реалізованих робіт, за кредитом – списання в порядку закриття дебетових оборотів на субрахунок 791 “Результат операційної діяльності” або рахунок 79 “Фінансові результати”.

Згідно Методичних рекомендацій щодо заповнення форм фінансової звітності валовий прибуток (збиток) визначається як різниця між чистим доходом від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) і собівартістю реалізованої продукції (товарів, робіт, послуг) з урахуванням сум, які наведені у додаткових статтях [1].

Валовий прибуток (збиток) від реалізації робіт обчислюється як різниця між чистим доходом від реалізації робіт і собівартістю реалізованих робіт.

Прибуток (збиток) від реалізації робіт або валовий прибуток (збиток) від реалізації робіт обліковується на субрахунку 791 (рахунку 79). За кредитом субрахунку (рахунку) реєструється в порядку закриття рахунків сума доходів від реалізації робіт (субрахунок 703 або рахунок 70), за дебетом – сума в порядку закриття субрахунків (рахунків) з обліку фактичної собівартості реалізованих робіт (субрахунок 903 або рахунок 90) [2; 3].

Валовий прибуток (збиток) від реалізації робіт визначається за формулою:

$$\text{ВП(З)РР} = \text{ЧДРР} - \text{СРР},$$

де: ВП(З)РР – валовий прибуток (збиток) від реалізації робіт; ЧДРР – чистий дохід від реалізації робіт; СРР – собівартість реалізованих робіт.

Річну суму розподілу ВМП за методом на основі валового прибутку від реалізації робіт обраховують множенням суми розподілу ВМП на коефіцієнт розподілу ВМП, який прораховують діленням валового прибутку від реалізації робіт за відповідні періоди на плановий обсяг валового прибутку від реалізації робіт за увесь період.

Зарахування ВМП у послідувачі періоди за методом на основі валового прибутку від реалізації робіт здійснюють за формулами:

$$\text{РСРВМП} = \text{СРВМП} \times \text{КРВМП},$$

де: РСРВМП – річна сума розподілу ВМП; СРВМП – сума розподілу ВМП; КРВМП – коефіцієнт розподілу ВМП.

$$\text{КРВМП} = \text{ОВПВРР} : \text{ПОВПВРР},$$

де: ОВПВРР – плановий або фактичний обсяг валового прибутку від реалізації робіт за окремі періоди; ПОВПВРР – плановий обсяг валового прибутку від реалізації робіт за увесь період.

Для підрахунку ессайменту (від англ. *assignment* – розподіл) ВМП за методом на основі валового прибутку від реалізації робіт можна застосовувати також інший варіант:

$$PCPBM\P = OBPBPP \times KPBMP,$$

$$KPBMP = CPBM\P : POBPBPP.$$

Прораховувати дистрибуцію (від англ. *distribution* – розподіл) ВМП за методом на основі валового прибутку від реалізації робіт можна двома способами: 1) від первісної (початкової) суми ВМП; 2) від залишкової (поточної) суми ВМП.

Порядок розподілу ВМП за методом на основі валового прибутку від реалізації робіт розглянемо на прикладі.

Приклад. Початкова (первісна) сума ВМП – 127000 грн, строк розподілу-8 років. Очікується за цей період одержати 480000 грн валового прибутку від реалізації робіт, у тому числі: за 1-й рік – 97000 грн, за 2-й рік – 84000 грн, за 3-й рік – 78000 грн, за 4-й рік – 67000 грн, за 5-й рік – 53000 грн, за 6-й рік – 49000 грн, за 7-й рік – 32000 грн, за 8-й рік – 20000 грн.

Порахуємо коефіцієнти розподілу ВМП: за 1-й рік – 0,2020 (97000 : 480000 = 0,2020), за 2-й рік – 0,1750 (84000 : 480000 = 0,1750), за 3-й рік – 0,1625 (78000 : 480000 = 0,1625), за 4-й рік – 0,1396 (67000 : 480000 = 0,1396), за 5-й рік – 0,1104 (53000 : 480000 = 0,1104), за 6-й рік – 0,1021 (49000 : 480000 = 0,1021), за 7-й рік – 0,0667 (32000 : 480000 = 0,0667), за 8-й рік – 0,0417 (20000 : 480000 = 0,0417).

Механізм обрахунку 1-го способу (від первісної (початкової) суми ВМП) методу на основі валового прибутку від реалізації робіт представлено в таблиці 1.

Таблиця 1

Відрахування ВМП у наступні періоди за 1-м способом (від первісної (початкової) суми ВМП) методу на основі валового прибутку від реалізації робіт

Рік	Сума розподілу ВМП, грн	Валовий прибуток від реалізації робіт, грн	Коефіцієнти розподілу ВМП	Річна сума розподілу ВМП, грн
1	127000	97000	0,2020	25654
2	127000	84000	0,1750	22225
3	127000	78000	0,1625	20637
4	127000	67000	0,1396	17729
5	127000	53000	0,1104	14021

6	127000	49000	0,1021	12967
7	127000	32000	0,0667	8471
8	127000	20000	0,0417	5296
x	Разом	480000	1	127000

[авторська розробка]

Як показують дані таблиці 1, розрахунок 1-го способу (від первісної (початкової) суми ВМП) методу на основі валового прибутку від реалізації робіт забезпечує абсолютне списання ВМП протягом строку їх розподілу.

Алгоритм обчислення 2-го способу (від залишкової (поточної) суми ВМП) методу на основі валового прибутку від реалізації робіт представлено в таблиці 2.

Таблиця 2

Відрахування ВМП у наступні періоди за 2-м способом (від залишкової (поточної) суми ВМП) методу на основі валового прибутку від реалізації робіт

Рік	Сума розподілу ВМП, грн	Валовий прибуток від реалізації робіт, грн	Коефіцієнти розподілу ВМП	Річна сума розподілу ВМП, грн
1	127000	97000	0,2020	25654
2	101346	84000	0,1750	17736
3	83610	78000	0,1625	13587
4	70023	67000	0,1396	9775
5	60248	53000	0,1104	6651
6	53597	49000	0,1021	5472
7	48125	32000	0,0667	3210
8	44915	20000	0,0417	44915
x	Разом	480000	1	127000

[авторська розробка]

З таблиці 2 можна побачити, що при обчисленні 2-го способу (від залишкової (поточної) суми ВМП) методу на основі валового прибутку від реалізації робіт в останньому році ВМП не перераховуються відповідно до коефіцієнту розподілу ВМП, а списуються у витрати періоду (44915 грн).

Результати і обговорення. Розподіл ВМП у наступні періоди можна робити за методом на основі валового прибутку від реалізації робіт.

Валовий прибуток (збиток) від реалізації робіт вираховується як алгебраїчна сума чистого доходу від реалізації робіт і собівартості реалізованих робіт.

Законодавством не встановлені методи розподілу ВМП, тому підприємство може обрати будь-який метод залежно від поставлених цілей. Різні методи розподілу ВМП забезпечують не однакові суми, які списуються у витрати кожного періоду.

Валовий прибуток від реалізації робіт може бути базою для створення відповідного методу розподілу ВМП.

Метод розподілу ВМП повинен забезпечувати відповідність понесених витрат отриманим доходам у окремих періодах.

Висновки. Аллокацію (від англ. *allocation* – *розподіл, розміщення*) можна розраховувати двома способами методу на основі валового прибутку від реалізації робіт: 1) від первісної (початкової) суми ВМП; 2) від залишкової (поточної) суми ВМП.

Застосування 1-го і 2-го способів для розрахунку методу на основі валового прибутку від реалізації робіт забезпечує різні річні суми розподілу ВМП по періодах. Це пояснюється тим, що при 1-му способі розрахунку методу на основі валового прибутку від реалізації робіт кожного року списання ВМП здійснюється із однакової суми (первісної, початкової), а за 2-м способом розподіл ВМП обчислюється кожного року із різних сум (залишкової, поточної).

При використанні 1-го способу в кожному році сума ВМП відрховується відповідно до коефіцієнту розподілу ВМП і повністю списується протягом встановленого строку.

При приміненні 2-го способу в останньому році сума ВМП не списується відповідно до коефіцієнту розподілу ВМП, а включається у витрати періоду.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Методичні рекомендації щодо заповнення форм фінансової звітності, затверджено наказом Міністерства фінансів України 28 березня 2013 р. № 433. – Електронний ресурс. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0433201-13/conv#Text>.

2. План рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організацій, затверджено наказом Міністерства фінансів України 30 листопада 1999 р. № 291 (у редакції наказу Міністерства фінансів України 09 грудня 2011 р. № 1591), зареєстровано в Міністерстві юстиції України 28 грудня 2011 р. за № 1557/20295. – Електронний ресурс. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1557-11#Text>.

3. Інструкція про застосування Плану рахунків бухгалтерського обліку активів, капіталу, зобов'язань і господарських операцій підприємств і організацій, затверджено наказом Міністерства фінансів України 30 листопада 1999 р. № 291, зареєстровано в Міністерстві юстиції України 21 грудня 1999 р. за № 893/4186. – Електронний ресурс. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0893-99#Text>.

4. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 1 “Загальні вимоги до фінансової звітності”, затверджено наказом Міністерства фінансів України 07 лютого 2013 р. № 73, зареєстровано в Міністерстві юстиції України 28 лютого 2013 р. за № 336/22868. – Електронний ресурс. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0336-13#Text>.

5. Онищенко В. (19 березня 2025). – Електронний ресурс. – Режим доступу : <https://oblikbudget.com.ua/article/362-vitrati-maybutnh-perodv-yak-oblkuvati>.

6. What Is Deferred Expense: A Complete Guide (May 13, 2025). – Електронний ресурс. – Режим доступу : <https://vyaparapp.in/glossaries/financial-reporting/what-is-deferred-expense>.

7. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку 15 “Дохід”, затверджено наказом Міністерства фінансів України від 29 листопада 1999 р. № 290, зареєстровано в Міністерстві юстиції України 14 грудня 1999 р. за № 860/4153. – Електронний ресурс. – Режим доступу : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0860-99#Text>.

РОЗБУДОВА МЕХАНІЗМУ ФІНАНСОВОГО МОНІТОРИНГУ ЕФЕКТИВНОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ПРОЄКТІВ ДЕРЖАВНО-ПРИВАТНОГО ПАРТНЕРСТВА

Тимчук Андрій Олександрович
Аспірант
Національний технічний університет
Харківський політехнічний інститут
м. Харків, Україна

Вступ. В умовах глобальних економічних викликів та нагальної потреби у відбудові та модернізації національної інфраструктури, державно-приватне партнерство (ДПП) перетворюється в один із ключових інструментів залучення інвестицій, компетенцій та інновацій приватного сектору для вирішення суспільно значущих завдань.

Проекти ДПП, що охоплюють такі сфери, як транспорт, енергетика, охорона здоров'я та комунальні послуги, здатні прискорити економічне зростання, підвищити якість послуг для населення та оптимізувати навантаження на державний бюджет.

Однак світовий та вітчизняний досвід свідчить, що успіх проєктів ДПП у великому ступеню залежить не стільки від якості підготовки, скільки від ефективності контролю за їх реалізацією. Фінансові аспекти партнерства є найбільш вразливими, оскільки саме тут концентруються основні ризики: ризик перевищення бюджету, ризик нецільового використання коштів, ризик недосягнення запланованих фінансових потоків та, як наслідок, ризик створення значних фіскальних зобов'язань для держави у майбутньому. Існуюча в Україні система моніторингу проєктів ДПП є фрагментарною та переважно формалізованою.

Вона зосереджена на контролі дотримання договірних умов на тактичному рівні, проте часто ігнорує стратегічну перспективу. Особливої гостроти ця проблема набуває в контексті повоєнної відбудови України, коли відбудеться значне зростання обсягів ДПП.

Мета роботи – є розробка концептуальних засад та розвиток архітектури механізму фінансового моніторингу ефективності реалізації проєктів державно-приватного партнерства.

Матеріали і методи. Методичною основою дослідження є системний підхід, який дозволяє розглядати механізм фінансового моніторингу як відкриту систему, що складається з взаємопов'язаних елементів (суб'єктів, об'єктів, інструментів, процесів тощо) та активно взаємодіє із зовнішнім середовищем.

Результати та обговорення. В основу реалізації мети щодо розбудови механізму фінансового моніторингу ефективності реалізації проєктів державно-приватного партнерства пропонується покласти принципи прозорості, комплексності, ризик-орієнтованості та публічної підзвітності. Концептуальна архітектура задекларованого механізму складається з трьох взаємопов'язаних рівнів контролю.

Перший, внутрішній контур, являє собою операційний моніторинг, що здійснюється безпосередньо державним та приватним партнерами. Його головна мета – тактичний контроль за дотриманням умов угоди, виконанням фінансової моделі та цільовим використанням ресурсів на щомісячній або щоквартальній основі через аналіз звітності, актів та фінансових документів.

Другий, зовнішній контур, – це стратегічний фіскальний моніторинг, який реалізується центральними органами влади, відповідальними за бюджетну політику та сферу ДПП. Він фокусується на оцінці впливу проєкту на державні фінанси, аналізі прямих та умовних фіскальних зобов'язань, а також на довгостроковій стійкості проєкту в контексті національних інтересів. Цей моніторинг проводиться на щоквартальній та щорічній основі за допомогою стрес-тестування фінансової моделі та аналізу консолідованої звітності.

Третій, публічний контур, є ключовим інноваційним елементом, що забезпечує громадський моніторинг прозорості та ефективності. Суб'єктами тут виступають громадянське суспільство, експертні організації та ЗМІ, а інструментом є Єдиний публічний портал проєктів ДПП. Цей портал у режимі

реального часу надає доступ до ключової неконфіденційної інформації про проєкт, включаючи параметри угоди, фінансові потоки, показники якості послуг та результати аудитів, що забезпечує безпрецедентну прозорість та запобігає корупції.

Основою функціонування всієї системи є Інтегрована динамічна фінансова модель (ІДФМ) – єдиний, постійно оновлюваний аналітичний інструмент, що слугує засобом консолідації спільної інформації та середовищем зберігання знань та інституціоналізованих норм поведінки всіх учасників. Саме на базі цієї моделі розраховується збалансована система ключових показників ефективності (KPIs), яка поєднує фінансові, економічні, соціальні та якісні індикатори.

Окремою пропозицією є застосування показнику «Ризик-скоригована суспільна цінність» (від англ. «Risk-Adjusted Value for Money»), що дозволяє динамічно оцінювати, чи продовжує проєкт створювати очікувану цінність для суспільства з урахуванням мінливого профілю фіскальних ризиків. Таким чином, цей механізм забезпечує безперервний контроль протягом усього життєвого циклу проєкту – від підготовки до завершення, перетворюючи формальний контроль на проактивне управління фінансовою ефективністю та цінністю проєктів ДПП для держави та суспільства.

Реалізація такого підходу та впровадження запропонованого механізму фінансового моніторингу дозволить досягти синергетичного ефекту: для держави – це мінімізація фіскальних ризиків; для інвесторів – це прозорі інституціональні правила; для суспільства – це якісні інфраструктурні послуги та ефективне використання публічних ресурсів.

Висновки. Розроблено комплексний механізм фінансового моніторингу ефективності реалізації проєктів державно-приватного партнерства, адаптований до сучасних викликів та потреб України. Даний механізм орієнтовано на використання триконтурної архітектури (операційний, стратегічний фіскальний, публічний), що забезпечує всеохоплюючий погляд на проєкт ДПП, поєднуючи контроль за договірними зобов'язаннями, оцінку

фінансових ризиків для держави та громадський нагляд за прозорістю й якістю. Інтеграція динамічної фінансової моделі та впровадження показника ризик-скоригованої суспільної цінності дозволяє не просто фіксувати відхилення, а прогнозувати проблеми та завчасно коригувати управлінські рішення для збереження цінності проєкту ДПП.

**СТИМУЛЮВАННЯ РОЗВИТКУ МАЛОГО БІЗНЕСУ ДЛЯ
ПІДВИЩЕННЯ СТРАТЕГІЧНОЇ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ В
КОНТЕКСТІ БЮДЖЕТНО-ПОДАТКОВОЇ ПОЛІТИКИ**

Фімяр С. В.

к.е.н., доцент кафедри економіки, фінансів та обліку
ПВНЗ Європейський університет
м. Київ, Україна

Немчиков Ю. М.

аспірант кафедри економіки, фінансів та обліку
ПВНЗ Європейський університет
м. Київ, Україна

Ярошук О. С.

аспірант кафедри економіки, фінансів та обліку
ПВНЗ Європейський університет
м. Київ, Україна

Стародубов І. В

аспірант кафедри економіки, фінансів та обліку
ПВНЗ Європейський університет
м. Київ, Україна

Бюджетно-податкова політика є ключовим інструментом державного регулювання економіки, що забезпечує формування стабільної дохідної частини бюджету, стимулювання підприємницької активності та соціально-економічний розвиток. Її ефективне застосування дозволяє збалансувати інтереси держави, бізнесу та громадян, сприяючи фінансовій стійкості та зростанню національної економіки.

У сучасних умовах відбудови України після масштабних втрат, спричинених війною, малий бізнес відіграє ключову роль у поживленні економічної активності. Він забезпечує створення нових робочих місць, активізує внутрішній ринок, підвищує зайнятість населення та сприяє розширенню податкової бази. Чим більша кількість малих та середніх підприємств функціонує в економіці, тим вищі надходження до державного та

місцевих бюджетів у вигляді податків, зборів та соціальних внесків.

У 2025 році бюджетно-податкова політика України продовжує орієнтуватися на стимулювання підприємницької ініціативи, особливо на рівні регіонів, де МСП є основою економічної стійкості громад. Зокрема, уряд запроваджує такі інструменти підтримки [3, с. 619]:

- **пільгове оподаткування** для новостворених підприємств (у формі єдиного податку та спрощеної системи оподаткування);
- **державні грантові програми** для мікробізнесу, які фінансуються через Дія. Бізнес, Мінекономіки, ЄБРР та інші структури;
- **податкові канікули** для бізнесів, які розпочали діяльність у постраждалих від війни регіонах, або релокувались до безпечніших областей України;
- **фінансова підтримка через кредитування під державні гарантії**, зокрема в рамках програм "Доступні кредити 5-7-9%" та нових ініціатив зі сприяння реінвестуванню.

З урахуванням високого рівня економічної невизначеності, важливою особливістю 2025 року є посилення фіскальної гнучкості, що виявляється у можливості відтермінування сплати податків та адаптації фінансових навантажень для окремих груп платників, зокрема внутрішньо переміщених підприємців, аграрного бізнесу та виробничих кооперативів.

Податкова політика також враховує потреби малого аграрного бізнесу, який, попри виклики, забезпечує продовольчу безпеку держави. Сільськогосподарські підприємства можуть скористатися пільговим оподаткуванням на землю, звільненням від податку на прибуток у разі реінвестування, а також доступом до спеціального режиму ПДВ для агровиробників.

Отже, підтримка малого бізнесу у 2025 році в Україні виконує не лише економічну, а й соціально-бюджетну функцію, слугуючи джерелом фіскальної стабільності та передумовою сталого економічного розвитку. Вкладення держави у розвиток МСП через податкові преференції, гранти та кредитну

підтримку розглядаються як інвестиції, що повертаються у вигляді податкових надходжень, зростання ВВП та скорочення тіньової економіки.

У сучасних умовах більшість агропідприємств стикаються з недостатнім прибутком для внутрішнього фінансування розвитку. Щоб створити сприятливі умови для їх ефективного зростання, необхідно переглянути механізм управління їхнім фінансовим капіталом. У зв'язку з цим розробка спеціалізованого механізму управління фінансовими ресурсами для фермерських господарств набуває особливої актуальності.

В умовах сьогодення актуальним постає питання розробки концепції механізму управління фінансовим капіталом сільськогосподарських підприємств, що включає такі ключові компоненти: принципи, завдання, цілі та власне механізм.

Головні проблеми, що потребують вирішення [1, с. 109]:

- обмежений доступ акціонерів до інформації про фінансові результати господарства;
- недостатність власного капіталу, що обмежує можливості розширення виробничих та інвестиційних проектів;
- ризики, пов'язані з використанням позикових коштів – зокрема зниження стійкості і потенційна втрата платоспроможності;
- висока вартість власного капіталу у порівнянні з дешевшими позикарними джерелами;
- складність процедури залучення позикових коштів, особливо у великих обсягах, що часто вимагає гарантій;
- недоотриманий потенціал росту рентабельності капіталу за відсутності позикового фінансування;
- низька корпоративна управлінська культура, що зменшує захист прав акціонерів;
- активи, сформовані за рахунок позик, часто дають нижчу прибутковість після сплати відсотків;
- залежність вартості позик від ринкової волатильності, що робить

довгострокові кредити дорогими.

Розширення інвестиційного потенціалу малого бізнесу, а саме зниження податкового навантаження створює сприятливі умови для активізації інвестиційної діяльності в малому бізнесі. Полегшення податкового тиску робить малі підприємства більш привабливими для потенційних інвесторів, які можуть бути зацікавлені у фінансуванні інноваційних проектів, модернізації виробництва та розширенні ринку збуту. Це сприяє не лише короткостроковому зростанню, а й закладає підґрунтя для формування стійкої фінансової бази, необхідної для забезпечення стратегічної конкурентоспроможності підприємства на внутрішньому та зовнішньому ринках [2, с. 132].

Підвищення конкурентоспроможності малого бізнесу в довгостроковій перспективі, досягається завдяки оптимізації податкової політики, що дає змогу малим підприємствам знижувати операційні витрати, що своєю чергою дозволяє спрямовувати вивільнені ресурси на інновації, розвиток персоналу, цифрову трансформацію та покращення якості продукції чи послуг. Це створює передумови для підвищення продуктивності праці, виходу на нові ринки та укріплення ринкових позицій у конкурентному середовищі, зокрема порівняно з великими компаніями, які мають обмежену гнучкість у фінансовому маневруванні.

Однак поряд із перевагами зниження податків існують і потенційні ризики:

- Зменшення податкових надходжень до державного бюджету. Скорочення обсягів сплачених податків може негативно позначитися на фінансовій стабільності держави, оскільки це обмежує можливості фінансування соціальних програм, інфраструктурних проектів та інших важливих статей витрат бюджету.

- Активізація тіньового сектору економіки. Існує ймовірність того, що деякі підприємці, зловживаючи податковими пільгами, намагатимуться уникнути виконання своїх податкових зобов'язань, що лише посилить рівень недовіри до податкової системи та знизить ефективність її адміністрування.

- Послаблення стимулів до ефективного господарювання.

За умов надто лояльної фіскальної політики підприємства можуть втратити мотивацію до вдосконалення бізнес-процесів, інноваційної активності та підвищення ефективності своєї діяльності.

Зниження податкового тиску є важливим інструментом формування сприятливого ділового середовища та підвищення стратегічної конкурентоспроможності малого бізнесу. Проте реалізація цієї політики має бути збалансованою, щоб не підірвати фінансову основу держави та не стимулювати ухилення від оподаткування. Комплексний підхід, що поєднує податкове стимулювання з ефективним контролем і просвітницькою діяльністю, здатен забезпечити сталий розвиток малого підприємництва в Україні.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Вітковський Ю. П., Смігунова О. В., Дудник О. В. Роль і значення малого підприємництва у формуванні стратегії розвитку економіки країни. *Український журнал прикладної економіки та техніки*. 2022. № 7 (1). С. 107-113.

2. Небаба Н. О., Чимшир Г. В. Інноваційна діяльність підприємств малого бізнесу: теоретичні засади дослідження та особливості здійснення. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2020. № 4. Том 3. С. 130-136.

3. Фімяр С., Ярощук О., Стародубов О. Податкове стимулювання малого підприємництва в зарубіжних країнах *Сучасні стратегії сталого розвитку держави та суспільства: наукові горизонти та перспективи*: збірник матеріалів II-ї науково-практичної конференції за міжнародною участю / за наук. ред. О. В. Чепелюк, В. Д. Філіппової, В. М. Демченка. Хмельницький: ХНТУ, 2025. Том 2. С. 618-622. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15041563>

LEGAL SCIENCES

ЗАГАЛЬНЕ ВИЗНАЧЕННЯ КРИМІНАЛЬНОГО ПРАВОПОРУШЕННЯ В ЗАКОНІ ПРО КРИМІНАЛЬНУ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ

Ахрамєєва Вікторія Ігорівна

здобувач вищої освіти

Дніпровського державного університету внутрішніх справ

Науковий керівник:

Березняк Василь Сергійович

завідувач кафедри кримінального права та кримінології

Дніпровського державного університету внутрішніх справ

доктор юридичних наук, старший науковий співробітник

Кримінальне правопорушення становить одну з базових категорій кримінального права, виступаючи фундаментальною основою для формування інших кримінально-правових інститутів, таких як стадії вчинення кримінального правопорушення, співучасть, звільнення від кримінальної відповідальності, призначення та індивідуалізація покарання тощо. Ця категорія має системоутворююче значення у кримінально-правовій доктрині та законодавстві.

Протягом тривалого часу в українському кримінальному законодавстві не існувало чіткого визначення поняття «кримінальне правопорушення», хоча сам термін використовувався у Кримінальному кодексі України [1, с. 35]. Лише з прийняттям 13 квітня 2012 року нового Кримінального процесуального кодексу України це поняття набуло нормативного закріплення. У КПК кримінальне правопорушення стало узагальнюючим терміном для кримінального злочину та кримінального проступку.

Подальше вдосконалення кримінального законодавства відбулося з ухваленням Закону від 16 травня 2013 року «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо приведення законодавства у відповідність з

Кримінальним процесуальним кодексом України», яким були внесені зміни до понад 60 законів, зокрема із заміною терміна «злочин» на «кримінальне правопорушення».

У науковій літературі та правозастосовній практиці також розглядається суміжне поняття - «кримінально протиправне діяння», що є ширшим за змістом, оскільки охоплює не лише кримінальні правопорушення, але й суспільно небезпечну поведінку осіб, яка з огляду на неосудність чи інші обставини не визнається кримінальною відповідальністю.

Законодавче закріплення сучасного підходу до класифікації кримінальних правопорушень відбулося із прийняттям Закону України від 22 листопада 2018 року № 2617-VIII «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо спрощення досудового розслідування окремих категорій кримінальних правопорушень», який набрав чинності 1 січня 2020 року. У відповідності до оновлених статей 11 і 12 Кримінального кодексу України, всі кримінальні правопорушення поділяються на кримінальні проступки та злочини. Основна відмінність між ними полягає у санкції: проступок не передбачає позбавлення волі, а максимальний штраф не перевищує трьох тисяч неоподатковуваних мінімумів доходів громадян. Частина 1 статті 11 КК України містить визначення кримінального правопорушення як суспільно небезпечного винного діяння (дії або бездіяльності), вчиненого суб'єктом кримінального правопорушення [2, с. 126].

Історично склалося кілька підходів до визначення сутності кримінального правопорушення: формальний, матеріальний і формально-матеріальний. Формальний підхід акцентує увагу на юридичній характеристиці: кримінальне правопорушення - це діяння, заборонене законом під загрозою кримінального покарання, основною ознакою якого є протиправність. Цей підхід домінує у законодавствах багатьох європейських держав (Грузія, Іспанія, Латвія, Польща, ФРН, Швеція тощо).

Матеріальний підхід зосереджується на соціальній сутності діяння та його суспільній небезпечності. Наприклад, у статті 6 КК УСРР 1922 року

зазначалося, що кримінальним правопорушенням є будь-яка суспільно небезпечна дія або бездіяльність, яка загрожує основам радянського ладу і правопорядку, встановленого радянською владою. Аналогічне визначення було закріплено й у статті 3 КК УСРР 1927 року. Критикою цього підходу є можливість надмірного розширення сфери кримінального права через застосування аналогії закону.

Найбільш збалансованим вважається формально-матеріальний підхід, що поєднує юридичну визначеність із соціальною оцінкою. Саме цей підхід покладено в основу чинного Кримінального кодексу України [3, с. 93].

Аналіз положень статті 11 КК України дозволяє виокремити основні обов'язкові ознаки кримінального правопорушення:

- 1) діяння (дія або бездіяльність);
- 2) наявність суб'єкта кримінального правопорушення;
- 3) винність діяння;
- 4) караність діяння;
- 5) суспільна небезпечність;
- 6) протиправність.

Відсутність будь-якої з наведених ознак виключає кваліфікацію діяння як кримінального правопорушення [4].

Таким чином, кримінальне правопорушення є провідним елементом кримінально-правової системи України, яке охоплює усі суспільно небезпечні винні діяння, визначені у Кримінальному кодексі України, та розподіляється на кримінальні проступки і злочини залежно від тяжкості. Встановлення чіткого законодавчого визначення цього поняття стало важливим етапом в еволюції національного кримінального права, що дозволяє точніше диференціювати відповідальність за порушення кримінального закону.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Вознюк А. А. Кримінальне право України. Загальна частина : конспект лекцій. Київ, 2016. 235 с.

2. Панов М. І., Харитонов С. О. Суспільна небезпечність діяння в системі ознак поняття «кримінальне правопорушення». Проблеми законності. 2020. Вип. 150. С. 124-140.

3. Грищук В. К. Кримінальне право України. Загальна частина: навчальний посібник. Львів, 2019. 666 с.

4. Кримінальний кодекс України: Закон України від 05.04.2001. № 2341-III. Відомості Верховної Ради України. 2001. № 25-26. Ст. 131. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14>

ОРГАНІЗАЦІЯ ВЗАЄМОДІЇ ПРИ ЗУПИНЕННІ ДОСУДОВОГО РОЗСЛІДУВАННЯ

Бойко Олексій Павлович

доцент кафедри кримінального процесу

Сендецький Анатолій Вадимович

Курсант

Дніпровський Державний Університет Внутрішніх Справ

м. Дніпро, Україна

Вступ. Організація взаємодії при зупиненні досудового розслідування є невід'ємною складовою забезпечення ефективності правозастосовчої діяльності та гарантією захисту прав учасників кримінального провадження. Зупинення досудового розслідування передбачає тимчасове припинення слідчих дій у зв'язку з неможливістю їх проведення або відсутністю достатніх даних для продовження розслідування, однак не означає закриття кримінального провадження. У зв'язку з цим органи досудового розслідування повинні чітко координувати свої дії з іншими уповноваженими структурами, дотримуватись законодавчих вимог та своєчасно інформувати усіх зацікавлених осіб.

Основна частина. Першим кроком у процесі зупинення досудового розслідування є прийняття відповідного рішення органом досудового розслідування або прокурором. Це рішення ґрунтується на встановлених кримінально-процесуальних підставах, зокрема у разі встановлення обставин, які унеможливають продовження слідчих дій, таких як відсутність особи, яка вчинила злочин, відсутність відомостей про об'єкт злочину, неможливість провести експертизу або іншу процесуальну дію за технічних чи організаційних причин. Прийняте рішення має бути належним чином оформлене, задокументоване та мотивоване із зазначенням дат, обґрунтувань та викладенням матеріалів, що свідчать про необхідність зупинення процесуальних дій.

Наступним важливим етапом є своєчасне та належне повідомлення всіх учасників провадження про зупинення досудового розслідування. До них

належать потерпілі, захисники, підозрювані або обвинувачені, а також суд, якщо кримінальне провадження перебуває на розгляді у відповідному судовому органі. Інформація передається письмово шляхом вручення копій постанови про зупинення досудового розслідування. Зразок повідомлення має бути погоджений зі стандартами офіційної документації, містити вичерпні відомості про підстави та строки зупинення, а також вказівку на можливість відновлення розслідування після усунення обставин, що його зупинили.

Ключовою ланкою організації взаємодії є взаємне інформування між органом досудового розслідування та прокурором. Прокурор здійснює нагляд за додержанням законності в кримінальному провадженні, тож він повинен оперативно отримувати копії постанови про зупинення досудового розслідування та всі необхідні матеріали, що підтверджують доцільність зупинки слідства. Налагодження чітких каналів комунікації між цими органами дозволяє уникнути невиправданих затримок, забезпечити контроль за строками та законністю процедури, а також сприяти швидкому прийняттю рішень про відновлення розслідування у разі усунення перешкод. [2]

Не менш важливою є взаємодія з експертними установами, центрами судово-медичної, технічної чи економічної експертизи. Якщо зупинення досудового розслідування пов'язане з неможливістю провести необхідні експертизи через брак обладнання чи спеціалістів, орган досудового розслідування повинен оперативно звернутися до відповідних установ з офіційним запитом та координувати строки виконання робіт. У свою чергу, експертні установи зобов'язані повідомляти слідчого або прокурора про прогнозовані терміни виконання експертизи або про виникнення перешкод для її проведення. Завдяки такому циклу зворотного зв'язку виключається невизначеність щодо строків розслідування та можливості його відновлення.

Одним із важливих аспектів організації взаємодії є налагодження внутрішніх процедур обліку та контролю за строками зупиненого провадження. Органи досудового розслідування повинні вести єдиний реєстр зупинених проваджень, у якому фіксуються дата винесення постанови про зупинення,

передбачені законодавством строки, підстави, планові терміни усунення обставин та інформація про стан усунення перешкод. Прокурорський нагляд передбачає періодичну перевірку стану такого реєстру та відповідності дій слідчих законодавчим вимогам. Це дозволяє уникнути неприпустимо довгого простою кримінальних проваджень, оперативно реєструвати заходи для відновлення слідства та реагувати на будь-які затримки.

Організація взаємодії також охоплює комунікацію з потерпілими та їх представниками. Після отримання повідомлення про зупинення досудового розслідування вони мають бути поінформовані про можливі перспективи подальших процесуальних дій, строки та порядок отримання інформації щодо відновлення слідства. У разі якщо потерпілий вбачає у діях органу досудового розслідування порушення прав, він може звернутися зі скаргою до прокурора або безпосередньо до суду. З цією метою орган досудового розслідування повинен забезпечити доступність інформації про порядок звернення, надання консультацій та допомоги в оформленні необхідних заяв і скарг. [1]

Розглядаючи організаційно-технічні заходи, слід зазначити, що використання сучасних інформаційних систем та електронного документообігу значно спрощує процес координації. В електронному реєстрі кримінальних проваджень створюється картка, в якій автоматично встановлюються строки зупинення, а по системі налаштовуються нагадування для слідчого та прокурора про наближення кінця допустимого строку. У разі необхідності продовження зупинення провадження орган досудового розслідування подає до прокурора письмове обґрунтування продовження, додаючи нові матеріали. У свою чергу прокурор перевіряє законність клопотання та здійснює відповідний контроль, відображаючи своє рішення в електронній системі.

Висновки. Таким чином, організація взаємодії при зупиненні досудового розслідування охоплює комплекс заходів: від оформлення та мотивування рішення про зупинення, інформування учасників провадження, координації зі сторонніми установами до контролю за строками та відновлення розслідування після усунення перешкод.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кримінальний процесуальний кодекс України від 13 квітня 2012 року № 4651-VI // Офіційний веб-сайт Верховної Ради України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/4651-17>.

2. «Інструкції з організації взаємодії органів досудового розслідування з іншими органами та підрозділами Національної поліції України в запобіганні кримінальним правопорушенням, їх виявленні та розслідуванні» затверджена Наказом МВС України № 575 від 07.07.2017 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon0.rada.gov.ua/laws/show/z0937-17>.

ВОГНЕВА ПІДГОТОВКА В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ УМОВАХ: ОСОБЛИВОСТІ ТА МЕТОДИКИ

Должикова Анастасія Олександрівна

Курсант ПД-331 ННІФФПДНПУ

Науковий керівник:

Карпенко Олександр Миколайович

Старший викладач кафедри

вогневої підготовки

Дніпровського державного університету внутрішніх справ

У сучасних реаліях, коли Україна стикається з численними загрозами національній безпеці, особливо в умовах запровадженого воєнного стану, зростає значення високоякісної та системної підготовки сил правопорядку. Однією з ключових складових цієї підготовки є вогнева підготовка працівників поліції, адже саме вона забезпечує здатність оперативно та ефективно реагувати на небезпеку, що виникає у зв'язку з бойовими діями, загрозами з боку диверсійно-розвідувальних груп і зростаючим рівнем суспільної напруги.

У цих умовах поліція не лише виконує традиційні функції з підтримання правопорядку, а й бере участь у виконанні завдань, характерних для сил оборони – зокрема забезпечує охорону важливих об'єктів, виявляє та знешкоджує диверсантів, контролює безпеку населення у зонах бойових дій. Відтак вміння володіти табельною вогнепальною зброєю є не просто фаховою компетенцією, а критично необхідним навиком, без якого неможливо виконати службові обов'язки на належному рівні. Згідно зі статтею 3 Конституції України, життя, здоров'я, гідність, недоторканність і безпека людини визнаються найвищими соціальними цінностями. Цей фундаментальний конституційний принцип зобов'язує державу забезпечити високий рівень захисту прав громадян, зокрема шляхом підготовки професіоналів, здатних діяти ефективно у критичних ситуаціях [2].

Правові засади використання вогнепальної зброї, а також спеціальних засобів працівниками поліції, визначено в статтях 45 і 46 Закону України «Про

Національну поліцію». У поєднанні з нормами адміністративного та кримінального законодавства ці положення створюють нормативно-правову основу для регулювання зброєвого застосування у складних та екстремальних обставинах, у тому числі й під час воєнного стану [3].

Особливістю підготовки поліції у воєнний період є суттєве збільшення інтенсивності вогневих тренувань. Поліцейські проходять спеціалізовані курси, які охоплюють тренування з використанням бойових патронів, стрільбу в умовах стресу, швидкоплинної зміни тактичної обстановки, та роботи в обмеженому просторі часу. Застосування бойових набоїв під час навчання дозволяє максимально наблизити процес підготовки до реальних ситуацій, у яких поліцейський може опинитися під час бойових дій. Під час таких тренувань працівники поліції не тільки відпрацьовують техніку стрільби, а й формують навички ефективного управління ресурсами, зокрема боєприпасами, а також уміння адаптуватися до несподіваних змін обстановки [1, с. 99].

Крім того, надзвичайно важливою складовою є навчання стрільбі в умовах психоемоційного напруження. Працівники поліції часто діють в обстановці високого стресу, де кожна секунда є вирішальною. Здатність зберігати контроль над емоціями, діяти впевнено та приймати зважені рішення в екстремальних ситуаціях – це той набір психологічних і професійних якостей, який формується саме під час спеціалізованих тренувань. Такі тренування включають моделювання реальних бойових умов, створення перешкод, імітацію вибухів, раптові зміни середовища. Завдяки цьому поліцейські отримують досвід, який дозволяє їм діяти безпомилково у реальних бойових умовах [4, с. 89].

Підготовка в умовах стресу також сприяє підвищенню бойового духу особового складу, формує відповідальність і впевненість у своїх силах. Це є надзвичайно важливо не тільки для збереження життя та здоров'я самих правоохоронців, але й для забезпечення безпеки мирного населення, адже якість дій поліцейського у критичний момент безпосередньо впливає на долі громадян.

Законодавча база України передбачає чітке регулювання діяльності Національної поліції у кризових ситуаціях, включаючи воєнний стан. Зокрема, положення Закону України «Про Національну поліцію» охоплюють питання щодо порядку використання зброї, умов її застосування, а також відповідальності за перевищення меж необхідної оборони.

Отже, в умовах воєнного стану вогнева підготовка поліцейських є не лише формою професійного вдосконалення, а важливим елементом національної системи безпеки. Вона слугує гарантією того, що працівники поліції зможуть ефективно виконувати завдання із захисту громадян, протидії диверсійним загрозам і підтримання правопорядку в екстремальних умовах. Забезпечення якісної вогневої підготовки – це обов’язок держави перед своїми громадянами, реалізація якого підкріплюється відповідними нормативно-правовими актами та практичною реалізацією програм підготовки на місцях.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Конєв, О. Ю., & Геращенко, О. С. Удосконалення методики навчання вогневої підготовки здобувачів вищої освіти навчальних закладів зі специфічними умовами навчання та цивільних осіб в умовах воєнного стану. Південноукраїнський правничий часопис. 2022. №1-2, 99-104. <https://doi.org/10.32850/sulj.2022.1-2.18>.

2. Конституція України. Офіційний вебпортал парламенту України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/254к/96-вр#Text>. Дата звернення: 03.06.2025

3. Про Національну поліцію. Офіційний вебпортал парламенту України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/580-19#Text>. Дата звернення: 03.06.2025

4. Носик Д., Д. Бодирєв. Особливості вогневої підготовки поліцейських в умовах воєнного стану. Експерт. 2025. С. 89.

РЕТЕЛЬНЕ ПЛАНУВАННЯ ДОСУДОВОГО РОЗСЛІДУВАННЯ ЯК ПРІОРИТЕТ У КРИМІНАЛЬНОМУ ПРОВАДЖЕННІ

Марочкін Олексій Іванович,

кандидат юридичних наук,
старший науковий співробітник

Науково-дослідний інститут
вивчення проблем злочинності
імені академіка В. В. Сташиса НАПрН України
м. Харків, Україна

Вступ. / Introductions. Ретельне планування досудового розслідування має пріоритетне значення для забезпечення його ефективності. Саме планування має забезпечити швидке, повне та неупереджене розслідування у кримінальному провадженні. У свою чергу планування має свою актуальність як для досудового розслідування в цілому, так і для проведення окремих процесуальних дій, зокрема.

Для з'ясування ключових стандартів планування досудового розслідування варто звернутися до практики Європейського суду з прав людини (далі – ЄСПЛ, Суд), який розглядає відповідні питання у справах за декількома статтями Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод (далі – Конвенція), серед яких можна виділити статтю другу.

Мета роботи. / Aim. Метою роботи є дослідження стандартів ретельного планування досудового розслідування як пріоритету в кримінальному провадженні.

Матеріали та методи. / Materials and methods. При підготовці тез наукової доповіді досліджувалися положення кримінального процесуального законодавства України, практика ЄСПЛ та наукові джерела з даної тематики. Використано комплекс загальнонаукових і спеціальних методів пізнання, зокрема, системно-структурний метод, метод узагальнення, метод аналізу і синтезу та ін.

Результати та обговорення./Results and discussion. На необхідності

ретельного планування як досудового розслідування в цілому, так і окремих процесуальних дій, зокрема, ЄСПЛ наголосив у рішенні “Yukhymovych v. Ukraine” (від 17.12.2020). Так, у цій справі Суд вказав, що відсутність будь-яких документів щодо планування заходів міліції із затримання підозрюваних, суперечності у наявних матеріалах стосовно мети заходу та розбіжності у доказах стосовно наявності у сина заявника пістолета, не дають Суду можливості дійти висновку, що заходи із затримання були сплановані та проведені таким чином, щоб мінімізувати, наскільки це можливо, застосування сили зі смертельним наслідком та будь-який ризик для життя сина заявника. Оскільки не було доведено, що сила, яку застосували працівники міліції, була виправданою, не виходила за межі того, що було абсолютно необхідним, і була суворо пропорційною досягненню однієї або декількох цілей, передбачених статтею 2 Конвенції, ЄСПЛ констатував порушення матеріального аспекту цієї статті Конвенції.

Ретельне планування досудового розслідування, у свою чергу, передбачає висунення та перевірку різних версій щодо обставин вчиненого кримінального правопорушення. Неврахування ж різноманітних версій свідчитиме про недотримання вимог всебічності та повноти досудового розслідування як складових його ефективності.

При цьому, особливе значення надається, з одного боку, перевірці версії, висунутої заявником, а з іншого боку – наявності певної кількості інших версій, висунутих правоохоронними органами, які могли би всебічно пояснити обставини вчиненого кримінального правопорушення. Так, у справі “Masneva v. Ukraine” (від 20.12.2011) ЄСПЛ встановив порушення процесуального аспекту статті 2 Конвенції з огляду на незабезпечення ефективного розслідування обставин смерті сина заявниці, серед іншого, оскільки органи слідства не досліджували важливі обставини справи, зокрема, ті, на які посилялася заявниця.

У справі “Slyusar v. Ukraine” (від 17.01.2013) ЄСПЛ визнав наявність порушення статті 2 Конвенції у її процесуальному аспекті у зв’язку з

недотриманням державою обов'язку провести ефективне розслідування смерті брата заявника, серед іншого, оскільки після порушення кримінальної справи за фактом вбивства не було здійснено спланованого розслідування; у слідства не було жодних версій щодо підозрюваних, окрім тих, на які вказував сам заявник, проте і на їхню підтримку не було зібрано достатньо доказів.

У іншій справі “Brenko And Others v. Ukraine” (від 18.02.2021) ЄСПЛ, розглянувши скарги заявників за процесуальним аспектом статті 2 Конвенції, серед іншого, зазначив, що у цій справі слідчі виявили небажання розслідувати будь-які інші версії подій, крім необережного поводження з вогнепальною зброєю та подальшого самогубства, що призвело до поспішного, неодноразового закриття кримінальної справи. Суд констатував порушення процесуального аспекту статті 2 Конвенції.

У справі “Boguta And Tereshchenko v. Ukraine” (від 13.01.2022), розглянувши скарги заявників, ЄСПЛ наголосив, що розслідування у кримінальних справах характеризувалися різними недоліками, зокрема, неодноразовим поверненням справи на додаткове розслідування, непроведенням перевірки різних версій подій тощо. Суд дійшов висновку, що проведені у цих справах розслідування не відповідали критерію ефективності та констатував порушення процесуального аспекту статті 2 Конвенції.

У свою чергу, забезпечення ретельного планування та, зрештою, всебічного і повного досудового розслідування покладається на прокурора. Зокрема, одним із повноважень прокурора є надання вказівок, які по суті являють собою своєрідний план дій для органів досудового розслідування, виконання якого має забезпечити ефективність досудового розслідування. Водночас, ЄСПЛ констатовано певні недоліки у практиці в цій частині.

Так, у справі “Shulga v. Ukraine” (від 12.11.2015), розглянувши скаргу заявника, ЄСПЛ зазначив, що кримінальна справа неодноразово поверталася на додаткове розслідування, проте вказівки органів прокуратури щодо проведення тих чи інших слідчих дій не виконувалися. Серед іншого, з огляду на зазначене ЄСПЛ встановив порушення процесуального аспекту статті 2 Конвенції.

У іншій справі “Dernovyy And Dernova v. Ukraine” (від 02.06.2016) ЄСПЛ, серед іншого, не залишив поза увагою той факт, що незважаючи на чіткі вказівки прокуратури, міліція майже 3 роки не вживала жодних заходів для встановлення особи та допиту безпосереднього очевидця ДТП. У зв’язку з цим, а також зважаючи на свою усталену практику у справах щодо України, Суд дійшов висновку, що кримінальне провадження у цій справі було тривалим та неефективним і встановив порушення процесуального аспекту статті 2 Конвенції.

Окремі недоліки у плануванні та реалізації плану розслідування констатовано ЄСПЛ у деяких інших рішеннях. Зокрема, у справі “Serdyuk v. Ukraine” (від 12.03.2015), розглянувши скаргу заявниці, ЄСПЛ встановив, що у цій справі правоохоронним органам знадобився майже місяць, щоб порушити кримінальну справу та розробити відповідний план дій, та що ця затримка була невинуватеною і призвела до послаблення доказової бази.

Також ЄСПЛ зазначив, що незважаючи на проведення численних слідчих дій, провадження у цілому характеризувалося надмірною тривалістю, поганим веденням документації, неодноразовим невиконанням працівниками міліції вказівок вищих органів та несистемним підходом до збирання доказів. Суд констатував порушення статті 2 Конвенції.

У іншій справі “Feshchenko v. Ukraine” (від 14.10.2021), розглянувши скаргу, ЄСПЛ зазначив, що повноцінне розслідування зникнення дочки заявника розпочалося із запізненням, більш, ніж через рік після зникнення. Це значна і невинуватена затримка не була компенсована вжиттям комплексних слідчих дій у подальший період.

Крім того, органи державної влади не перевірили версію заявника про вбивство дочки. У відповідь заявник отримував лише підтвердження факту, що розслідування було неналежним, і загальні запевнення про вжиття у подальшому ефективних заходів. Протягом наступних років розслідування продовжувало проводитися неефективно і цей факт неодноразово визнавали органи державної влади. ЄСПЛ констатував порушення статті 2 Конвенції.

Висновки./Conclusions. Таким чином, проведене дослідження свідчить про необхідність дотримання стандартів ретельного планування досудового розслідування як пріоритету у кримінальному провадженні. У свою чергу, незабезпечення відповідного пріоритету може мати наслідком відсутність всебічності і повноти досудового розслідування, визнання доказів недопустимими та, зрештою, невиконання завдань кримінального провадження.

ТРУДОВІ ПРАВА ВНУТРІШНЬО ПЕРЕМІЩЕНИХ ОСІБ: ВИКЛИКИ ТА ГАРАНТІЇ

Махнюк Кирило Костянтинович,

Курсант факультету підготовки фахівців
для органів досудового розслідування Національної поліції України
Дніпровського державного університету внутрішніх справ

Логінова Марина Вікторівна,

Викладач кафедри цивільно-правових дисциплін
Факультету підготовки фахівців для підрозділів кримінальної поліції
Національної поліції України
Дніпровського державного університету внутрішніх справ

Питання забезпечення трудових прав внутрішньо переміщених осіб (ВПО) набуло особливого значення в умовах повномасштабної війни в Україні, яка спричинила масове переміщення населення як усередині країни, так і за її межі. За даними Міністерства соціальної політики України, станом на початок 2024 року зареєстровано понад 4,9 млн внутрішньо переміщених осіб [1]. Це створює суттєвий виклик не лише для системи соціального захисту, а й для ринку праці, адже ВПО повинні мати рівні можливості у реалізації свого права на працю. Відповідно до Конституції України (ст. 43), кожен має право на працю, що включає можливість заробляти собі на життя працею, яку він вільно обирає або на яку вільно погоджується. Це положення є універсальним і поширюється на всіх громадян, незалежно від їхнього місця проживання. Водночас, на практиці внутрішньо переміщені особи стикаються з низкою бар'єрів: відсутність житла, втрачена або відсутня документація, відсутність інформації про наявні вакансії, а також упередження з боку роботодавців.

Закон України «Про забезпечення прав і свобод внутрішньо переміщених осіб» гарантує їм право на працю на загальних підставах, включаючи участь у програмах зайнятості, перепідготовку, перекваліфікацію та отримання соціальних послуг [2]. Зокрема, служби зайнятості зобов'язані сприяти працевлаштуванню таких осіб та враховувати їхню особливу ситуацію. Крім того, у межах урядових програм для ВПО діють грантові ініціативи на

відкриття малого бізнесу, компенсація витрат роботодавцям на оплату праці переміщених працівників тощо [3].

Попри наявні гарантії, є системні проблеми у реалізації трудових прав ВПО. За результатами дослідження Міжнародної організації з міграції (МОМ), понад 30% переміщених українців, які на момент опитування були працездатними, залишалися без роботи, з них значна частина втратила роботу саме внаслідок переїзду [4]. Часто людина змушена шукати нову спеціальність або працювати неофіційно, що позбавляє її трудових гарантій, страхування, пенсійного стажу тощо.

Окрему увагу слід приділити питанням дискримінації на ринку праці. Хоча законодавство України забороняє дискримінацію за будь-якими ознаками, включаючи місце реєстрації, на практиці деякі роботодавці упереджено ставляться до ВПО, побоюючись їх нестабільності або потенційного повернення в зону бойових дій. Такі явища суперечать як українському законодавству, так і міжнародним стандартам, зокрема Рекомендаціям Міжнародної організації праці №205 щодо працевлаштування в умовах конфлікту [5].

Крім того, слід враховувати вплив психологічного стану ВПО на їхню інтеграцію в трудові колективи. Люди, які пережили втрату житла, рідних або тривалий стрес, можуть мати труднощі з адаптацією. Це потребує комплексного підходу з боку держави – не лише у формі юридичних гарантій, а й через психологічну підтримку, навчальні програми та створення безпечного середовища для праці.

Зі змінами, внесеними до трудового законодавства у 2022–2023 роках у зв'язку з воєнним станом, певні гарантії для працівників були змінені або спрощені, зокрема щодо звільнення, переведення, тривалості робочого часу тощо [6]. Важливо забезпечити, щоб ці зміни не ставали підставою для обмеження прав саме ВПО, а навпаки – сприяли їх інтеграції у нове середовище.

Таким чином, трудові права внутрішньо переміщених осіб в Україні

юридично захищені, однак існує потреба у посиленні механізмів їхньої реалізації. Держава повинна не лише гарантувати рівні права, але й створювати умови для фактичної рівності: через підтримку, недискримінацію, адаптацію законодавства до потреб ВПО та налагодження діалогу з роботодавцями. Тільки в такий спосіб можливо забезпечити соціальну інтеграцію мільйонів українців, змушених залишити домівки, та зміцнити єдність суспільства у важкі часи.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Міністерство соціальної політики України. Статистика щодо ВПО. – <https://www.msp.gov.ua/news/23294.html>
2. Закон України «Про забезпечення прав і свобод внутрішньо переміщених осіб» №1706-VII від 20.10.2014. – <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1706-18#Text>
3. Державний центр зайнятості. Програми підтримки ВПО. – <https://www.dcz.gov.ua/storinka/dopomoga-peremishchenym-osobam>
4. Міжнародна організація з міграції. Звіт щодо ситуації з ВПО в Україні. – <https://iom.org.ua/resources>
5. ILO Recommendation No. 205 on Employment and Decent Work for Peace and Resilience. – https://www.ilo.org/dyn/normlex/en/f?p=NORMLEXPUB:12100:0::NO::P12100_ILO_CODE:R205
6. Закон України «Про організацію трудових відносин в умовах воєнного стану» №2136-IX від 15.03.2022. – <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2136-20#Text>

ПРИНЦИПИ АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛЮВАННЯ ЗДІЙСНЕННЯ ПОСЛУГ У СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

Миргородський Сергій Анатолійович

Аспірант

Дніпровського національного університету
імені Олеся Гончара

Вступ. Принципи адміністративно-правового регулювання здійснення послуг у сфері охорони здоров'я класифікуємо за кількома ключовими сферами, включаючи загальні правові принципи, регулятивні принципи належного управління (галузеві принципи) та принципи, специфічні для сектору охорони здоров'я. Проводиться критичний аналіз більшості з галузевих регулятивних принципів адміністративно-правового регулювання здійснення послуг у сфері охорони здоров'я. В підсистему галузевих принципів адміністративно-правового регулювання здійснення послуг у сфері охорони здоров'я пропонується додати принципи управління якістю адміністративної послуги.

Ціль роботи. Проаналізовано проблемні аспекти у реалізації принципів адміністративно-правового регулювання здійснення послуг у сфері охорони здоров'я в діяльності органів публічної адміністрації. Для посилення застосування принципів адміністративно-правового регулювання здійснення послуг у сфері охорони здоров'я пропонуються такі рекомендації: 1) перегляд та оптимізація нормативно-правової бази шляхом визначення детальніших правових норм, які мають врегулювати впровадження ключових принципів належного управління, зокрема в таких сферах, як екстрена медична допомога, захист даних, розробка комплексних нормативних актів електронного урядування та інтеграція з існуючими центрами надання адміністративних послуг; 2) розширення цифрової інфраструктури через інвестування в цифрові системи охорони здоров'я, щоб покращити прозорість, полегшити доступ населення до послуг охорони здоров'я та забезпечити ефективне керування

даними; 3) вдосконалення процедур надання послуг через впровадження протоколів інформаційної обізнаності, підвищення прозорості надання послуг, а також належного навчання для адміністраторів охорони здоров'я щодо практичного застосування правових принципів для забезпечення відповідності та ефективності надання послуг; 4) більш широке залучення громадськості для контролю над діяльністю органів публічної адміністрації через створення відповідних механізмів задля сприяння підзвітності та посилення зворотної реакції.

Адміністративно-правове регулювання здійснення послуг у сфері охорони здоров'я є актуальним процесом, реалізація якого спрямована на вирішення системних проблем в цій галузі. Реформа галузі охорони здоров'я, що проводиться в Україні, потребує чітко визначених адміністративних правил у сфері охорони здоров'я, включаючи правові вказівки щодо управління надзвичайними ситуаціями, стандарти якості послуг та механізми притягнення до відповідальності. Агресія росії, тривала війна, інші негативні чинники внутрішнього та зовнішнього характеру збільшили випадки звернення громадян до національних установ охорони здоров'я та створили нові виклики для держави. Принципи адміністративно-правового регулювання здійснення послуг у сфері охорони здоров'я є основоположними орієнтирами для організації, управління та нагляду за діяльністю органів публічної адміністрації, відповідальних за раціональне впорядкування процесів надання медичної допомоги. Без чіткої реалізації принципів в процесі адміністративно-правового регулювання здійснення послуг у сфері охорони здоров'я органи публічної адміністрації втрачають довіру суспільства. Отже, всебічне розуміння цих принципів та правильне їх застосування є необхідним фактором для зміцнення правових та організаційних засад системи охорони здоров'я в Україні.

Сучасний академічний дискурс виявляє різні тлумачення правових принципів, однак існує загальний консенсус щодо їх природи як основоположних ідей, вбудованих у позитивне право. Ця науково-дослідна

різноманітність охоплює різні погляди на дію принципів права відповідно до наступних класифікаційних ознак: 1) характерні риси принципів права; 2) сфера їх дії; 3) механізми соціального регулювання; 4) методики впровадження принципів права в діяльність відповідних суб'єктів тощо. У сфері адміністративного права принципи є основними положеннями, які визначають умови функціонування органів публічної адміністрації, зокрема їх взаємодію з фізичними та юридичними особами.

Матеріали та методи. З точки зору методології права, при дослідженні принципів адміністративно-правового регулювання здійснення послуг у сфері охорони здоров'я в діяльності органів публічної адміністрації використовується поєднання доктринального, порівняльного та системного підходів. Доктринальний підхід передбачає ретельний аналіз існуючих правових норм, законодавчої бази та наукових тлумачень для визначення та розуміння принципів, що лежать в основі адміністративно-правового регулювання здійснення послуг у сфері охорони здоров'я. Порівняльний підхід сприяє дослідженню того, як подібні принципи впроваджуються в системах охорони здоров'я інших країн, надаючи розуміння передового досвіду та визначаючи потенційні сфери для вдосконалення нормативно-правової бази України. Системний підхід зосереджується на аналізі взаємозв'язків між правовими принципами, адміністративними механізмами та їх практичною реалізацією, щоб зрозуміти, як вони разом сприяють ефективному управлінню охороною здоров'я. Ця багатогранна методологія забезпечує всебічний аналіз, дозволяючи досліджувати як теоретичні, так і практичні аспекти принципів адміністративно-правового регулювання здійснення послуг у сфері охорони здоров'я. Отримані у такий спосіб результати здатні надати практичні рекомендації щодо підвищення ефективності правового регулювання в системі управління охороною здоров'я, що є одним із завдань цього дослідження.

Результати та обговорення. Принципи адміністративно-правового регулювання здійснення послуг у сфері охорони здоров'я можна класифікувати за кількома ключовими сферами, включаючи загальні правові принципи,

регулятивні принципи належного управління (галузеві принципи) та принципи, специфічні для сектору охорони здоров'я. Кожна категорія стосується окремих аспектів адміністративного регулювання та відіграє унікальну роль у формуванні управління послугами охорони здоров'я. Загальні юридичні принципи здійснюють регулювання правовідносин щодо надання послуг у сфері охорони здоров'я та є основою для формування більш спеціальних принципів в діяльності органів публічної адміністрації. Загальні принципи універсально застосовуються в усіх сферах державного управління, створюючи основу для адміністративної діяльності. Принципи належного управління в системі правових принципів найбільш точно відповідають характеру адміністративно-правового регулювання здійснення послуг у сфері охорони здоров'я. Ці галузеві принципи адаптовані до унікальних характеристик сфери охорони здоров'я, зосереджуючись на його операційних та етичних вимірах. Сучасна наука адміністративного права та публічного управління визначає низку фундаментальних принципів, що керують суб'єктами публічної адміністрації. До основних галузевих регулятивних принципів адміністративно-правового регулювання здійснення послуг у сфері охорони здоров'я слід відносити: 1) принцип верховенства права, що передбачає пріоритет прав і свобод людини в діяльності органів публічної адміністрації, а також впровадження механізмів справедливого управління та розподілу ресурсів; 2) принцип законності, що передбачає діяльність органів публічної адміністрації у межах визначених законом повноважень та дотримання встановлених законом процедур; 3) принцип прозорості, відповідно до якого створюються умови для громадської доступності до управлінських рішень та існують протоколи розкриття інформації; 4) принцип пропорційності, що передбачає узгодження рішень із наміченими цілями та розгляд наслідків реалізації державних та регіональних програм у сфері охорони здоров'я; 5) принцип ефективності, що передбачає досягнення цільових результатів та оптимальне використання ресурсів; 6) принцип підзвітності, відповідно до якого впроваджуються комплексні механізми контролю за діяльністю органів

публічної адміністрації; 7) принцип відповідальності, що передбачає юридичну відповідальність за порушення встановлених процедур управління галуззю, інші принципи.

Слід зауважити, що розробка теоретичних питань, що стосуються поняття, систематизації та методології впровадження принципів адміністративно-правового регулювання здійснення послуг у сфері охорони здоров'я перебувають на достатньо високому рівні. Головні проблемні питання фокусуються у площині практичної реалізації цих принципів органами публічної адміністрації. Так, на прикладі функціонування Міністерства охорони здоров'я України, який є головним органом у системі центральних органів виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері охорони здоров'я, можна прослідкувати динаміку реалізації галузевих принципів належного управління. Принципи адміністративно-правового регулювання здійснення послуг у сфері охорони здоров'я суттєво впливають на організацію та функціонування МОЗ України. Цим принципам відповідає як нормативно-правова діяльність, так і практична реалізація політики охорони здоров'я. МОЗ України гарантує, що його політика та дії ґрунтуються на нормах законодавства, таких, наприклад, як Закон України «Основи законодавства про охорону здоров'я», інших нормативних актах міжнародного та національного рівня. Запровадження Міністерством охорони здоров'я України нових стандартів ліцензування медичних закладів узгоджується з вимогами законодавства, щоб гарантувати прозорість та відповідність. Шляхом прийняття політики охорони здоров'я, що ґрунтується на фактичних даних, МОЗ України прагне оптимізувати розподіл ресурсів і покращити надання послуг. Програми, спрямовані на профілактичну допомогу та кампанії вакцинації, є прикладами того, як цей принцип інтегрований у практичні ініціативи. Міністерство використовує принцип пріоритетності прав пацієнтів, створюючи механізми розгляду скарг і забезпечуючи захист персональних медичних даних, сприяючи, таким чином, довірі та справедливості в доступі до медичної допомоги.

Реалізуючи комплекс галузевих принципів належного управління, Міністерство охорони здоров'я України активно застосовує механізми цифровізації, яка стала основою для впровадження принципів ефективності та підзвітності в управлінні охороною здоров'я. Так, запровадження електронних медичних записів полегшує безпечне зберігання та керування даними пацієнтів, одночасно забезпечуючи пацієнтам доступ до своєї медичної інформації. Це узгоджується і з принципом прозорості, сприяючи відкритості у стосунках між лікарем і пацієнтом. Функціонування в Україні онлайн-порталів державних послуг, таких, як система «eHealth», дозволяють громадянам реєструватися у сімейних лікарів, записуватися на прийом і отримувати доступ до інформації, пов'язаної зі здоров'ям. Ці інструменти зменшують адміністративне навантаження, підвищують доступність послуг і посилюють громадський контроль. Цифрові платформи дозволяють Міністерству охорони здоров'я України збирати та аналізувати дані про здоров'я, що полегшує прийняття політичних рішень на основі фактичних даних відповідно до принципів ефективності та орієнтації на громадське здоров'я.

Застосування адміністративно-правових принципів у сфері охорони здоров'я різняться в усьому світі, пропонуючи цінну інформацію для нормативно-правової бази України. У країнах-членах ЄС такі принципи, як субсидіарність і пропорційність, визначають баланс між централізованою політикою охорони здоров'я та місцевою адміністративною автономією. Наприклад, такі країни, як Німеччина та Швеція, акцентують увагу на регіональній відповідальності за надання медичної допомоги, дозволяючи адаптувати рішення, які поважають місцеві потреби та дотримуються національних стандартів. Так, у Німеччині контроль за різними аспектами діяльності системи охорони здоров'я, окрім державних органів, здійснюють корпоративні асоціації лікарів та пацієнтів, такі, наприклад, як Асоціація медичного страхування, Асоціація лікарів та лікарняні асоціації. В США принцип підзвітності наголошується через незалежні наглядові органи та чіткі механізми звітності для органів охорони здоров'я. Закон про перенесення та

підзвітність медичного страхування (HIPAA), ухвалений Конгресом США у 1996 році, підкреслює інтеграцію конфіденційності та прозорості в адміністративне регулювання. Японія є прикладом принципу ефективності, впроваджуючи інновації в галузі охорони здоров'я, такі як інтегровані системи охорони здоров'я та загальне страхове покриття, які спрощують надання послуг, зберігаючи високі стандарти обслуговування. Врахування міжнародного досвіду в реалізації принципів адміністративно-правового регулювання здійснення послуг у сфері охорони здоров'я допоможе суттєво підвищити рівень надання послуг органами публічної адміністрації та впорядкувати процеси, пов'язані із реформою охорони здоров'я в Україні.

Висновки. У сфері охорони здоров'я принципи в діяльності органів публічної адміністрації набувають особливого значення, оскільки безпосередньо впливають на доступність, якість та надійність медичних послуг. В демократичних країнах світу такі принципи, як законність, ефективність, прозорість і орієнтація на права людини, гарантують, що публічна адміністрація діє в чітких правових рамках, дотримується етичних стандартів і належним чином реагує на потреби суспільства. Дотримання цих принципів зміцнює довіру між урядом, постачальниками медичних послуг та громадськістю, сприяючи більш справедливій та ефективній системі охорони здоров'я. Для посилення застосування принципів адміністративно-правового регулювання здійснення послуг у сфері охорони здоров'я пропонуються: перегляд та оптимізація нормативно-правової бази шляхом визначення детальніших правових норм, які мають врегулювати впровадження ключових принципів належного управління, зокрема в таких сферах, як екстрена медична допомога, захист даних; розширення цифрової інфраструктури через інвестування в цифрові системи охорони здоров'я; вдосконалення процедур надання послуг через впровадження протоколів інформаційної обізнаності, підвищення прозорості надання послуг; залучення громадськості для контролю над діяльністю органів публічної адміністрації.

РОЗВИТОК НАВИЧОК ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ЩОДО ЗАСТОСУВАННЯ ЗБРОЇ В ПОЛІЦЕЙСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Мірошниченко Кристина Володимирівна,

курсантка 2 курсу Навчально-наукового
інституту підготовки фахівців для
підрозділів превентивної діяльності

Національної поліції України

Дніпровського державного університету
внутрішніх справ

Науковий керівник:

Карпенко Олександр Миколайович,

Старший викладач кафедри
вогневої підготовки

Дніпровського державного університету внутрішніх справ

У сучасних умовах зростання загроз національній безпеці, активізації терористичної діяльності, збільшення кількості збройних інцидентів та поглиблення соціально-політичної нестабільності значення якісної підготовки поліцейських до екстремальних ситуацій суттєво зростає. Особливої уваги набуває здатність правоохоронців приймати обґрунтовані, законні та виважені рішення щодо застосування вогнепальної зброї, що є крайнім, але інколи неминучим заходом забезпечення публічної безпеки. Ефективність поліцейської діяльності значною мірою залежить від рівня сформованості відповідних навичок та алгоритмів поведінки в умовах стресу, невизначеності та ризику.

Правове регулювання застосування вогнепальної зброї в поліцейській діяльності ґрунтується на положеннях Закону України «Про Національну поліцію», відповідно до якого правоохоронці мають право застосовувати вогнепальну зброю виключно у чітко визначених Законом випадках [1]. Одним із ключових факторів, що впливають на прийняття рішення щодо застосування зброї, є психофізіологічні характеристики особи поліцейського. У стресових умовах, коли рівень небезпеки високий, відбуваються зміни у когнітивній

сфері—спостерігаються порушення концентрації уваги, ускладнення у прийнятті зважених рішень, вплив імпульсивних реакцій [2, с. 45]. Активується природна реакція «боротьба або втеча», яка може як сприяти швидкій мобілізації, так і спотворювати реальне сприйняття загрози. Індивідуальні психологічні особливості, зокрема рівень самоконтролю, емоційна врівноваженість і досвід взаємодії з кризовими ситуаціями, суттєво визначають адекватність реагування. Для мінімізації ризиків хибних рішень необхідно впроваджувати системне навчання в умовах, що моделюють реальні бойові чи критичні ситуації, із використанням VR-технологій, спеціалізованих психологічних тренажерів і багатофакторного моделювання.

Тактико-спеціальна підготовка є фундаментом ефективного та правомірного застосування зброї в службовій діяльності. Її зміст полягає у формуванні навичок дій у кризових умовах, швидкої ідентифікації загроз, вибору пропорційних засобів впливу та забезпечення безпеки всіх учасників інциденту. В рамках таких тренувань моделюються сценарії, у яких поліцейський змушений обирати між використанням сили, переговорів, спеціальних засобів або зброї [3, с. 125]. Важливим аспектом є робота в умовах інформаційного дефіциту та часових обмежень, коли необхідно ухвалювати рішення без повної картини подій. При цьому не менш значущим виступає етичний вимір рішень – навіть правомірне застосування зброї може викликати негативну суспільну реакцію у разі, якщо його сприймають як непропорційне або жорстоке, що, своєю чергою, впливає на рівень довіри до інституції поліції загалом.

Важливим елементом підтримки процесу прийняття обґрунтованих рішень є інституційна система супроводу поліцейських. Йдеться про впровадження системи супервізії, регулярного розбору інцидентів із застосуванням зброї, організацію психологічного та правового зворотного зв'язку. Особливої уваги потребує післяінцидентний аналіз, у межах якого проводиться фахова оцінка правомірності та доцільності дій поліцейського, аналізуються можливі альтернативи та встановлюються уроки для подальшої

практики. Такий підхід сприяє формуванню єдиних стандартів поведінки, зменшує правову невизначеність і сприяє підвищенню рівня професійної відповідальності [4]. Запровадження внутрішніх протоколів та алгоритмів прийняття рішень щодо застосування зброї дозволяє не лише структурувати дії поліцейських у критичних ситуаціях, а й створює умови для захисту як громадян, так і самих правоохоронців у правовому полі.

Отже, ефективність і законність прийняття рішень щодо застосування зброї у поліцейській діяльності є результатом комплексної взаємодії нормативного знання, психологічної підготовленості, тактичних навичок та професійного досвіду. Її формування потребує системного підходу, в основі якого лежить моделювання реальних ситуацій, постійна рефлексія прийнятих рішень та створення умов для безпечного навчання. Успішне вирішення цього завдання має стратегічне значення для безпеки суспільства, дотримання прав людини та підтримання авторитету правоохоронної системи загалом.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Закон України «Про Національну поліцію» від 02.07.2015 № 580-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/580-19> (дата звернення: 25.05.2025).
2. Козаченко А. В. Психофізіологічні аспекти прийняття рішень у критичних ситуаціях. *Вісник психології та права*. 2021. №1. С. 40–47.
3. Тактико-спеціальна підготовка: навч. посіб. / [О. Г. Комісаров, А. О. Собакарь, Е. Ю. Соболев, О. С. Юнін та ін.]; Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ. Дніпро: ДДУВС, 2017. 277 с.
4. Cedos. Аналітичний огляд: Стандарти поліцейського реагування в Україні та країнах ЄС. 2022. URL: <https://cedos.org.ua/> (дата звернення: 25.05.2025).

ОРГАНІЗАЦІЯ ВЗАЄМОДІЇ ПІД ЧАС РОЗСЛІДУВАННЯ КРИМІНАЛЬНИХ ПРАВОПОРУШЕНЬ ПРОТИ ЖИТТЯ ТА ЗДОРОВ'Я

Смоляр В. В.

Курсант 3 курсу ФПФОДР НПУ
Дніпропетровського державного
Університету внутрішніх справ

Науковий керівник:

Бойко Олексій Павлович

кандидат юридичних наук

доцент кафедри кримінального процесу,

Дніпровського державного університету внутрішніх справ

Успішне розкриття та розслідування кримінальних правопорушень проти життя та здоров'я особи є одним із пріоритетних напрямів діяльності правоохоронних органів. Такі злочини, як умисне вбивство (ст. 115 КК України), нанесення тяжких тілесних ушкоджень (ст. 121 КК України), вимагають максимальної концентрації ресурсів, оперативності та високого професіоналізму усіх підрозділів Національної поліції України (далі – НПУ), зокрема органів досудового розслідування.

Відповідно до ст. 38 КПК України, органами досудового розслідування є слідчі підрозділи органів Національної поліції, які уповноважені здійснювати досудове розслідування у формі дізнання або досудового слідства. Однак, з огляду на складність окремих злочинів, розслідування таких кримінальних правопорушень неможливе без взаємодії з іншими структурними елементами НПУ.

Правову основу взаємодії визначають також ст. 5, 23, 25 Закону України «Про Національну поліцію», згідно з якими поліція функціонує на засадах узгодженості дій її підрозділів, інформаційної взаємодії та єдності системи управління. Зазначені положення конкретизуються у низці нормативно-правових актів МВС України, зокрема:

– Наказ МВС України від 07.07.2017 № 575 « Про затвердження Інструкції з організації взаємодії органів досудового розслідування з іншими

органами та підрозділами Національної поліції України в запобіганні кримінальним правопорушенням, їх виявленні та розслідуванні»;

– Наказ МВС України від 06.07.2017 № 570 «Про організацію діяльності слідчих підрозділів Національної поліції України ».

Під час розслідування злочинів проти життя та здоров'я особи слідчі взаємодіють насамперед з оперативними підрозділами – зокрема, управлінням карного розшуку. Такі підрозділи відповідно до Закону України «Про оперативно-розшукову діяльність» (ст. 5) уповноважені здійснювати оперативно-розшукові заходи, зокрема негласні (НСРД) за рішенням слідчого судді. Ці заходи є особливо ефективними у випадках, коли необхідно встановити місцезнаходження особи, що переховується, або підтвердити її причетність до злочину.

Також важливою є взаємодія з експертними підрозділами Експертної служби МВС та криміналістичними підрозділами НПУ, які забезпечують проведення судових експертиз (судово-медичної, трасологічної, балістичної, молекулярно-генетичної тощо). Такі дії регламентуються ст. 242–243 КПК України, які передбачають обов'язковість призначення експертиз у справах про вбивство, смерті невідомої причини, тілесні ушкодження.

Окремо слід звернути увагу на важливість участі патрульної поліції та підрозділів превенції. Вони першими прибувають на місце події, фіксують обстановку до прибуття слідчо-оперативної групи, забезпечують охорону місця події, а також ідентифікують потенційних свідків. Згідно з Інструкцією № 575, підрозділи превенції також можуть бути залучені до проведення певних процесуальних дій за дорученням слідчого.

Незважаючи на нормативно визначену модель взаємодії, на практиці виникають певні труднощі, з метою підвищення ефективності взаємодії між органами досудового розслідування та іншими підрозділами Національної поліції України під час розслідування кримінальних правопорушень проти життя та здоров'я особи доцільним є запровадження внутрішніх протоколів швидкої реакції, відомих як SOP (англ. Standard Operating Procedures). Під цим

поняттям розуміють чітко регламентовані алгоритми дій, що визначають порядок і послідовність реагування різних служб поліції в типових ситуаціях, зокрема при фіксації факту вбивства, виявленні тіла особи з ознаками насильницької смерті, повідомленні про завдання тяжких тілесних ушкоджень тощо [6].

Такі протоколи мають формалізувати процедури службової взаємодії, чітко розмежовувати функції та обов'язки кожного підрозділу – слідчого, оперативника, експерта, аналітика, патрульного тощо. У межах SOP передбачається визначення часових меж для вчинення відповідних дій. Також до SOP включаються уніфіковані форми документів, що використовуються всіма учасниками процесу, система інформування між підрозділами через внутрішні канали зв'язку або цифрові платформи, а також механізми фіксації відповідальності за кожен етап реагування [6].

Запровадження таких протоколів дозволяє усунути дублювання функцій між підрозділами, уникнути затримок у переданні інформації, забезпечити оперативність збирання доказів, уніфікувати стандарти реагування незалежно від регіону, де вчинено злочин. Відповідні підходи широко застосовуються у правоохоронних органах країн Європейського Союзу, Сполучених Штатів Америки, Канади та Великої Британії. Зокрема, в США майже кожне поліцейське управління має власний Patrol Guide, у якому містяться SOP для розслідування вбивств, зникнень осіб, домашнього насильства тощо [7]. Аналогічні стандартизовані процедури діють у рамках INTERPOL, EUROPOL, а також у національних поліціях Німеччини, Франції, Польщі.

В українському контексті ця практика лише частково імплементована через внутрішньовідомчі накази, інструкції, методичні рекомендації (наприклад, Інструкція з організації діяльності підрозділів досудового розслідування НПУ, затверджена наказом МВС України від 07.07.2017 № 575), однак відсутність єдиної уніфікованої процедури на національному рівні ускладнює координацію між службами. Таким чином, запровадження SOP як елементу внутрішнього нормативного регулювання в системі Національної

поліції України може суттєво оптимізувати організацію взаємодії органів досудового розслідування з іншими органами та підрозділами Національної поліції при розслідуванні кримінальних правопорушень проти життя та здоров'я особи, підвищити рівень скоординованості дій усіх залучених підрозділів, а також сприяти дотриманню принципів законності, своєчасності та повноти збирання доказів, що є основою ефективної протидії злочинності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кримінальний процесуальний кодекс України : Закон України від 13 квітня 2012 р. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/4651-17> (дата звернення 26.05.2025).

2. Про Національну поліцію: Закон України від 02.07.2015 № 580-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/580-19> (дата звернення 26.05.2025).

3. Про затвердження Інструкції з організації взаємодії органів досудового розслідування з іншими органами та підрозділами Національної поліції України в запобіганні кримінальним правопорушенням, їх виявленні та розслідуванні: Наказ МВС України від 07.07.2017 р. № 575. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0937-17#Text> (дата звернення 26.05.2025).

4. Про організацію діяльності слідчих підрозділів Національної поліції України: Наказ МВС України від 06.07.2017 р. № 570. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0918-17#Text> (дата звернення 26.05.2025).

5. Про оперативно-розшукову діяльність: Закон України від 18.02.1992 № 2135-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2135-12#Text> (дата звернення 26.05.2025).

6. Guide for Developing Law Enforcement Training Strategies on Cybercrime and Electronic Evidence / Council of Europe, INTERPOL. – Strasbourg, 2022. URL: <https://rm.coe.int/guide-for-developing-training-strategies-final/1680a62c72> (дата звернення: 27.05.2025).

7. NYCPD Public Patrol Guide / New York City Police Department. – New York, 2025. URL: (дата звернення: 27.05.2025).

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ДІЙ НА СТАДІЇ ЗАМАХУ: ФОРМАЛЬНІ Й НЕФОРМАЛЬНІ ОЗНАКИ

Христова Юлія Володимирівна,

к.ю.н., доцент

Василенко Максим Миколайович,

Курсант

Дніпровський державний університет

внутрішніх справ

м. Дніпро, Україна

Кваліфікація дій на стадії замаху [1] є однією з найскладніших і водночас важливих проблем у кримінальному праві. Правильне визначення моменту, коли особа переходить від кримінально-протиправних дій до безпосереднього вчинення кримінального правопорушення, є необхідним для забезпечення справедливого правосуддя та запобігання помилковій криміналізації поведінки, яка ще не становить реальної загрози для суспільства. Важливість цієї проблеми полягає також у практичній площині, оскільки помилки у кваліфікації можуть призводити до порушення прав особи, необґрунтованого кримінального переслідування або, навпаки, уникнення відповідальності особами, які вже вчинили реальні загрозливі дії.

Метою цього дослідження є поглиблений аналіз природи замаху на кримінальне правопорушення, а також виявлення теоретичних та практичних проблем, пов'язаних із його кваліфікацією. Особлива увага приділяється формальним ознакам, які закріплені в законодавстві, та неформальним, які впливають із судової практики та кримінально-правової доктрини. У роботі також акцентується на недоліках чинного регулювання та пропонуються шляхи вдосконалення законодавчих норм.

Дослідження здійснюється із застосуванням комплексу методів, зокрема:

- Аналіз нормативно-правових актів: дослідження положень Кримінального кодексу України, зокрема ст. 14, яка визначає замах на кримінальне правопорушення, та ст. 15, що регулює стадії вчинення

кримінальне правопорушення.

- Огляд судової практики: систематизація та аналіз рішень судів першої інстанції, апеляційних і касаційних інстанцій, в яких порушуються питання кваліфікації замаху.

- Порівняльний аналіз: вивчення підходів до розуміння замаху в кримінальному праві інших країн – Німеччини, Франції, Польщі, з метою виявлення загальних тенденцій і національних особливостей.

- Теоретичний аналіз: вивчення праць провідних криміналістів та кримінологів, аналіз дискусій щодо меж між підготовкою та замахом.

Формальні ознаки є нормативно визначеними і дозволяють у більшості випадків точно встановити, чи є дії особи замахом на кримінальне правопорушення. До них належать:

- Умисел. Замах можливий лише при наявності прямого або непрямого умислу. Особа повинна усвідомлювати суспільно небезпечний характер своїх дій та бажати або свідомо допускати настання злочинного результату. Іншими словами, наявність мети вчинити кримінальне правопорушення є обов'язковим елементом замаху. При цьому складнощі виникають у разі змішаних мотивів або неясних форм умислу, коли особа коливається або діє під впливом зовнішніх обставин.

- Початок виконання об'єктивної сторони складу кримінальне правопорушення. Замах має місце тоді, коли особа розпочала дії, що безпосередньо ведуть до настання злочинного наслідку. Проте в кожному конкретному випадку визначити цей початок може бути вкрай важко. Наприклад, покупка зброя для кримінального правопорушення не завжди є початком виконання, але в певних обставинах може вказувати на замах.

- Невиконання кримінальне правопорушення через обставини, що не залежать від волі винного. Відсутність результату не повинна бути наслідком добровільної відмови або внутрішніх сумнівів особи. Замах припиняється саме через зовнішні обставини: втручання поліції, непрацездатність зброя, зміна ситуації тощо.

Неформальні ознаки [2] відіграють допоміжну роль у процесі кваліфікації, проте часто саме вони дозволяють суду зробити остаточний висновок. Серед них:

- Мотив: мотиви вчинення кримінальне правопорушення допомагають визначити спрямованість дій особи. Особа, яка діє з корисливих міркувань або з особистої ворожнечі, як правило, усвідомлено намагається реалізувати свій злочинний намір, що вказує на замах.

- Соціальна небезпечність: в окремих випадках дії не є юридично завершеними, але становлять надзвичайну небезпеку для суспільства. Це може бути спроба застосування вибухового пристрою в громадському місці, яка була припинена правоохоронцями.

- Емоційний стан: стан афекту або сильного душевного збудження може впливати на судову кваліфікацію. З одного боку, це може зменшити ступінь вини, а з іншого – підтвердити реальність наміру здійснити кримінальне правопорушення через високу імпульсивність дій.

Аналіз рішень судів показує, що найскладнішими є справи, де дії особи знаходяться на межі між підготовкою та замахом. Часто виникає потреба у глибокій оцінці мотивів, обставин, контексту ситуації. Наприклад, у справі № 234/7890/20 особа була затримана вночі поблизу вікна ювелірного магазину з відмичками, рукавичками та маскою. Суд першої інстанції кваліфікував дії як замах на крадіжку з проникненням у приміщення. Апеляційний суд підтвердив цю кваліфікацію, зазначивши, що наявність спеціальних засобів, час доби, місце та поведінка особи (огляд вітрин і спроба доторкнутися до замка) свідчать про безпосередній початок виконання злочину. Це рішення демонструє, як сукупність об'єктивних і суб'єктивних обставин дозволяє відмежувати замах від підготовки. А ось наприклад, у справі № 123/456/21 особа була затримана з викруткою біля вікна магазину вночі. Суд першої інстанції кваліфікував це як замах на крадіжку, апеляційна інстанція – як підготовку. Лише касаційний суд визнав, що початок дій був достатньо конкретним і свідчив про замах. Це свідчить про правову невизначеність і

потребу в уніфікації підходів до кваліфікації дій на стадії замаху.

Висновки.

1. Формальні ознаки замаху є нормативно закріпленими, проте не завжди достатніми для точної кваліфікації.
2. Неформальні ознаки, хоча і не мають законодавчого закріплення, часто мають вирішальне значення в судовій оцінці.
3. Існуюча судова практика демонструє неоднозначність у підходах до розмежування замаху та підготовки, що створює ризик правової небезпеки для учасників процесу.
4. Питання нормативної визначеності законодавства про кримінальну відповідальність за замах на КП потребують подальших фундаментальних наукових розробок.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кримінальний кодекс України : Закон України від 05.04.2001 № 2341-III (в редакції 2024 р.) // Відомості Верховної Ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14>
2. Шевченко І. В. Кримінально-правова характеристика замаху на кримінальне правопорушення // Юридичний вісник України. 2023. № 5(83). С. 22–29.
3. Горбач Н. С. Межа між підготовкою та замахом: аналіз судової практики // Право і безпека. 2022. № 3(91). С. 45–53.
4. Данильченко А. О. Стадії вчинення кримінальних правопорушень: сучасний підхід до кваліфікації // Вісник кримінального права. 2021. № 2(60). С. 11–18.
5. Тарасенко Л. М. Замах на кримінальне правопорушення: проблеми правозастосування // Сучасні проблеми юриспруденції. 2020. № 4(36). С. 30–38.
6. Іващенко Ю. Р. Мотив і мета в структурі замаху на кримінальне правопорушення // Наукові записки юридичного факультету. 2020. № 2(28). С. 56–63.
7. Коломоєць Т. О. Оцінні поняття в адміністративному законодавстві

України: реалії та перспективи формулювання їх застосування // Вісник Запорізького національного університету. Юридичні науки. 2017. № 1. С. 36-46.

8. Левчук С. А., Хмельницький А. А. Дослідження статичного деформування складених циліндричних оболонок за допомогою матриць типу Гріна // Вісник Запорізького національного університету. Фізико-математичні науки. 2015. № 3. С. 153–159.

9. Левчук С. А., Рак Л. О., Хмельницький А. А. Моделювання статичного деформування складеної конструкції з двох пластин за допомогою матриць типу Гріна // Вісник Запорізького національного університету. Фізико-математичні науки. 2015. № 4. С. 141–150.