

SCI-CONF.COM.UA

**SCIENTIFIC RESEARCH:
MODERN CHALLENGES
AND FUTURE PROSPECTS**



**PROCEEDINGS OF VIII INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
MARCH 17-19, 2025**

**MUNICH
2025**

SCIENTIFIC RESEARCH: MODERN CHALLENGES AND FUTURE PROSPECTS

Proceedings of VIII International Scientific and Practical Conference

Munich, Germany

17-19 March 2025

Munich, Germany

2025

UDC 001.1

The 8th International scientific and practical conference “Scientific research: modern challenges and future prospects” (March 17-19, 2025) MDPC Publishing, Munich, Germany. 2025. 578 p.

ISBN 978-3-954753-06-2

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Scientific research: modern challenges and future prospects. Proceedings of the 8th International scientific and practical conference. MDPC Publishing. Munich, Germany. 2025. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/viii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-scientific-research-modern-challenges-and-future-prospects-17-19-03-2025-myunhen-nimechchina-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: munich@sci-conf.com.ua

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

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

©2025 MDPC Publishing ®

©2025 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Антал Т. В., Король С. І., Гапоненко А. Ю., Герасименко О. Ю.* 13
ВПЛИВ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ НА РОЗВИТОК СИМБІОТИЧНОГО АПАРАТУ СОЇ
2. *Горбель А. В., Горбель С. І.* 16
ВПЛИВ СТИМУЛЯТОРІВ РОСТУ НА ПОСІВНІ ЯКОСТІ ТА ФОТОСИНТЕТИЧНИЙ АПАРАТ РІПАКУ ЯРОГО
3. *Стогній А. О.* 23
ВИМОГИ ДО ЕКОЛОГІЇ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ
4. *Шмиг В. В.* 26
РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ БІЛОГО ГРИБА В ТЕПЛИЧНІЙ УМОВІ

VETERINARY SCIENCES

5. *Bogatko A., Mazur T., Bogatko N., Bukalova N.* 34
RISK-BASED CONTROL OF IDENTIFICATION OF MEAT OF SLAUGHTERED ANIMALS BY COLOR

BIOLOGICAL SCIENCES

6. *Mammadova Sevinj Nadir, Suleymanova Leyla Maharram, Mammadova Naila Chingiz, Huseynova Lala Samaddin* 38
PREVALENCE OF PAH GENE MUTATIONS IN SOUTHERN AZERBAIJAN
7. *Onufriiev O., Sirenko A.* 42
CENTROMERE AND DIAGNOSIS OF VARIOUS FORMS OF LYMPHOMA

MEDICAL SCIENCES

8. *Akhrorov K. K., Bakiyeva G. A., Akbarova R. Ja., Eshmamatov A. A.* 48
PREVALENCE OF PITUITARY ADENOMAS IN PHYSIOLOGICAL ASPECT
9. *Gridnyev O., Antonova I.* 55
EXERCISE TOLERANCE IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE AND CONCOMITANT CORONARY HEART DISEASE: INFLUENCE OF EXACERBATION FREQUENCY AND SMOKING HISTORY
10. *Андрейченко Д. І., Кальбус О. І.* 60
НЕВРОЛОГІЧНИЙ ДЕФІЦИТ І КОГНІТИВНА ДИСФУНКЦІЯ ПРИ РЕЦИДИВНО-РЕМІТУЮЧОМУ РОЗСІЯНОМУ СКЛЕРОЗІ
11. *Білевич Д. А.* 65
ПЕРЕКИС ТАЗУ: ПРИЧИНИ, НАСЛІДКИ ТА ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я

12. **Біловол А. М., Пустова Н. О., Юрова А. А., Луценко І. В.** 69
СТАВЛЕННЯ ДО ТЕЛЕМЕДИЦИНИ У СФЕРІ ДЕРМАТОЛОГІЇ
13. **Веснін В. В., Кочкіна К. О., Петрова К. С., Гранкіна В. О.** 73
ДИСПЛАЗІЯ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА У ДІТЕЙ: СУЧАСНІ
МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ (АНАЛІТИЧНИЙ
ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)
14. **Власенко А. С., Дзиза А. В.** 77
ГРУДНЕ ВИГОДОВУВАННЯ ЯК ОСНОВА ЗДОРОВОГО
РОЗВИТКУ ЛОР-ОРГАНІВ У НЕМОВЛЯТ
15. **Діденко А. В.** 82
РОЛЬ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ У
ПРОФІЛАКТИЦІ УСКЛАДНЕНЬ ПІСЛЯ ТРАВМ ПЛЕЧОВОЇ
КІСТКИ
16. **Завгородній Б. С., Комежяка М. О.** 88
ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОГРАМИ «FAST TRACK» У РЕАБІЛІТАЦІЇ
ПІСЛЯ ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ КОЛІННОГО СУГЛОБА
17. **Каниур Р. Ю.** 90
РОЛЬ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ У
ПРОФІЛАКТИЦІ УСКЛАДНЕНЬ ПІСЛЯ ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ
КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА
18. **Каратаєва Н. А., Олимжонов Оллоёрбек Бахтиёр угли** 95
ПОЛЛИНОЗ И ЕГО РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СРЕДИ
СЕЗОННЫХ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
19. **Локота Є. Ю., Локота Ю. Є., Ізай М. Е., Грицак М. Є.** 103
ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ ЗНЯТТЯ
СТОМАТОЛОГІЧНОГО ВІДБИТКУ ЗА ДОПОМОГОЮ
УДОСКОНАЛЕНОЇ ВІДБИТКОВОЇ ЛОЖКИ
20. **Сушецька А. С., Аксьонова А. С., Кривоногих К. Р.** 106
ГІПОДИНАМІЯ ТА ЇЇ НАСЛІДКИ СЕРЕД СТУДЕНТІВ
21. **Трошина В. Д., Переверзєва А. О., Іванченко С. В.** 110
РОЛЬ СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ У ПРОФІЛАКТИЦІ ДЕФІЦИТУ
ВІТАМІНУ В12 НА ТЛІ ТРИВАЛОЇ ТЕРАПІЇ МЕТФОРМІНОМ У
ПАЦІЄНТІВ З ПОРУШЕННЯМ ВУГЛЕВОДНОГО ОБМІНУ
22. **Філюк І. О., Кальбус О. І., Шастун Н. П.** 115
ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ КОГНІТИВНИХ ПОРУШЕНЬ У
ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ ПЕРЕНЕСЕНОЇ ІНФЕКЦІЇ COVID-19
23. **Ширяєва Л. Г., Ващенко В. В., Несольона Л. О., Данько Ю. С.,
Цимбал В. М.** 120
СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ
АЛЕРГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ У ДІТЕЙ
- PHARMACEUTICAL SCIENCES**
24. **Коритнюк Р. С., Ренський М. О., Мірошник Е. Г.** 124
ДЕЯКІ ПИТАННЯ ЛІКУВАННЯ НИРКОВИХ І ПЕЧІНКОВИХ
КОЛІКІВ

25. **Стремоухов О. О., Пономаренко І. М.** 130
 КЛІНІКО-ФАРМАЦЕВТИЧНІ АСПЕКТИ ФАРМАКОТЕРАПІЇ
 АЛЕРГІЧНИХ РЕАКЦІЙ ПРИ ЗАСТОСУВАННЯ
 АНТИБІОТИКІВ

TECHNICAL SCIENCES

26. **Hentosh L. I., Yavorska O. A.** 136
 APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND
 PARALLEL COMPUTING FOR THE DEVELOPMENT OF
 INTEGRATED INFORMATION SYSTEMS IN LAW
 ENFORCEMENT
27. **Kirnosov D. S.** 144
 CRITERIA FOR EVALUATING THE EFFICIENCY OF ENGINE
 REPLACEMENT ON A TRANSPORT CATEGORY AIRCRAFT
28. **Lutsenko K., Roman A.** 147
 UNIVERSAL BACKGROUND MODEL FOR ANNOUNCER
 VERIFICATION TASKS
29. **Markolenko T. D., Tingayev Ye. O.** 151
 METHOD FOR REDUCING GREENHOUSE GAS EMISSIONS IN
 STEAM BOILERS UNDER VARIABLE LOAD
30. **Tverdokhlib A. O.** 157
 SMART CONTRACTS AS A TOOL FOR AUTOMATION AND
 OPTIMIZATION IN DISTRIBUTED COMPUTING SYSTEMS
31. **Захарчук С. Ф., Rogoviy С. І.** 161
 ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ВИБІР РАЦІОНАЛЬНОГО ВАРІАНТУ
 ПОКРИТТЯ ТОРГІВЕЛЬНО-ВИСТАВКОВОГО ПАВІЛЬЙОНУ
32. **Кійченко Є. М., Лукашук О. М., Вирич Є. С., Громов Н. М.,
 Тімошин А. С.** 163
 ВИКОРИСТАННЯ ДРОНІВ ТА ВІДЕОПОСТЕРЕЖЕННЯ ДЛЯ
 БОРОТЬБИ ЗІ ЗЛОЧИННІСТЮ
33. **Кологривов М. М., Волчок В. О.** 168
 ОСОБЛИВОСТІ РЕГУЛЮВАННЯ РЕЖИМУ РОБОТИ
 НАФТОПРОВОДУ ЧАСТОТНИМИ ПРИСТРОЯМИ
34. **Кондрат Р. Я., Білоус Н. М.** 174
 МЕТОДИ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВЕЛИКИХ МОВНИХ МОДЕЛЕЙ
 У ЗАДАЧАХ АВТОМАТИЧНОГО ЗАПОВНЕННЯ ГРАФІВ
 ЗНАНЬ
35. **Кравченко А. А., Фролова Н. Е., Ющенко Н. М.** 180
 ДЖЕМИ У АЮРВЕДИЧНОМУ ХАРЧУВАННІ
36. **Кучкарбаев Р. У.** 184
 СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫХ СИСТЕМ
 ОТОПЛЕНИЯ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ НА ОСНОВЕ
 РЕКУПЕРАТИВНЫХ ТЕПЛООБМЕННЫХ АППАРАТОВ

37.	<i>Переяславська С. О., Вередін М. О.</i>	189
	АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ ПЛАТФОРМИ SIMLAB VR ДЛЯ ПРОЄКТУВАННЯ ВІРТУАЛЬНИХ СЕРЕДОВИЩ	
38.	<i>Сікора Р. В.</i>	193
	ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОДУКТИВНОСТІ МІКРОСЕРВІСНИХ СИСТЕМ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ	
39.	<i>Тарасенко Г. О., Белоха Г. С., Тесленко О. І.</i>	196
	НАПРЯМИ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ ЛОКАЛЬНОЇ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНОЇ СИСТЕМИ З РІЗНОТИПОВОЮ ГЕНЕРАЦІЄЮ	
ARCHITECTURE		
40.	<i>Usachova O. Yu., Holik A. M., Kozachek O. O.</i>	203
	FEATURES OF TEACHING FUTURE ARCHITECTS USING DESCRIPTIVE GEOMETRY METHODS	
PEDAGOGICAL SCIENCES		
41.	<i>Vachynska N.</i>	207
	WAYS OF SPEAKING SKILLS DEVELOPMENT OF CADETS OF HIGHER MILITARY EDUCATIONAL INSTITUTIONS AND SERVICEMEN	
42.	<i>Байназарова О. О.</i>	211
	КЕЙС-ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПРОФЕСІЙНОГО ЗРОСТАННЯ ТА ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ВЧИТЕЛІВ	
43.	<i>Бреславська Г.</i>	215
	ВОЛОНТЕРСТВО ЯК ФОРМА РЕАЛІЗАЦІЇ КОНЦЕПЦІЇ НАЦІОНАЛЬНО-ПАТРІОТИЧНОГО ВИХОВАННЯ	
44.	<i>Гребінь С. М.</i>	222
	ЦІЛІСНА НАУКОВО-ПРИРОДНИЧА КАРТИНА СВІТУ В ПОГЛЯДАХ ДЕМОКРИТА	
45.	<i>Гродзь Н. М.</i>	225
	ВАЖЛИВІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ПРОЦЕСОРІВ У ВИКЛАДАННІ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ У ЗВО ВІЙСЬКОВОГО СПРЯМУВАННЯ	
46.	<i>Євтушенко Ю. О.</i>	231
	«МОРАЛЬНЕ СЕРЦЕ МЕДИЦИНИ» М. М. АМОСОВА: ВНЕСОК У ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ СВІДОМОСТІ ГУМАНІСТИЧНО-ОРІЄНТОВАНИХ ЛІКАРІВ	
47.	<i>Жувагіна І. О., Флакей М. Д.</i>	237
	РОЗВИТОК КІБЕРСПОРТУ В УКРАЇНІ	
48.	<i>Козяр М. М., Тимошук О. С., Парфенюк О. В.</i>	241
	ЧОТИРИВИМІРНА ГРАФІКА ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ НАОЧНОСТІ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН У ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ	

49.	Матвеев Ю. А. ФЕНОМЕН СОЦІАЛЬНО-ЕМОЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В СУЧАСНІЙ ПЕДАГОГІЦІ	248
50.	Нечитайло Л. Я., Матійчук М. В. РОЛЬ СТУДЕНТСЬКОГО ПАРЛАМЕНТУ В ЖИТТІ СТУДЕНТА	252
51.	Огринчук О. КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ДО ВИКЛАДАННЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ЯК ІНОЗЕМНОЇ ДЛЯ СТУДЕНТІВ-ІНОЗЕМЦІВ	256
52.	Петров Д. В. ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН	262
53.	Пилипенко Н. В. ВИКОРИСТАННЯ СКОРОМОВОК ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ВИМОВИ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ СЕРЕД СЛУХАЧІВ ВВНЗ	266
54.	Ремзі І. В. ПІДВИЩЕННЯ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗАСОБАМИ ФІТНЕСУ	271
55.	Самойленко І. О. ПСИХОЛІНГВІСТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ЗВ'ЯЗНИХ ВИСЛОВЛЮВАНЬ У ДІТЕЙ ІЗ ЗАГАЛЬНИМ НЕДОРОЗВИТКОМ МОВЛЕННЯ ІІІ РІВНЯ	276
56.	Сидорова В. А. ДЕЯКІ АСПЕКТИ ПРОВЕДЕННЯ ГУРТКОВОЇ РОБОТИ НА БАЗІ ПАРКУ НОРД (М. МІЛАН)	283

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

57.	Гордієнко А. С. ПІДТРИМУЮЧА КОМУНІКАЦІЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА УКРАЇНЦІВ В УМОВАХ ВІЙНИ	287
58.	Касумова Г. ПСИХОЛОГІЗМ РОМАНА М. СУЛЕЙМАНЛІ «КОЧЕВЬЕ»	297
59.	Самара О. Є., Козакевич А. І. КОМПЛЕКСНИЙ АНАЛІЗ ПСИХОЛОГІЧНИХ ДЕТЕРМІНАНТ СХИЛЬНОСТІ ДО ВЖИВАННЯ ПСИХОАКТИВНИХ РЕЧОВИН У СТАРШИХ ПІДЛІТКІВ	307
60.	Чамара В. М. ПРАКТИЧНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ	313
61.	Чернова Т. М., Денисова Ю. О. ЕФЕКТИВНІСТЬ ІНТЕГРАЦІЇ НЕЙРОФІТБЕКУ В РЕАБІЛІТАЦІЮ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ З ПТСР І ЧЕРЕПНО-МОЗКОВОЮ ТРАВМОЮ	320

JOURNALISM

62. *Латинова О. Р.* 323
СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖІ ЯК ОСНОВА СТРАТЕГІЧНИХ
КОМУНІКАЦІЙ В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ

ART

63. *Лачко О. Ю.* 328
УНІВЕРСАЛІЗМ АКТОРІВ ПРОВІНЦІЙНИХ ТЕАТРАЛЬНИХ
ТРУП (ПЕРША ПОЛОВИНА ХІХ СТОЛІТТЯ)
64. *Лукашук М. М., Зозуля Ю. О.* 331
ДИНАМІЧНИЙ НЕЙМОРФІЗМ: ІНТЕРАКТИВНА ГЛИБИНА ТА
ВІДКЛИЧНИЙ ДИЗАЙН

HISTORICAL SCIENCES

65. *Нестеренко Л. О.* 334
ЛИСТИ ОСТАРБАЙТЕРКИ ВАЛЕНТИНИ КИРИЧЕНКО З
НІМЕЧЧИНИ ТА ЇЇ ЖИТТЯ ПІСЛЯ ПОВЕРНЕННЯ В СРСР

POLITICAL SCIENCES

66. *Гуменюк Б. І.* 342
УКРАЇНА В ПОШУКАХ СТРАТЕГІЧНОГО МІСЦЯ НА
МІЖНАРОДНІЙ АРЕНІ
67. *Марусинець М. М.* 349
ТРАНСКОРДОННІ ПРОГРАМИ З РОЗБУДОВИ МИРУ ТА
ПРИМИРЕННЯ В ПІВНІЧНІЙ ІРЛАНДІЇ
68. *Пономаренко О. О., Шаповалова А. М.* 357
ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РЕФОРМУВАННЯ
ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ ТА ОРГАНІВ ВЛАДИ В УКРАЇНІ
ПІД ЧАС РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ

PHILOLOGICAL SCIENCES

69. *Makhmudova Shalala Amirxan gizi* 363
THE MANIFESTATION OF THE FAIRY TALE GENRE IN THE
WORKS OF CHILDREN'S AUTHORS
70. *Rachkovskiy O.* 369
MODERN APPROACHES IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING
METHODOLOGY
71. *Богатько В. В., Курносова Є. О.* 373
ТРАНСФОРМОВАНІ ФРАЗЕОЛОГІЧНІ ОДИНИЦІ В
ЗАГОЛОВКАХ СУЧАСНИХ МАС-МЕДІА
72. *Похилюк О. М.* 379
СОМАТИЗМИ В СКЛАДІ ПОЛЬСЬКИХ ТА УКРАЇНСЬКИХ
ФРАЗЕОЛОГІЗМІВ

73. **Ченурна З. В.** 388
 ФРАЗЕОЛОГІЧНІ АНАЛОГИ І ФРАЗЕОЛОГІЧНІ ЕКВІВАЛЕНТИ
 У ПЕРЕКЛАДІ АНГІОНІМІВ ТА ХРОНОНІМІВ З НІМЕЦЬКОЇ
 МОВИ УКРАЇНСЬКОЮ
74. **Шабат-Савка С. Т., Франчук Б. Р.** 392
 ГРАМАТИЧНІ МАРКЕРИ ВЕРБАЛІЗАЦІЇ ОПТАТИВНОЇ
 МОДАЛЬНОСТІ: УКРАЇНСЬКО-АНГЛІЙСЬКИЙ ПЕРЕКЛАД

ECONOMIC SCIENCES

75. **Hrytsenko S. I., Tkachenko A. V.** 399
 DESIGNING ENVIRONMENTALLY-FRIENDLY SUPPLY CHAINS
 IN GLOBALIZED WORLD
76. **Mohylevska O., Pavlovskiy S., Melnyk N.** 404
 MANAGEMENT BY INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE
 REGION
77. **Paczuski Michał** 411
 RECRUITMENT AND SELECTION IN ADMINISTRATIVE
 SECTOR ENTERPRISES
78. **Васюта В. Б., Барський О. М.** 417
 ПСИХОЛОГІЧНІ ФАКТОРИ ЗНИЖЕННЯ ВМОТИВОВАНОСТІ
 ПРАЦІВНИКІВ
79. **Васютін Є. В.** 420
 РИЗИК ТА ЗАГРОЗА ЯК БАЗОВІ КАТЕГОРІЇ ЕКОНОМІЧНОЇ
 БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА
80. **Верховод І. С., Ткачук Л. І.** 425
 НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
 СОЦІАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА В УКРАЇНІ НА ПЕРІОД
 ВОЄННОГО СТАНУ ТА ПОСТВОЄННОГО ВІДРОДЖЕННЯ
81. **Вініченко І. І., Кобець Є. А., Муляр В. П.** 432
 INNOVATIVE APPROACHES TO MINIMIZE COSTS OF
 AGRICULTURAL ENTERPRISES
82. **Вовк О. М., Попова Л. В.** 437
 ПРОГРАМИ ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОГО МАЙБУТНЬОГО
 НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ
83. **Гемпель І. Г.** 441
 СТРАТЕГІЧНЕ УПРАВЛІННЯ АДАПТИВНІСТЮ
 ПІДПРИЄМСТВА
84. **Гнатчук О. В.** 446
 ДЕТЕРМІНАНТИ ВПЛИВУ НА РОЗВИТОК ЕКОНОМІЧНОГО
 ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА
85. **Голинський Ю. О., Бурлаченко Д. С.** 450
 ВПЛИВ МІЖНАРОДНОЇ ФІНАНСОВОЇ ДОПОМОГИ НА
 ЕКОНОМІКУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ

86.	<i>Дергалюк М. О., Букшань А. О.</i>	456
	АНАЛІЗ ФАКТОРІВ ВПЛИВУ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРАЦІ ПЕРСОНАЛУ ВИРОБНИЧИХ ПІДПРИЄМСТВ	
87.	<i>Дзидзигурі О.</i>	460
	ВПЛИВ СОЦІАЛЬНИХ ФАКТОРІВ НА АНТИКРИЗОВИЙ МЕНЕДЖМЕНТУ У ГАЛУЗІ ПРОДАЖУ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТЕХНІКИ В УКРАЇНІ	
88.	<i>Жилін І. М.</i>	468
	ФУНКЦІОНАЛЬНІ СКЛАДОВІ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ	
89.	<i>Кирмикчи С. А., Серпіонова О. С., Компанієць А. М.</i>	473
	АДАПТАЦІЯ МАРКЕТИНГУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	
90.	<i>Кобець Д. Л.</i>	477
	ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ КОНЦЕПЦІЇ СТРАТЕГІЗАЦІЇ МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	
91.	<i>Кондра Є. Ю.</i>	484
	ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ МЕХАНІЗМІВ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ ПІДПРИЄМСТВ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ СФЕРИ	
92.	<i>Крутіков О. А.</i>	489
	РОЛЬ МОДЕЛЮВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ МАЛИХ І СЕРЕДНІХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ ТА ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ	
93.	<i>Мельников К. С.</i>	494
	ЗРОСТАННЯ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ У РИТЕЙЛІ	
94.	<i>Надвиничний С. А., Яструбецький І. О., Петровський В. В.</i>	501
	ОСОБЛИВОСТІ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНУ В УМОВАХ ВІЙНИ	
95.	<i>Надвиничний С. А., Хоміцький Ю. М., Черніцький В. Р.</i>	505
	УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПЕРСОНАЛУ ПІДПРИЄМСТВА В СУЧАСНИХ УМОВАХ	
96.	<i>Сахнацький М. Р.</i>	511
	СУТНІСТЬ ТА ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ ПІДПРИЄМСТВА	
97.	<i>Ткачик Ф. П., Турук С. М.</i>	517
	ПРАГМАТИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ПОДАТКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ МІСЦЕВИХ БЮДЖЕТІВ В КРАЇНАХ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ	
98.	<i>Цегелик Г. Г., Цегелик М. Г.</i>	521
	ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ІДЕАЛЬНОЇ ТОЧКИ ДЛЯ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ДВОКРИТЕРІАЛЬНОЇ ЗАДАЧІ ПЛАНУВАННЯ ЗАМОВЛЕННЯ НА ВИГОТОВЛЕННЯ ПРОДУКЦІЇ	

99. **Чиж В., Слободніченко Н.** 528
БЛОКЧЕЙН В ОБЛІКУ: ПЕРСПЕКТИВИ, ПЕРЕВАГИ,
НЕДОЛІКИ
100. **Шевчук А. В.** 532
ДИЗАЙНИ ПРОЄКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ВІРТУАЛЬНИХ
ОРГАНІЗАЦІЙ ІТ-СФЕРИ
101. **Щербакова О. А.** 540
МЕТОДОЛОГІЯ ФОРМУВАННЯ ІНСТИТУЦІЙНОГО
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КЛІМАТИЧНОГО ФІНАНСУВАННЯ

LEGAL SCIENCES

102. **Abashidze Givi** 548
THE LEGAL NATURE OF EUTHANASIA UNDER GEORGIAN
CRIMINAL LAW (EUTHANASIA – CRIME OR HUMAN RIGHT
TO DEATH?)
103. **Барабаш А. Г., Баиштова М. В.** 552
ЮРИДИЧНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЗА ПОРУШЕННЯ
ЗАКОНОДАВСТВА ПРО ТВАРИННИЙ СВІТ
104. **Гуриненко О. М.** 558
ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ПЕРВИННИХ ДОКУМЕНТІВ ФОНДУ
ЗЕМЛЕВПОРЯДНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ
105. **Тімошин А. С., Бешлей А. В., Білодід Р. О.** 562
ПРИКЛАДИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ У ДІЯЛЬНОСТІ ПОЛІЦІЇ
106. **Хоренженко О. А.** 567
ДІЯЛЬНІСТЬ ОРГАНІЗАЦІЙ КОЛЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ
МАЙНОВИМИ АВТОРСЬКИМИ ТА СУМІЖНИМИ ПРАВАМИ
У ФРАНЦІЇ ТА ПОЛЬЩІ У КОНТЕКСТІ ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИХ
РЕФОРМ В УКРАЇНІ
107. **Шевченко В. І.** 574
ПРЕДМЕТ ДОКАЗУВАННЯ У КРИМІНАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ
УКРАЇНИ

AGRICULTURAL SCIENCES

ВПЛИВ ЕЛЕМЕНТІВ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОЩУВАННЯ НА РОЗВИТОК СИМБІОТИЧНОГО АПАРАТУ СОЇ

Антал Тетяна Володимирівна,
кандидат с-г наук, доцент
Король Світлана Іванівна,
Гапоненко Андрій Юрійович,
Герасименко Олександр Юрійович,
Студенти
Національний університет
біоресурсів та природокористування України
м. Київ, Україна

Соя - одне з головних джерел харчового та кормового білка, а останнім часом і сировина для біодизельної промисловості. Рентабельність виробництва сої приваблює сільгоспвиробників багатьох країн світу. На сучасному етапі розвитку сільськогосподарського виробництва однією із головних проблем аграрного сектору економіки України залишається істотне збільшення й стабілізація виробництва зерна бобових культур, зокрема сої, яка є основним джерелом збалансованого за амінокислотним складом і вмістом екологічно чистого білка.

Технологія вирощування сої передбачає цілісний комплекс послідовних операцій, спрямованих на отримання високого урожаю насіння, і враховує біологічні особливості рослини відповідно до фаз її розвитку.

Вивчення технології вирощування культури з метою збільшення її врожайності є *актуальною* проблемою сьогодення. Одними з визначальних чинників формування високого врожаю насіння сої є інокуляція насіння та застосування регулятора росту. Тобто, дослідження реакції сої на стимуляцію роботи азотфіксуючого апарату інокулянтів та на інтенсифікацію фізіологічних

процесів в рослин під дією стимуляторів росту, а також сумісної дії препаратів є актуальним напрямком досліджень факторів впливу на збільшення врожайності сої.

Польові дослідження закладалися на полях СФГ «Перлина». На території господарства поширені чорноземи типові легкосуглинкові. Клімат регіону помірно-континентальний.

Дослідження проводили із рекомендованими для зони Лісостепу сортами сої вітчизняної селекції Інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН України: сорт Тріада та Паллада. Схема досліду передбачала чотири варіанти: контрольний варіант (насіння не обробляли біодобрином та стимулятором росту), варіант з обробкою насіння біодобрином Ризогумін (2 кг/т), варіант з обробкою насіння біостимулятором Біоглобін (1 л/т) та варіант із сумісною обробкою насіння Ризогумін (2,0 кг/т) + Біоглобін (1,0 л/т)

Розвиток симбіотичного потенціалу бобових рослин формується не лише за рахунок ефективної взаємодії генотипів рослини – господаря та симбіотрофного мікроорганізму в певних екологічних умовах, але і регулюванням цього процесу технологічними прийомами, зокрема, застосуванням бактеріальних препаратів типу нітрагін, ризоторфін, ризобофіт та інших і різних доз азотних, фосфорних та калійних добрив. Відомо, що зернобобові культури здатні вступати в симбіоз із бульбочковими бактеріями і фіксувати азот атмосфери, тим самим збагачувати ним ґрунт.

У результаті азотне живлення бобових культур, яке ґрунтується тільки на біологічно фіксованому азоті, піддається певному ризику, оскільки необхідну кількість азоту рослини можуть одержати лише за умови достатнього розвитку симбіотичного апарату та активної його діяльності. За недостатнього надходження біологічного азоту соя з культури, що акумулює фіксований азот, перетворюється на культуру, яка використовує азот ґрунту.

У зв'язку з цим в наших дослідженнях ми вивчали особливості формування симбіотичного апарату рослин сої залежно від передпосівної обробки насіння.

В середньому за 2023-2024 рр. результати проведених нами досліджень показали, що рослини сої, насіння яких оброблялось Ризогуміном формували більшу кількість бульбочкових бактерій, порівняно з контрольним варіантом.

У фазу наливу насіння найменша кількість бульбочок відмічалась на коренях рослин контрольного варіанту – 39,8 шт./рослину у сорту Тріада та 48,3 шт./рослину у сорту Паллада, тоді як найбільша - у варіанті за передпосівної бактеризації препаратом Ризогумін (51,3 та 57,1 шт./рослину).

Проведення передпосівної обробки насіння біостимулятором Біоглобін мала практично однаковий вплив на кількість бульбочок та становила 50,0 та 56,5 шт./рослину відповідно до сорту, що на 8,5 та 4,3 шт./рослину більше за варіант застосування комбінованої обробки насіння сої Ризогумін (2,0 кг/т) + Біоглобін (1,0 л/т).

При аналізі показників кількості активних бульбочок встановлено, що найменша її величина відмічена у контрольному варіанті – 34,6 шт./рослину (сорт Тріада) та 42,8 шт./рослину (сорт Паллада) у фазу повного наливу насіння.

При проведенні передпосівної бактеризації насіння сої, препаратом Ризогумін, кількість активних бульбочок була максимальною у сорту Тріада-43,3 шт./рослину та у сорту Паллада - 51,0 шт./рослину. Дещо меншою кількістю активних бульбочок було відмічено за обробки насіння стимулятором Біоглобін. Даний показник у сорту Тріада становив 42,8 шт./рослину у сорту Паллада – 50,3 шт./рослину. Вивчення ефективності впливу застосування обробки насіння комбінованими препаратами Ризогумін (2,0 кг/т) + Біоглобін (1,0 л/т) на кількість активних бульбочок показало, що їх кількість становила 36,4 та 47,3 шт./рослину відповідно до сорту.

ВПЛИВ СТИМУЛЯТОРІВ РОСТУ НА ПОСІВНІ ЯКОСТІ ТА ФОТОСИНТЕТИЧНИЙ АПАРАТ РІПАКУ ЯРОГО

Горбель Анастасія Валеріївна,

учениця 11 класу

Горбель Сніжана Іванівна,

учитель біології

Ліцей № 30 «ОЛІМП» імені Н. М. Шевченко

м. Кременчук, Україна

Вступ. Ріпак є однією з найбільш популярних олійних культур у світі, яка має значний економічний потенціал і є важливою складовою сільськогосподарського виробництва в багатьох країнах світу. В Україні інтерес до цієї культури зростає через збільшення переробки та попиту на продукцію, вирощування забезпечує не тільки виробництво олії, а й кормів для тваринництва, а також сприяє покращенню якості ґрунтів у сівозмінах завдяки його біологічним властивостям.

В останні роки в агрономії значну увагу приділяють використанню стимуляторів росту, які активно впливають на фізіологічні процеси в рослинах, сприяючи покращенню їх розвитку та підвищенню стійкості до стресових факторів. Використання стимуляторів росту дозволяє не лише збільшити енергію проростання насіння, але й підвищити їх здатність до адаптації в умовах несприятливого середовища, що є особливо актуальним в умовах змінного клімату та нестабільних погодних умов.

Високий рівень фотосинтетичної активності забезпечує оптимальне накопичення органічних сполук, що необхідні для формування врожаю. Розвиток ріпаку, неможливий без належного рівня фотосинтетичного потенціалу, який визначається як рівнем доступу до сонячного світла, так і здатністю рослин ефективно використовувати це світло для процесів фотосинтезу. Крім того, фотосинтетичний потенціал є одним із основних показників продуктивності рослин, оскільки від нього залежить ефективність перетворення сонячної енергії в органічні сполуки.

Мета досліджень – є розробка та обґрунтування технологічних прийомів підвищення посівних властивостей та їх вплив на фотосинтетичний апарат ярого ріпаку за використання стимуляторів росту.

Матеріали та методи: аналіз, гіпотеза, експеримент, спостереження, лабораторний та статистичний, біостимулятори: Вітазим, біостимулятор росту Аміностим ENZIM Агро Україна, біостимулятор росту – Ерайз.

Результати та обговорення: Передпосівна обробка насіння є важливим агротехнічним заходом, який дозволяє покращити посівні якості насіння та стимулювати процеси росту та розвитку рослин після посіву [2]. У проведених лабораторних дослідженнях продемонстровано ефективність передпосівної обробки насіння перспективних, районованих гібридів ріпаку ярого (Аксель та Мажор Преміум РС) стимуляторами росту, Вітазим, Аміностим, Ерайз. Аналіз даних експерименту дозволив констатувати, що обробка насіння стимуляторами росту вплинула на енергію проростання, у порівнянні з контролем де стимулятори не застосовувалися.

Визначення інтенсивності росту проростків ріпаку, в тому числі довжини ростка і корінця, є важливим показником ефективності передпосівної обробки насіння. Встановлено, що комплексне застосування препаратів для обробки насіння сприяло максимальному збільшенню всіх показників, що характеризують перші етапи онтогенезу ярого ріпаку.

Визначення співвідношення хлорофілу а та хлорофілу б (Chl a/Chl b) є важливим показником для оцінки фізіологічного стану рослин, їх фотосинтетичної активності та адаптивних можливостей до умов навколишнього середовища [1]. Тоді як визначення співвідношення хлорофілу до каротину (Chl/carot) є важливим для оцінки фотосинтетичної активності рослин і їхнього стану в різних умовах середовища - каротиноїди, зокрема каротини, є другорядними пігментами, які виконують декілька функцій у фотосинтетичному процесі. Каротиноїди, включаючи каротини, допомагають у зборі світла для фотосинтезу, а також захищають фотосинтетичні структури від фотодеструкції, поглинаючи надлишкову енергію світла і перешкоджаючи

утворенню шкідливих активних форм кисню. Співвідношення хлорофілу до каротину дає інформацію про баланс між основними і допоміжними пігментами у процесі фотосинтезу.

Порушення цього балансу може свідчити про зміни в ефективності фотосинтезу або пошкодження фотосинтетичних апаратів. Вони відіграють важливу роль у захисті рослин від стресів, таких як високий рівень освітленості, температурний стрес або забруднення навколишнього середовища.

У стресових умовах, таких як надмірне сонячне освітлення або забруднення, може спостерігатися збільшення концентрації каротиноїдів у порівнянні з хлорофілом, оскільки вони виконують антиоксидантну функцію і зменшують пошкодження фотосистеми. Тому співвідношення хлорофілу до каротину можна використовувати для оцінки реакції рослини на стрес [4].

Каротиноїди, поряд з хлорофілами, є частиною фотосинтетичних комплексів і відіграють роль у зборі світла та стабілізації фотосистем. Визначення співвідношення хлорофілу до каротину дозволяє отримати дані про біохімічні процеси, що відбуваються в рослинах, та оцінити баланс між різними пігментами, що може допомогти в розумінні їхньої функції у фотосинтетичному апараті.

Співвідношення хлорофілу до каротину може бути корисним індикатором ефективності використання різних добрив або агрохімікатів, зокрема стимуляторів росту.

Зміни в складі пігментів можуть свідчити про те, як добрива або інші хімічні препарати впливають на фотосинтетичний апарат рослин. Визначення співвідношення хлорофілу до каротину є корисним інструментом для дослідження стану рослин і їхньої здатності до фотосинтетичної діяльності.

Це співвідношення дозволяє оцінити ефективність фотосинтезу, стресові реакції, адаптацію до різних умов середовища та фізіологічне здоров'я рослин. Це також важливий показник для розуміння впливу агротехнічних заходів, таких як застосування добрив або стимуляторів росту, на рослинний розвиток.

**Оцінка фотосинтетичного потенціалу рослин ріпаку в залежності від
передпосівної обробки насіння**

Гібрид	Варіант	Фотосинтетичні пігменти, мг/г сирової маси				Співвідношення	
		Хлорофіл а	Хлорофіл b	Каротиноїди	Сума пігментів	Хла/Хlb	Хлорофіли/Каротиноїди
Аксель	Контроль (без обробки)	0,95	0,42	0,34	1,71	2,26	4,03
	Вітазим	1,03	0,47	0,35	1,85	2,19	4,29
	Вітазим + Аміностим	0,98	0,42	0,34	1,74	2,33	4,12
	Вітазим + Аміностим +Ерайз	1,09	0,49	0,36	1,94	2,22	4,39
Мажор Преміум РС	Контроль (без обробки)	1,01	0,47	0,35	1,83	2,15	4,23
	Вітазим	1,09	0,50	0,37	1,96	2,18	4,29
	Вітазим + Аміностим	1,07	0,49	0,36	1,92	2,18	4,33
	Вітазим + Аміностим +Ерайз	1,12	0,54	0,39	2,05	2,07	4,26

Обробка препаратом Вітазим забезпечила збільшення кількості фотосинтетичних пігментів у обох гібридах. Так. У гібриду Аксель вміст хлорофілу а становив 1,03мг/г, хлорофілу b 0,47 мг/г, каротиноїдів 0,35мг/г. У гібриду Мажор Преміум РС цей показник становив для хлорофілу а 1,09 мг/г, хлорофілу b 0,5 мг/г, каротиноїдів 0,37 мг/г.

Обробка комплексом препаратів Вітазим + Аміностим показала незначний приріст порівняно з контролем, а подекуди значення залишились на рівні контролю. Так у гібриду Аксель вміст хлорофілу а зріс на 0,03мг/г (0,98 мг/г), а у гібриду Мажор Преміум РС на 0,06 мг/г (1,07 мг/г), вміст хлорофілу b у гібриду Аксель залишився на рівні контролю – 0,42 мг/г, у Мажору Преміум РС на 0,02мг/г (0,49мг/г). Вміст каротиноїдів у гібриду Аксель залишився на рівні контролю – 0,34мг/г, у гібриду Мажор Преміум РС становив 0,36мг/г, що на 0,01 мг/г більше за контроль.

Обробка стимуляторами росту Вітазим + Аміностим + Ерайз збільшила вміст хлорофілу а у сорту Аксель на 0,14 мг (1,09мг) хлорофілу b на 0,07мг/г (0,49мг/г), вміст каротиноїдів на 0,02 мг (0,36мг/г), а у сорту Мажор Преміум РС на 0,11мг (1,12 мг/г), вміст хлорофілу b на 0,07мг (0,54мг/г), каротиноїдів на

0,05 мг (0,39 мг/г). Таким чином найкращі показники можна спостерігати при застосуванні одночасно трьох препаратів.

У ході досліджень було виявлено позитивний вплив обробки насіння ріпаку на розвиток продохів на листках. Це свідчить про те, що застосування комплексних стимуляторів росту, таких як Вітазим, Аміностим та Ерайз, сприяє поліпшенню газообміну та фотосинтетичних процесів у рослинах ріпаку. Зокрема, на варіантах, де використовували ці препарати, було зафіксовано значне збільшення кількості продохів як на абаксіальній, так і на адаксіальній стороні листка порівняно з контрольними ділянками.

На контрольних ділянках поверхня листя ріпаку мала більш складну структуру, а розмір клітин був меншим, що могло обмежувати ефективність обміну газів і фотосинтетичних процесів. У той же час, на варіантах, де проводилася обробка препаратами, поверхня листка виглядала більш рівною, що може вказувати на покращення фізіологічного стану рослин.

Особливо важливим є те, що максимальна кількість продохів була зафіксована на варіанті з комплексною обробкою Вітазим + Аміностим + Ерайз. На абаксіальній стороні листка ця кількість варіювалася від 500 до 554 продохів на мм², а на адаксіальній стороні – від 675 до 691 продохів на мм². Це свідчить про значне покращення газообміну у рослин, що, ймовірно, позитивно впливає на їх продуктивність.

Однак варто зазначити, що продохи на абаксіальній стороні листка знаходилися в більш зімкнутому стані, що може бути пов'язано з механізмами самозахисту рослин від надмірної втрати вологи.

Натомість на адаксіальній стороні щілини продохів були більш розкриті, що свідчить про активний процес газообміну, важливий для фотосинтетичних процесів.

Загалом, результати дослідження підтверджують ефективність використання стимуляторів росту для підвищення посівних властивостей ярого ріпаку, що може сприяти покращенню газообміну, фотосинтетичних процесів та, в кінцевому підсумку, підвищенню врожайності цієї культури

Висновки. З'ясовано, що передпосівна обробка насіння сприяє прискоренню проростання і розвитку кореневої системи: всі варіанти обробки призводять до покращення інтенсивності росту проростків порівняно з контролем. Здійснено оцінку фотосинтетичного потенціалу рослин ріпаку в залежності від передпосівної обробки насіння. Застосування стимуляторів росту має суттєвий вплив на рівень хлорофілів та каротиноїдів, при цьому цей ефект більше залежить від використовуваних препаратів, а не від типу гібрида. Використання препарату Вітазим сприяло збільшенню вмісту фотосинтетичних пігментів у обох гібридах. Це свідчить про позитивний ефект препарату на рівень фотосинтетичних пігментів. Комбінація препаратів Вітазим + Аміностим мала дещо менший вплив, що проявилось в незначному збільшенні вмісту пігментів порівняно з контролем. У той же час, обробка комплексом Вітазим + Аміностим + Ерайз продемонструвала найбільше збільшення вмісту пігментів, зокрема хлорофілу а та b, а також каротиноїдів, що дозволяє стверджувати про значний позитивний ефект комплексної обробки.

Співвідношення хлорофілу а до хлорофілу b в межах 2,01–2,33 свідчить про стабільну роботу фотосинтетичного апарату рослин у фазу цвітіння. Водночас обробка препаратом Вітазим знизила це співвідношення до 2,01-2,09, що може бути результатом реакції рослин на стресові умови чи зміну факторів середовища. Це зниження свідчить про можливе початок руйнування хлорофілу, що є характерним для стресових ситуацій.

Встановлено, що обробка насіння ярого ріпаку стимуляторами росту, такими як Вітазим, Аміностим та Ерайз, має позитивний вплив на продиховий апарат ріпаку. Використання цих препаратів сприяло збільшенню кількості продохів.

Контрольні варіанти показали меншу кількість продохів, що підтверджує ефективність обробки стимуляторами росту в підвищенні газообміну та фотосинтетичної активності. Результати також вказують на те, що застосування стимуляторів росту дозволяє значно покращити фізіологічний стан рослин, що може сприяти підвищенню їх продуктивності та врожайності.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бучинський І. М. Урожайність та якість насіння сортів ріпаку ярого залежно від технологічних прийомів вирощування в умовах Лісостепу Західного: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук: спец. 06.01.09 "Рослинництво" / Бучинський І. М. – Вінниця, 2010. – 20 с.
2. Ватащук Н. В. Екологічно безпечні сорти ріпаку / Ватащук Н. В. // Агроекологічний журнал. – 2006. – №4. – С. 75–77.
3. Музафаров Н. Вирощування урожайного ріпаку. Агробізнес сьогодні. 2012. №13 (236) липень. С.23-27, С. 13-15.
4. Насіннезнавство та методи визначення якості насіння сільськогосподарських культур: навчал. посібник за ред. С. М. Каленської. Вінниця: ФОП Данилюк, 2011. 320 с.
5. Шакалій С. М., Шевченко О. С. Вплив біопрепаратів на показники структури ярого ріпаку. Актуальні напрямки та проблематика у технологіях вирощування продукції рослинництва: матеріали Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. (м. Полтава, 23 листопада 2023 р.). Полтава :ПДАУ, 2023. С. 43-45.

ВИМОГИ ДО ЕКОЛОГІЇ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Стогній Анатолій Олександрович
Викладач-методист, вищої категорії
Відокремлений структурний підрозділ
«Хорольський агропромисловий фаховий коледж
Полтавського державного аграрного університету»

Вступ. Сучасне сільське господарство неможливе без електроенергетики, проте її використання має відповідати екологічним вимогам для збереження навколишнього середовища та підвищення ефективності аграрного виробництва. У цій роботі розглядаються основні екологічні вимоги до електроенергетики в сільському господарстві та методи їх реалізації [1, 2].

Мета роботи. Метою роботи є аналіз екологічних вимог до електроенергетики в сільському господарстві, визначення основних напрямків їх впровадження та оцінка ефективності використання екологічно чистих джерел енергії.

Матеріали та методи. У дослідженні використано методи аналізу наукової літератури, порівняльного аналізу технологій виробництва електроенергії, а також оцінки впливу різних джерел енергії на навколишнє середовище [3, 4].

Результати та обговорення.

1. Використання відновлюваних джерел енергії

Однією з ключових вимог є поступова відмова від викопних палив та перехід на відновлювані джерела енергії, такі як:

- Сонячна енергія – встановлення сонячних панелей на дахах господарських будівель або у відкритих полях [2];
- Вітроенергетика – використання вітряних турбін для генерації електроенергії;
- Біоенергетика – отримання енергії з біомаси, біогазу та органічних відходів [4].

2. Енергоефективність та зменшення втрат

Сільське господарство потребує оптимізації енергоспоживання через:

- Використання енергоефективного обладнання (насосних станцій, освітлення, електродвигунів);
- Автоматизацію процесів та впровадження систем енергомоніторингу [1];
- Теплоізоляцію приміщень для скорочення витрат енергії на опалення.

3. Зменшення шкідливого впливу

Впровадження електроенергетичних технологій не повинно шкодити навколишньому середовищу, що включає:

- Контроль за рівнем викидів парникових газів [3];
- Утилізацію електронних відходів, таких як акумулятори та сонячні батареї;
- Впровадження безпечних технологій зберігання та передачі електроенергії.

4. Раціональне використання водних ресурсів

Електроенергетика в сільському господарстві часто пов'язана з системами зрошення. Екологічні вимоги включають:

- Використання енергоефективних насосних станцій;
- Впровадження краплинного зрошення для зменшення витрат води та енергії [2];
- Використання очищених стічних вод у сільськогосподарських процесах.

5. Екологічно безпечні технології накопичення енергії

Акумуляторні системи, які використовуються для зберігання енергії від відновлюваних джерел, повинні:

- Мати довгий термін служби;
- Бути виготовлені з безпечних для довкілля матеріалів;
- Підлягати ефективній переробці [4].

6. Освіта та екологічна свідомість

Важливим фактором є підвищення рівня екологічної грамотності фермерів та працівників сільського господарства щодо енергоефективності та екологічних наслідків їхньої діяльності [1].

Висновки. Застосування екологічних вимог до електроенергетики в сільському господарстві сприяє зменшенню негативного впливу на довкілля, економії ресурсів та покращенню ефективності аграрного виробництва. Використання відновлюваних джерел енергії, енергоефективного обладнання та раціонального підходу до ресурсів є ключовими кроками до сталого розвитку аграрного сектору [2, 3].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Панченко В. М. (2018). Екологічні аспекти енергетики в сільському господарстві. Київ: Наукова думка.
2. Міністерство енергетики України (2022). Стратегія розвитку відновлюваної енергетики в аграрному секторі.
3. Європейська комісія (2021). Зелений курс: Використання відновлюваних джерел енергії в сільському господарстві.
4. ФАО ООН. "Відновлювана енергія в сільському господарстві" (<https://www.fao.org>).

РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ БІЛОГО ГРИБА В ТЕПЛИЧНІЙ УМОВІ

Шмиг Василь Васильович,
керівник гуртків «Юні екологи» та «Юні туристи»,
Центру науково-технічної, дитячої та
юнацької творчості Рахівської міської ради,
м. Рахів, Україна

Анотація. Вирощування білого гриба в теплицях, один із самих цікавих занять та водночас прибуткової ідеї. Але для того, щоб врожай білого гриба був досить високим протягом всього року, потрібно дотримуватись всіх технологій його вирощування. Тому, найбільш актуальним завданням наукової роботи – це розробка сучасних технологій вирощування білого гриба в тепличних умовах.

Метою наукової роботи полягає у детальному вивченні й практичному дослідженні основних технологій вирощування білого гриба в тепличних умовах.

В ході виконання моєї наукової роботи, були розроблені методи отримання субстанції білого гриба природним шляхом та окремі кроки підготовки до їх вирощування в тепличних умовах. На практичному рівні засвоєні основні технології вирощування білого гриба в тепличних умовах; надані основні методи догляду за ними під час розвитку та росту.

Ключові слова: Субстанція білого гриба, вміст лікарських та корисних речовин, кроки вирощування в тепличних умовах.

Білий гриб – найголовніший й водночас найсмачніший із всіх грибів, поширений під наметами гірських лісів Рахівщини, до висоти 1600 м н. р. м. Місцеві жителі Рахівщини найчастіше його називають «товстокоренник», через те, що його ніжка є товстою. В залежності від тих лісів під якими вони зростають розрізняють такі види білого гриба:

- *ялиновий* – зростає під наметами смерекових та смереково-ялинових лісів;

- *сітчастий* – зростає під наметами дубового лісу та біля одиноких дубів;
- *сосновий* – зростає під наметами хвойно-листяних лісів, під якими поширені мохи та чорничні кущі;
- *темно-каштановий* – зростає під наметами листяних лісів (букових, буково-березових, буково-смерекових), на південних та південно-західних експозиціях гірських схил;
- *березовий гриб* – зростає під наметами молодих та літніх березових лісів, з невеликими домішками смереки (*див. рис. 1.*).



Рис. 1. Види білого гриба на території гірської Рахівщини

Відомо, що білий гриб є мікоризоутворювачем (його грибниця – проникає у корені дерев, постачаючи їм воду та бере у них цукри). Поряд з цим, він вступає в симбіотичний зв'язок приблизно з 30-ма видами дерев – ялина, смерека, бук, граб, дуб, сосна, береза та інші.

Крім відмінних смакових якостей та приємного аромату, білі гриби володіють лікарськими властивостями. Він містить в собі велику кількість *рибофлавіну (вітаміну B2)*, який надає тонізуючу дію на всі органи та системи людського організму.

Рибофлавін (B2) – мінеральна речовина, яка у великій кількості міститься в шапці гриба. В середині організму людини він синтезується з кишечкою

мікрофлорою, являється чудовим водо-розчинником, легко виводить всі шлаки з середини кишечника.

В середині білого гриба також містяться інші речовини: *ергостерин* (близько 50мл) та пероксиду ергостеролу (близько 30 мл).

Ергостерин – біологічний прекурсор вітамін D2 є присутній у клітинних мембранах білого гриба, має значний вплив на нормальний ріс та розвиток скелету людини, попереджає розвитку рахіту, перешкоджає в активному розмноженні ракових клітин, сприяє підвищенню загального імунітету.

Пероксид ергостерол – це похідна речовина від стероїдів із широким спектром біологічної активності, в тому числі протимікробної і протизапальної дії.

Полісахарид – полімерні вуглеводи, які побудовані з багатьох залишків моносахаридів, вони запобігають потраплянню в кров токсини та радіонукліди, підвищують проникність судин, стійкість організму до нестачі кисню, запобігають впливу вірусів і токсинів та знижує рівень концентрації цукру в крові.

Для росту та розвитку білого гриба під наметом будь-якого лісового масиву чи окраїни лісової галявини потрібно такі основні умови:

- поверхня ґрунту повинна бути покрита подушками зеленого моху, травою та лишайниками;
- дреновані, суглинкові та карбонатні ґрунти;
- оптимальні температури повітря – + 15-18°C (протягом літа) та +8-10°C (протягом осені);
- помірна вологість ґрунту та повітря;
- хороше освітленість під наметом лісового масиву.

Під час декількох спостережень проведенні літом та осінню стало відомо, що в помірний тепло-вологий період, на площі 1га, за одну ніч можуть виростити біля трьох десятків білого гриба.

Створення ідеальних умов для вирощування білого гриба в тепличних умовах досить непросто, але можливе. Тому, головною умовою його успішного

вирощування є суворе дотримання всіх етапів технологій.

В першу чергу потрібно приготувати «субстанцію» білого гриба. Для цього, в лісі знаходять старий гриб, акуратно виривають разом з грибницею із землі та ставлять окремо від інших грибів. Вдома, від'єднують шапку від ніжки і на 12 годин ставлять у посудину з водою, щоб трішки розмочився. Спори гриба знаходять під його шапкою, в середині «мочалки» або ще як називають «м'якоть» (див. рис. 2.).



**М'ЯКОТЬ
ГРИБА В
ЯКОМУ
МІСТЯТЬСЯ
МІЛЬЙОНИ
ДОЗРІЛИХ
СПОР.**

Рис. 2. М'якоть старого білого гриба.

Для того, щоб отримати субстанцію спор білого гриба, потрібно зробити такі основні кроки.

Перший крок. Шапку гриба разом із м'якоттю ламають на маленькі шматочки пропускають через м'ясорубку.

Другий крок. Заливаємо однорідну масу білого гриба дощовою водою, яка повинна простояти в посудині не більше однієї доби. В 3 літрову скляну банку наливаємо 2,5 л дощової води, висипаємо 0,5 л суміш гриба та кладемо 0,50 грам подріблених на маленькі шматочки дріжджі. Потім, цю масу легеньку промішуємо дерев'яною ложкою в одну сторону, щоб вся суміш в банці стала однорідною. Банку накриваємо полотенцем та ставимо на 12-14 днів в темне місце. Так ми отримаємо грибницю білого гриба в домашніх умовах, без застосування хімічних добавок, для швидкого пробудження грибних спор.

Для вирощування білого гриба в теплиці, потрібно правильно підготувати «грядки», які засіватимуть спорами.

Першим кроком – це виготовлення дерев'яних ящиків, їхній розмір повинен становити: 30 х 100 х 30см (див. рис. 3.).

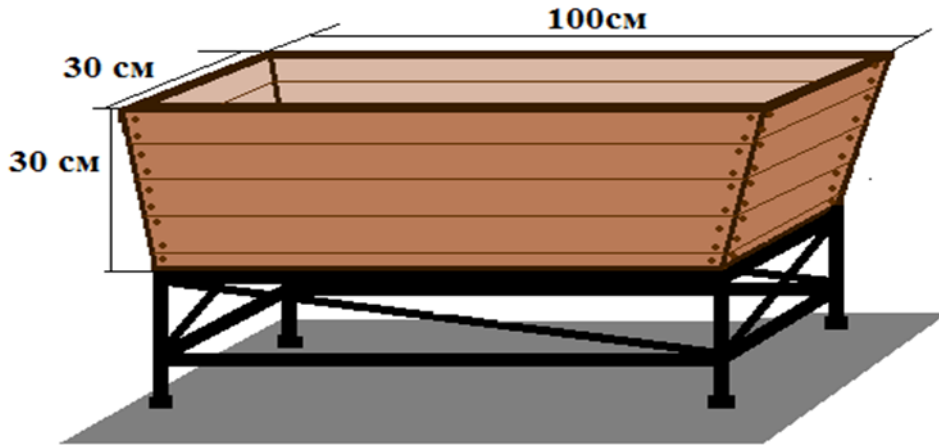


Рис. 3. Дерев'яний ящик для вирощування білого гриба

На дно ящика насипаємо середнього розміру щєбінь, далі дреновані, суглинкові чи карбонатні ґрунти, вище – ґрунт-грибниця (ґрунт, взятий з тієї ділянки гірського схилу, на якому постійно зростають гриби). Зверху кладемо невеличкі клаптики моху, жмутки сухої трави та сухе листя, для того, щоб під ними трималася вологість. До середини ящика потрібно поставити декілька корінців дерева так як білі гриби тісно пов'язані з коренями дерев, забираючи з них цукри (див. рис. 4.).

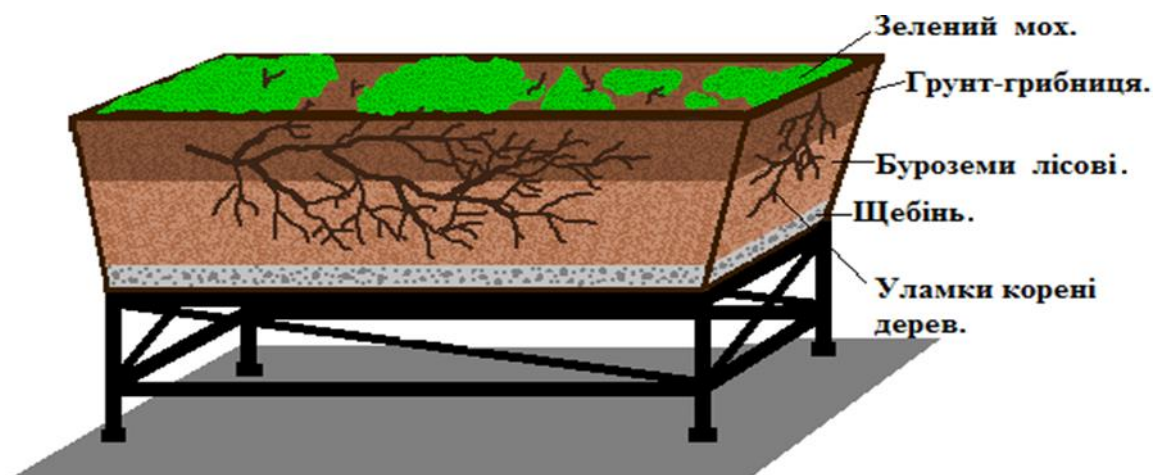


Рис. 4. Ґрунтове нашарування в дерев'яному ящику

Для того, щоб білий гриб відчував себе комфортно в середині теплиці, потрібно зробити наступне:

- теплиця повинна бути невеличкою (10м x 2,5 м) та збудована із смереки чи бука;
- грамотне освітлення приміщення;
- постійна вологість (сухе повітря гальмує процес розвитку та росту гриба);
- дотримання одного температурного режиму протягом всієї доби.

Дах теплиці повинен бути суцільно покритий дерев'яними дощечками та покрашені в білий колір; колір зовнішніх стін повинен бути світло-жовтий, світло-зелений, синій або білий. Невеличка, дерев'яна теплиця, з комфортною температурою та вологістю повітря є ідеальною для вирощування білого гриба (див. рис. 5).

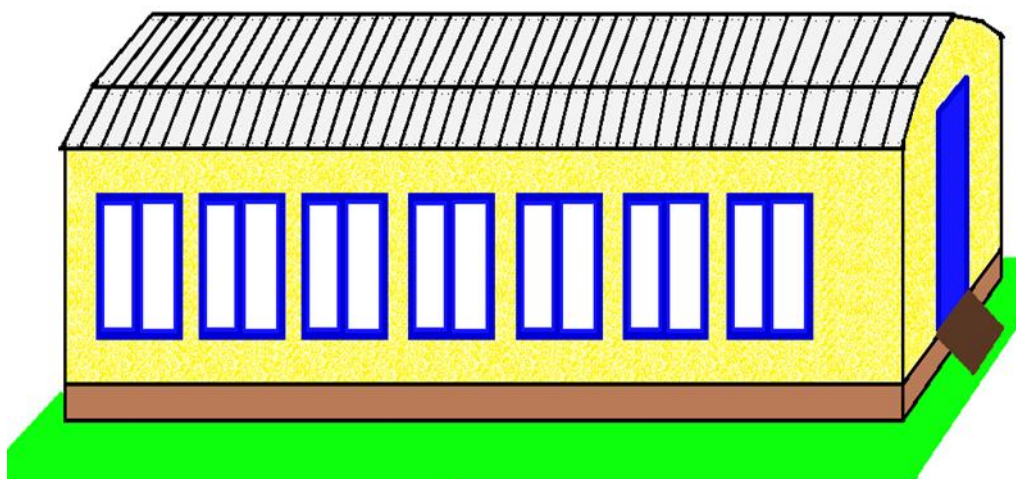


Рис. 5. Теплиця для вирощування білого гриба

Білі гриби в середині теплиць вирощують у дерев'яних ящиках, складаючи їх у два яруси напроти вікон (див. рис. 6.).

Ґрунт у ящиках потрібно поливати тільки літньою, краще теплою водою. Якщо на поверхні ґрунту розміщені шматки зеленого моху, то поливають його раз у 4-5 день, якщо оголений, то раз у 2-3 дні. Вода повинна бути дощовою або підземною, але в жодному раз не з-під краника, яка є насичена хлоркою та містить у собі багато хімічних речовин, від яких гинуть спори.

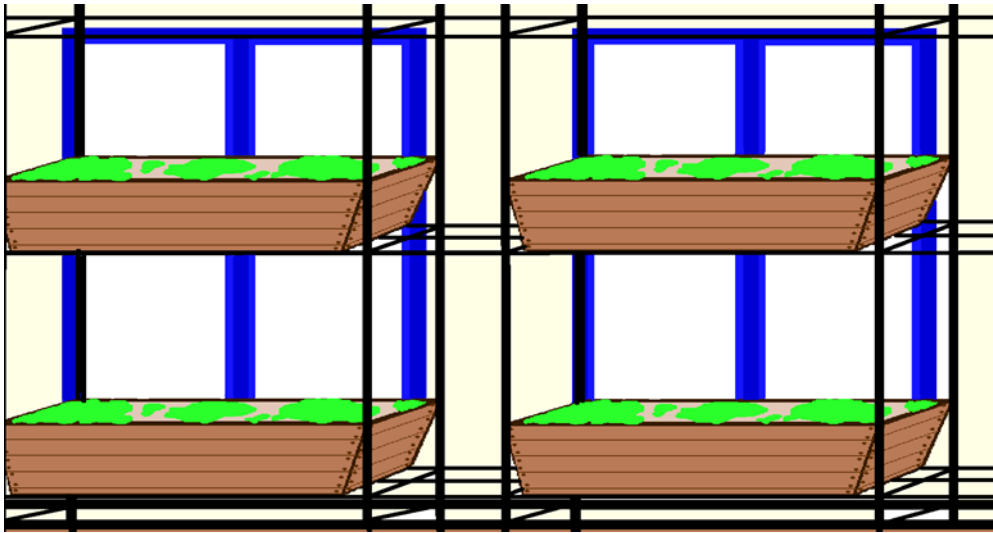


Рис. 6. Двоярусне складування ящиків для вирощування білого гриба

Гриби, як і будь-які рослини, які вирощують в теплицях, потребують постійного догляду. Перш за все потрібно пильнувати за температурою та вологістю повітря, які визначають спеціальні прилади: термометр та психрометр.

Термометр – прилад, що вимірює температуру повітря в приміщенні;

Психрометр – прилад, що вимірює вологість.

Протягом всієї доби та всього року, температура повітря в середині теплиці не повинна опускатися нижче $+15^{\circ}\text{C}$ та підніматися вище $+25^{\circ}\text{C}$. Якщо температура повітря перевищить позначку $+25^{\circ}\text{C}$, то це спричинить процес швидкого випаровування вологості з ґрунту; $+35^{\circ}\text{C}$ – висихання спорів гриба в середині ґрунту; при температурі $+40^{\circ}\text{C}$, в середині теплиці формується справжня жара. Для того, щоб цього не відбулося, потрібно становити два кондиціонери до середини теплиці, які будуть охолоджувати повітря, під час тривалої, літньої спеки.

Поливати ґрунт в ящиках найкраще теплою водою, яка пришвидшує процес росту грибів, особливо при температурі повітря $+25^{\circ}\text{C}$. Літом поливають водою ґрунт таким чином: при тривалій спеці чи жарі, 1 раз у 2 дні; при тривалій хмарній та прохолодній погоді – 1 раз у 4 днів; при тривалій похмурній та дощовій погоді – 1 раз у 5 днів. В зимовий період, поливають

спори білого гриба 1 раз у 3-4 дні.

Ґрунт у ящиках потрібно періодично продезінфікувати, для того, щоб не розмножувалися шкідник, які знищують білий гриб та впливають на його родючість. Для цього готується дубильна речовина, яка відіграє надзвичайно велику роль в запобіганні розмноження шкідників.

Готують його таким чином: беруть 100 г чорного чаю і заливають 1 л окропу, після чого, заварюють до повного охолодження. Після цього, цією рідиною обливають ґрунт 1 раз протягом місяця. Також існує інший варіант отримання про-дезінфікуючий розчин. Для цього беруть 30 г сушеною дубової кори та заливають 1 л води, після чого ставлять протягом 1 години. Після цього, ставлять охолоджувати в затінене місце або посудину опускають у холодну воду. Далі, цим розчином, обливають ґрунт раз у місяць.

Отже, процес вирощування білого гриба в домашніх умовах не простий, але дає високий результат. Для цього необхідно дотримуватись всіх необхідних технологій, а теплиця повинна бути оснащена необхідним приладдям. Взагалі, цей вид діяльності є не тільки цікавий, але досить корисний.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вдовенко С. А. Вирощування їстівних грибів: Навч. посіб., 2010.-120с.
2. Зерова М. Я., Єлін Ю. Я., Коз'яков С. М. Гриби: їстівні, умовно їстівні, неїстівні, отруйні.- К.: Урожай, 2011 р.
3. Єлін Ю. Я., Зерова М. Я., Лушпа В. І., Шаброва С. І. Дари лісів. – К.: «Урожай», 2009.

VETERINARY SCIENCES

UDC 619:614.31:637.521.42/.523

RISK-BASED CONTROL OF IDENTIFICATION OF MEAT OF SLAUGHTERED ANIMALS BY COLOR

Bogatko Aliona

Doctor of Philosophy (PhD), Assistant of the Department
of Epizootology and Infectious Diseases

Mazur Tetiana

PhD of Veterinary Sciences, Associate Professor,
Associate Professor of the Department of
General Ecology and Ecotrophology

Bogatko Nadiya

Doctor of Veterinary Sciences, Professor,
Head of the Department of Veterinary and Sanitary
Examination and Laboratory Diagnostics of IPNKSVM

Bukalova Nataliia

PhD of Veterinary Sciences, Associate Professor,
Veterinary and sanitary examination, hygiene of livestock products
and pathological anatomy named after Y. S. Zagaevsky
Bila Tserkva National Agrarian University, Bila Tserkva, Ukraine

Abstract. Risk-oriented control of the identification of slaughter animal meat is important in the activities of veterinary medicine specialists in determining the quality and safety indicators of slaughter animal meat (pork, beef, veal, goat meat, mutton, horse meat) in the entire food chain during meat production clear raw materials, production of meat and meat products, transportation, their storage and sale. It is necessary to develop express patented methods for establishing the identification of the meat of slaughtered animals and implement them in the state laboratories of the State Production and Consumer Service of Ukraine.

Ключові слова: Pork, beef, veal, lamb, goat meat, horse meat, safety, quality, express methods, identification, risk-based control.

Introduction. One of the prerequisites for the introduction of the HACCP system is risk-oriented control over the processes of production, storage and circulation of meat for slaughter animals, namely, the identification of meat raw materials. Also, for the production of meat from slaughter animals and their circulation, not only GMP (good manufacturing practice), but also GHP (good hygienic practice) are implemented [1].

Identification of meat from slaughtered animals is a social problem. As a result of hiding a low-quality and dangerous food product or substituting one type of meat for another, violations and non-compliance with sanitary and hygienic requirements are carried out by operators of the food market during the production, storage and circulation of meat from slaughtered animals (wholesale bases, agro-food markets, supermarkets, etc.) [2–5].

Therefore, the development and application of simple tests for the identification of meat of slaughtered animals using patented photometric methods is now relevant, due to the avoidance of meat spoilage and its forgery.

The purpose of the work is to conduct a safety test of the meat of slaughtered animals to establish its identification using photometric methods.

Materials and methods. The material for the research was meat samples of slaughtered animals: pork - 28, beef - 24, veal - 16, lamb - 10, goat meat - 9, horse meat - 6, which were stored in wholesale bases. For the first time, the developed express method of identifying the meat of slaughter animals (pork, beef, veal, mutton, goat) was used according to the intensity of their color and the optical density was determined on a photoelectrocolorimeter. For the development of the method, muscle tissue from the longest back muscle was used: width 1.4–1.5 cm, height 2.7–2.8 cm, thickness 0.2–0.4 mm. The studied meat sample was placed in a cuvette with a thickness of 1.0 cm absorbing light. Then, the intensity of muscle tissue staining was measured on a photoelectric photometer (KFC-3) at a wavelength of 520–525 nm (green light filter). Distilled water was used as a control sample.

Results and discussion. Chilled meat of slaughter animals, which was stored in wholesale bases at temperatures from 0 to 6 °C, was examined by a developed

patented method and identified by color intensity. According to the organoleptic evaluation, the meat met the following indicators: the surface of the meat had a crust of drying, the smell is specific to this species of animal, without extraneous odors, the consistency is elastic, the color of beef, lamb is dark red, goat meat is bright red, pork, veal is pale - pink, horsehair - dark red. According to the cooking test, beef, pork, lamb and goat corresponded to the fresh degree.

Table 1

Indicators of meat identification of slaughter animals according to the developed patented method, Bel, $M \pm m$, n=93

Type of meat	Intensity of meat color according to the developed express method, Bel
Pork, n=28	1.468±0.012 – 1.735±0.016
Beef, n=24	2.185±0.013 – 2.219±0.014
Veal, n=16	1.898±0.014 – 1.975±0.015
Lamb, n=10	2.360±0.017 – 2.408±0.016
Goat, n=9	2.140±0.013 – 2.163±0.012
Horse meat, n=6	3.651±0.019 – 3.815±0.018

According to the data in Table 1, it was established that the highest color intensity was in horse meat samples, which is 1.67–1.73 times more compared to the color intensity of beef and 1.92–1.94 times more compared to the color intensity of veal. The lowest color intensity was in pork, veal and goat meat samples [6].

Conclusions. The developed express method of identifying the meat of slaughter animals by the color intensity of samples when using the photometric method is quite simple in testing, has a high reliability of 99.9% in terms of quantitative values, and is widely used in state laboratories of the State Production and Consumer Service of Ukraine and in production state laboratories at facilities on the production and circulation of meat of slaughtered animals.

LIST OF REFERENCES

1. Regulation (EU) of the European Parliament and the Council of April 29, 2004 No. 852/2004 On food hygiene. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/>

TXT/?uri=CELEX%3A32004R0852.

2. Hulebak, K.L., & Schlosser W.J. (2012). Hazard analysis and critical control point (*HACCP*) history and conceptual overview. *Risk analysis*, 22 (3), P. 547–552. <https://doi.org/10.1111/0272-4332.000383>.

3. Rajic, S., Simunovic, S., Djordjevic, V., Raseta, M., Tomasevic, I., Djekic, I. (2022). Quality multiverse of beef and pork meat in a single score. *Foods*, 11(8):1154. doi: 10.3390/foods11081154.

4. Uhlig, E., Bucher, M., Strenger, M., Klob, S., Schmid, M. (2024). Towards reducing food wastage: analysis of degradation products formed during meat spoilage under different conditions. *Foods*, 13(17):2751. doi: 10.3390/foods13172751.

5. Stybel, V., Simonov, M. (2018) Food safety management: a practical guide. Lviv, Tzov: Galicia Publishing Union. P. 202–207.

6. Bogatko, N. M. Identification of the meat of slaughter animals according to the developed express methods: scientific and practical recommendations for veterinary medicine specialists and students in the field of knowledge: 1 - Veterinary specialty: 211 - Veterinary medicine, master's degree. Bila Tserkva, 2020. P. 6–11.

BIOLOGICAL SCIENCES

PREVALENCE OF PAH GENE MUTATIONS IN SOUTHERN AZERBAIJAN

Mammadova Sevinj Nadir

Suleymanova Leyla Maharram

Mammadova Naila Chingiz

Huseynova Lala Samaddin

Azerbaijan Medical University,
Department of Medical Biology and Genetics
Baku, Azerbaijan

Keywords: Southern Azerbaijan, amino acids, chromosome, metabolic disease, phenylalanine.

Introduction Phenylketonuria is an autosomal recessive inherited metabolic disease in which phenylalanine hydroxylase deficiency results in phenylalanine metabolic disorders. Phenylalanine hydroxylase is an enzyme which is necessary to metabolize the amino acid phenylalanine to the amino acid tyrosine. If PKU is not treated, phenylalanine can build up to harmful levels in the body, causing intellectual disability and other serious health problems. It will cause severe retardation of intellectual development due to the hyper-toxic effects of hyperphenylalaninemia and intermediate metabolites in the central nervous system [1, 2].

The implementation of public health services in different countries of the world made it possible to study the genetic aspects of phenylketonuria (PKU). According to the mass screening of PKU among newborns in different countries, the incidence of the disease is equal to the ratio of 1:10000, but this ratio varies dramatically according to individual populations (1:2600-1:120000). It has been observed that the frequency of PKU varies according to ethnic groups, it is more common in white and Native Americans, and less common in black americans, asians and spanics [3-6].

The PAH gene was first cloned in 1983. The PAH gene is located on

chromosome 12q22-q24.1 and contains 13 exons and 12 introns encoding a protein consisting of 452 amino acids [7].

To date, about 600 mutations of the PAH gene have been deposited in the PAH Mutation Analysis Consortium Database. Common mutations between ethnic groups and geographical areas make PAH deficiency a genetic disease with great allelic heterogeneity. The PAH gene mutations show considerable ethnic and regional variation [8].

Aim

In 2015-2020, genetic screening of phenylketonuria was conducted among patients in hospitals located in Lankaran-Astara zones of Azerbaijan. Ethnic origin is a pertinent information in this study because Azerbaijan is a multi-ethnic country. Our results from Azerbaijani individuals with PKU confirm a heterogeneous spectrum of mutations of different ethnic and geographic origins. Moreover, our findings were slightly different from other ethnic groups.

These findings may be useful for genotype-phenotype correlation in patients and future confirmatory diagnostic tests, prognosis, and prediction of disease severity in PKU patients. The PAH gene mutations show considerable ethnic and regional variation. The mutation characteristics and distributions demonstrated that R261Q were the hot region for R261Q mutation of PAH gene in patients with PKU from south of Azerbaijan.

Materials and methods

We characterized phenylalanine hydroxylase (PAH) genotypes of Azerbaijanian patients with phenylketonuria (PKU). PKU mutations in Azerbaijanian patients from different regions were identified by denaturing gradient gel electrophoresis and direct sequencing. Venous blood samples with heparin anticoagulant were used as the study subjects [9].

Electrophoretic apparatus and power source were BioRad (USA) manufactured. PCR was conducted in amplifier – Professional Thermocycler, Biometra, (Germany) [10].

Purification of DNA fragments after the first PCR stage a set of magnets was

used: «AgencourtAMPure XP PCR purification» and SPRIplate 96 Super Magnet Plate. After that purified DNA fragments were used for the further researches. Then the standard procedure on the apparatus GENOMELabGeXPTM Sequencing for the identification of nucleotide sequence of each DNA fragment was carried out. All PCR fragments were sequenced using the same primers as used for PCR amplification. All identified mutations were confirmed using a new PCR product of the abnormal fragment (forward and reverse)

Results

In 2015-2020, PAH gene screening was carried out in Sheki-Zagatala, Guba-Khachmaz, Lankaran-Astara zones and Baku city of Azerbaijan. There was no significant difference in the number of patients from these zones of Azerbaijan and Baku city ($p>0.05$).

A new biochemical variant was identified on the basis of physico-chemical indications of PKU inherited metabolic disease with R261G (G-A) mutation were found in the family, who live in Masally area.

Conclusion

These findings may be useful for genotype-phenotype correlation in patients and future confirmatory diagnostic tests, prognosis, and prediction of disease severity in PKU patients. The PAH gene mutations show considerable ethnic and regional variation. The mutation characteristics and distributions demonstrated that R261Q were the hot region for R261Q mutation of PAH gene in patients with PKU from south of Azerbaijan.

REFERENCES:

1. Gersting, S. W. Loss of function in phenylketonuria is caused by impaired molecular motions and conformational instability / S.W.Gersting, K.F.Kemter, M. Staudigl [et al.] // Am. J. Hum. Genet. - 2008. №83, - p. 17.
2. Bercovich D, Elimelech A, Zlotogora J, Korem S, Yardeni T, Gal N, et al. Genotype–phenotype correlations analysis of mutations in the phenylalanine hydroxylase (PAH) gene. J Hum Genet. 2008 May 1;53(5):407-18.

3. Aghayeva S. A., Huseynova L. S., Kichibekov B. R., Aliyeva K. A., Khalilov R. I. Inherited metabolic disease phenylketonuriya and deficiency of G6PD enzim in a family study. Germany. German Herald Science N2/2018., p 34-36
4. Raupp P, Hassan JA, Varughese M, Kristiansson B (2001). "Henna causes life threatening haemolysis in glucose-6-phosphate dehydrogenase deficiency". *Arch. Dis. Child.* 85 (5): 411–2.
5. Huseynova L. S., Ansarova A. H., Mahmudova P. A. Early molecular-genetic diagnosis of Phenilketonuria patients in Azerbaijan patients. *European Chemical Bulletin.* 2023, 12(Issue7). P.2785-2791
6. Ansarova A. H., Valiyeva G. A., L. S. Huseynova. The importance of early molecular-genetic diagnosis of PAH gene mutations of phenylketonuria patients in the treatment of the disease. *Biogecko* 12(3). 2023. 6928-6935
7. Huseynova L. S. Genetic heterogeneity of hereditary metabolic disease phenylketonuria. *Advances in Biology and Earth Sciences.* Vol.6, No.2, 2021, p.174-183.
8. Huseynova L. S. Mutation Analysis of The Phenylalanine Hydroxylase Gene in Phenylketonuria Patients from Different Regions of Azerbaijan. *Jurnal Biologi Indonesia* 2022. 18(1): 51-58
9. Huseynova L.S. Methods for extracting genomic DNA from whole blood samples. 9th International Congress on Medicine, Nursing and Health Sciences in a Changing World. Turkey, Germany.2023. p.182-187
10. Huseynova L. S., Ansarova A. H. Application of Sanger sequence technology in the study of CFTR, MEFV, GALT, PAH, BCKDHB and DBT gene mutations in the population Azerbaijan. *International journal of online and biomedical engineering.* Vol. 19, No. 01, Austria. 2023. P. 153-161

CENTROMERE AND DIAGNOSIS OF VARIOUS FORMS OF LYMPHOMA

Onufriiev Oleksandr,

graduate student of the Department
of Biology and Ecology Precarpathian National University
named Vasyl Stefanyk, Ivano-Frankivsk, Ukraine

Sirenko Artur,

phd, associate professor of the Department
of Biology and Ecology Precarpathian National University
named Vasyl Stefanyk, Ivano-Frankivsk, Ukraine

Abstract. The phenomena of premature centromere separation (PCS) and premature anaphase (C-anaphase) in peripheral blood (PB) and red bone marrow (RB) cells (in patients with various forms of lymphoma: Hodgkin lymphoma (HL), non-Hodgkin lymphoma (nHL), lymphoma with leukemization (LL) and in the control group - healthy blood and bone marrow donors were studied. It was found that in all forms of lymphomas, abnormally high levels of C-anaphase are observed (on average up to $64.2 \pm 1.85\%$ in non-Hodgkin lymphomas), a phenomenon that is not observed in the control group (0%). It was found that in lymphoma patients, the levels of PCS are statistically significantly higher than in the control group. The levels of PCS and C-anaphase differ in patients with various forms of lymphoma, and especially high levels of PCS are found in patients with lymphoma with leukemization in cells peripheral blood (average $15.6 \pm 2.22\%$). In patients with lymphomas with leukemization, the levels of PCS correlate with the level of blasts in the peripheral blood ($\rho = 0.967$). Determination of the levels of PCS and C-anaphase can be used as an additional diagnostic criterion for various forms of lymphomas.

Keywords: Lymphoma, centromere, diagnostics.

Introduction

Despite the successes of medicine in recent decades, lymphomas remain severe human oncological pathologies [1]. Treatment of lymphomas does not always lead to

long-term remission of the disease, there are cases with a high probability of relapse and insensitivity of cancer cells to existing methods of therapy [2, 3, 4]. The problem of early diagnosis of lymphomas is acute. Many aspects of the pathogenesis of lymphomas require further study. The study of the centromere and its role in the pathogenesis of lymphomas is promising [12]. Our studies cover cases of Hodgkin lymphoma (HL), non-Hodgkin lymphoma (nHL), lymphomas with leukemization (LL). We studied cases of centromere abnormalities in these forms of lymphomas, in particular, we studied the phenomena of premature centromere separation (PCS) and premature anaphase (C-anaphase). These phenomena were discovered in the 1960s, but for a long time they were considered artifacts of cell culture, and only later it was proven that they are associated with various pathologies, including cancer [7, 11]. More and more data are accumulating that the centromere plays an important role in carcinogenesis, in the occurrence of genome instability, in various forms of programmed cell death [6, 11].

Materials and methods

During this work, patients with Hodgkin lymphoma (HL) – 11 patients, B-cell non-Hodgkin lymphoma (nHL) – 19 patients, and lymphoma with leukemization (LL) – 9 patients were studied, who were treated in 1991–2024 in the hematology department of the Lviv Regional Children's Specialized Clinical Hospital (LRCSCH). Both peripheral blood cells (PhHA-stimulated cell culture) and red bone marrow (mitogen-free cell culture) were analyzed. In each case, the diagnosis was confirmed by cytological, histological analyses and flow cytometry methods of red bone marrow (BM) and peripheral blood (PC) cells. Chromosomal examination of patients was performed before the start of treatment in the first acute period of the disease. Chromosomal preparations were prepared by the standard method of 72-hour cell culture in RPMI-1640 medium Life Technologies, with the addition of fetal calf serum Biomark Ink., sterile L-glutamine solution Sigma and phytohemagglutinin (PhHA) Difco. Hypotension was performed with KCl solution. Cell fixation was performed with ethanol : acetic acid solution in a ratio of 3:1. To analyze centromere anomalies (PCS and C-anaphase phenomena), chromosome preparations were

routinely stained with Merck Giemsa stain. To determine chromosomal mutations, the preparation was stained differentially. By the phenomenon of premature centromere separation of metaphase chromosomes (PCS), we understood the phenomenon in which from 1 to 10 centromeres on one chromosome preparation separated prematurely - at the metaphase stage. The phenomenon of premature anaphase (C-anaphase) was understood to be a phenomenon in which all centromeres on one chromosome preparation separated prematurely.

Results and Discussion

The results of the study of the levels of the phenomena of premature centromere separation of metaphase chromosomes (PCS) and premature anaphase (C-anaphase) in patients with different forms of lymphoma, namely: Hodgkin lymphoma (HL), non-Hodgkin lymphoma (nHL) and non-Hodgkin lymphoma with leukemization (LL) are presented in Table 1 and Fig. 1. A comparative analysis shows that the levels of PCS in the three studied forms of lymphoma are statistically significantly different - both in peripheral blood (PB) and in red bone marrow (BM) cells. According to this criterion, the three forms of lymphoma differ both among themselves and from the control group. At the same time, if the levels of PCS in Hodgkin's lymphoma and non-Hodgkin's lymphoma differ slightly, then in lymphoma with leukemization the level of PCS in peripheral blood is sharply increased - 4 times higher than in other forms of lymphoma. This is observed exclusively in peripheral blood cells, but not in red bone marrow cells, where the levels of PCS are close to each other in different forms of lymphoma. This allows us to propose the determination of the level of PCS as an additional diagnostic criterion for lymphomas, especially lymphomas with leukemization. As for the levels of C-anaphase, a sharp increase in the levels of C-anaphase in both PB and BM cells was found in all forms of lymphoma - in some patients the levels of C-anaphase exceeded 84%. The highest levels of C-anaphase were found in patients with non-Hodgkin lymphomas in red bone marrow cells – an average of $64.2 \pm 1.85\%$. The levels of C-anaphase in different forms of lymphomas were statistically significantly different. This allows us to propose the determination of the level of C-anaphase as an

additional diagnostic criterion for different forms of lymphomas.

Table 1.

Chromosomal abnormalities (PCS and C-anaphase) in patients with various forms of lymphoma and in the control group.

№	Diagnosis	PCS (%)		C- anaphase (%)	
		PB	BM	PB	BM
1.	Control group	1.7 ± 0.3	3.0 ± 0.3	0	0
2.	HL	4.0 ± 0.78	4.8 ± 0.63	30.3 ± 1.86	37.0 ± 3.01
3.	nHL	4.8 ± 0.57	6.7 ± 0.58	50.4 ± 1.71	64.2 ± 1.85
4.	LL	15.6 ± 2.22	3.89 ± 0.676	54.6 ± 2.68	62.5 ± 3.62

The relationship between the level of blast (cancer) cells in peripheral blood (PB) and the level of PCS in peripheral blood in patients with non-Hodgkin lymphoma with leukemization (LL) was investigated. A high positive correlation was found between the level of blasts in PB and the level of PCS in PB ($\rho = 0.967$).

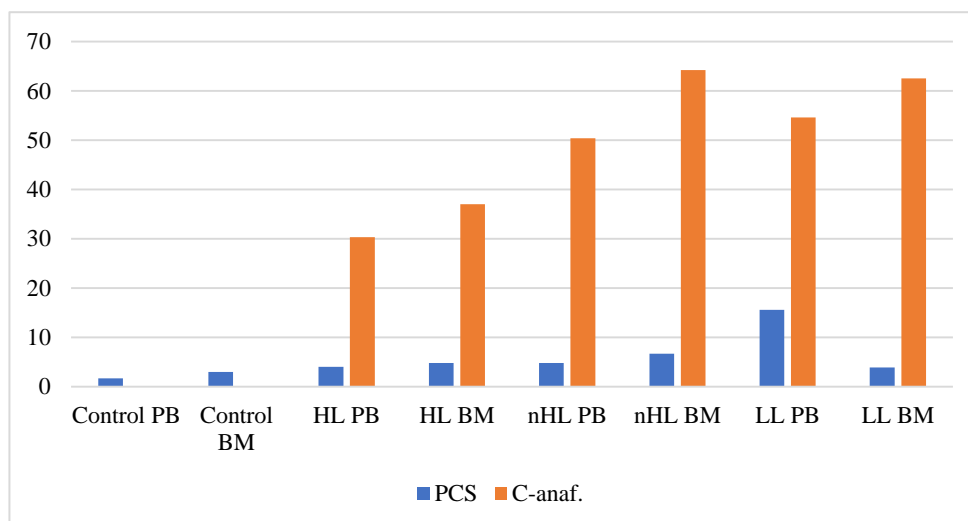


Fig. 1. Average levels of PCS and C-anaphase in the control group and in patients with different forms of lymphoma: Hodgkin lymphoma (HL), non-Hodgkin lymphoma (nHL), lymphoma with leukemization (LL) in peripheral blood (PB) and bone marrow (BM) cells.

The linear correlation between the level of blasts in PB and the level of PCS in PB in patients with leukemization (LL) lymphoma is shown in Fig. 2. The nonlinear (polynomial) correlation between these indicators in patients with leukemization lymphoma is shown in Fig. 3. The detected correlation suggests that the PCS phenomenon is more inherent to blast (cancer) cells in lymphomas than to normal

blood cells. Regarding the correlation between blast levels and the C-anaphase phenomenon, regarding the correlation between the levels of the PCS and C-anaphase phenomena, no correlation was found in these cases.

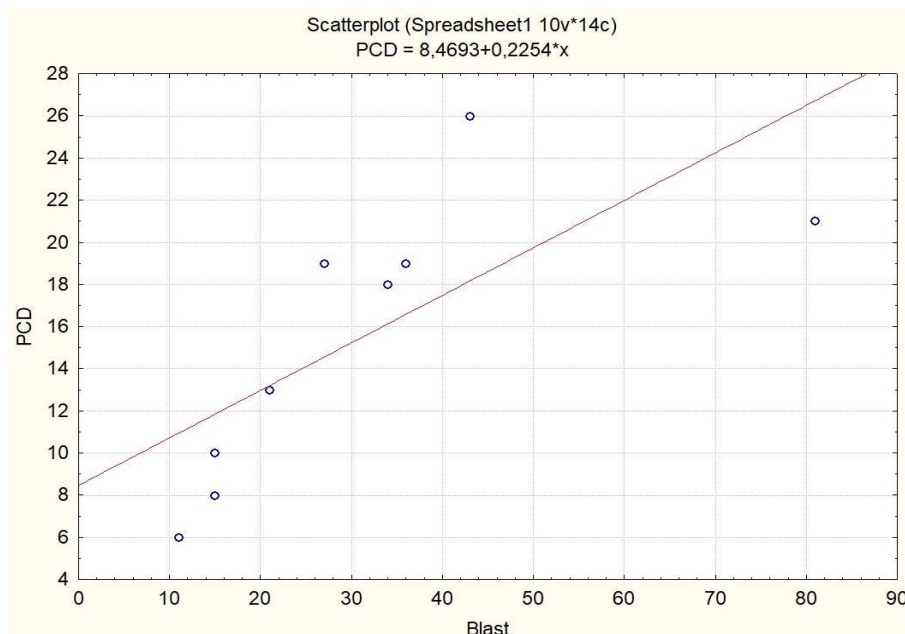


Fig. 2. Linear correlation between the level of blasts in peripheral blood and the level of PCS = PCD in peripheral blood of patients with lymphoma with leukemization ($\rho = 0.967$).

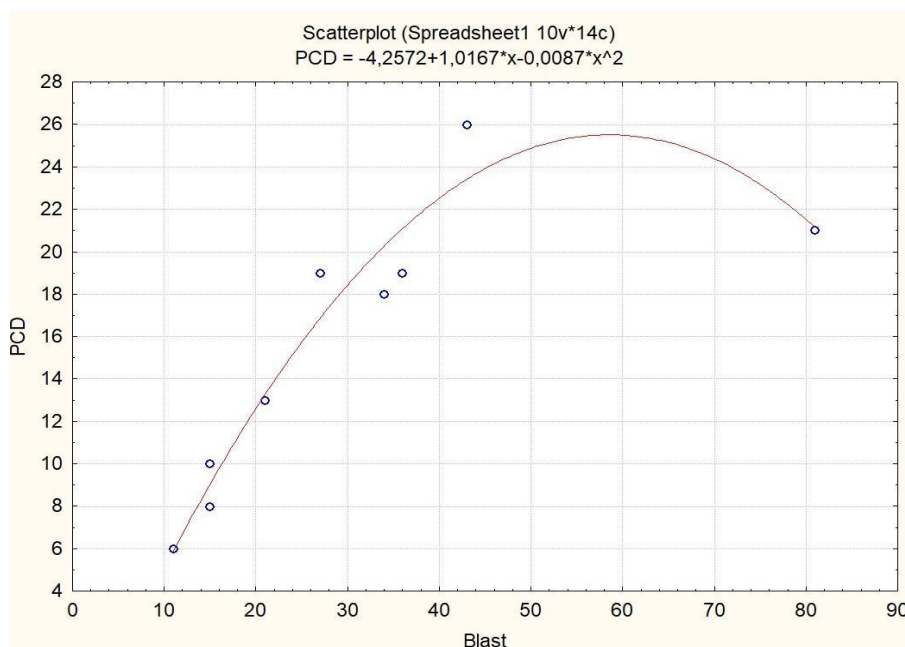


Fig. 3. Nonlinear (polynomial) correlation between the level of blasts in peripheral blood and the level of PCS = PCD in peripheral blood of patients with lymphoma with leukemization.

Conclusions

1. Determination of the level of premature anaphase (C-anaphase) and premature separation of metaphase chromosome centromeres (PRC) in peripheral blood and red bone marrow cell culture can be used as an additional diagnostic criterion for Hodgkin lymphoma, non-Hodgkin lymphomas and lymphoma with leukemization.

2. In lymphomas, abnormally high levels of C-anaphase are observed, which can sometimes exceed 84% of the examined cells both in peripheral blood. And in red bone marrow.

3. In lymphomas with leukemization, the phenomenon of PRC is more characteristic of blasts (cancer cells) than of normal peripheral blood cells.

MEDICAL SCIENCES

PREVALENCE OF PITUITARY ADENOMAS IN PHYSIOLOGICAL ASPECT

Akhrorov Khabibullo Khamidullayevich

associate professor
of the physiology department of EMU University,

Bakiyeva Gulsara Azizovna

student of EMU University,

Akbarova Rukhsora Jaxongirovna

student of EMU University,

Eshmamatov Ahror Abduraimovich

student of EMU University

The relevance of studying giant pituitary adenomas is one of the priorities of scientific directions in medicine.

According to the epidemiological study of pituitary macroadenomas, the corresponding incidence rates and standard deviations (SDs) were 75.7/100,000 and 4.27/100,000/year, for prolactin 35.0/100,000 and 2.05/100,000/year, for hormone-inactive pituitary adenoma 25.9/100,000 and 1.79/100,000/year, and for GH-secreting pituitary tumor 12.5/100,000 and 0.31/100,000/year.

The overall prevalence for macroadenomas was 32.8/100,000 and the SD was 1.49/100,000/year. The incidence rate in men was 46.3/100,000 and the SD was 2.08/100,000/year and in women it was 104.8/100,000 and the SD was 6.58/100,000/year.

Women had a lower proportion of macroadenomas than men (29.5 vs. 75.0%; $P < 0.001$), and macroadenomas tended to present at a later age compared with microadenomas (48 vs. 34.5; $P < 0.001$). The highest SIR was achieved in the 30–39

age group at 7.42/100,000/year.

According to Gruppetta M, Vassallo J., the prevalence of macroadenomas was 40-67/100,000 people and the SD was within 1-90/100,000/year. Giant pituitary adenomas (more than 40 mm) accounted for 4-8% of the entire cohort and the SD was within 0-18/100,000/year.

Giant prolactinomas accounted for 4-7% of all prolactinomas and the SIR was in the range of 0-07/100,000/year, while giant NAGs accounted for 6% of all NAGs and the SIR was in the range of 0-12/100,000/year. Statistically significant differences were found in the degree of suprasellar extension ($P < 0 - 0.01$) and infrasellar extension ($P = 0 \cdot 028$) between different macroadenoma subtypes and in vertical additional indices (mean vertical additional index NAG 3 - 0 mm; prolactinoma - 7 - 7 mm; somatotropinoma - 1 - 7 mm; $P < 0 - 0.01$). Pituitary macroadenomas with invasion into the cavernous sinuses were statistically significantly larger than those without invasion ($P < ;0 - 0.01$).

One of the current tasks in studying the pathogenesis of pituitary adenomas is the identification of genetic and epigenetic disorders characteristic of adenomas with different hormonal activity. Pituitary tumors are formed from any adenohypophyseal cell.

Such tumors have a large morphological, hormonal and clinical diversity. For a long period of time, tumors of the anterior pituitary gland were divided into adenomas with their variants and cancer.

However, it was later proven that tumors of this localization, possessing the morphology of adenocarcinoma, can have a clinically benign course and, on the contrary, histologically benign ones can proceed aggressively, with pronounced invasion, rapid growth and a high tendency to recurrence. A clear correlation was revealed between the invasiveness and the size of pituitary adenomas.

Other authors also note the frequent infiltrative nature of growth, despite the benign histological nature and metastasis of pituitary adenomas.

According to hormonal activity, pituitary adenomas are divided into hormonally active (HA) and hormonally inactive (NAH).

According to electron microscopic examination, hormonally inactive pituitary adenomas are divided into:

- cellular;
- undifferentiated;
- oncocytomas;
- unclassified.

Hormonally active adenomas can produce several hormones but not manifest clinically. If the amount of any hormone is much higher than normal, then the corresponding clinical syndrome develops. Pituitary adenomas are divided according to histological criteria into:

- prolactinomas (PRL-secreting);
- somatotropinomas (STH-producing);
- thyrotropinomas (TSH-producing);
- adrenocorticotropinomas (ACTH-producing);
- gonadotropin-producing;
- plurihormonal.

According to their size, pituitary adenomas can be microadenomas (their size does not exceed 10 mm) or macroadenomas (more than 10 mm). At the N. N. Burdenko Neurosurgery Research Institute of the Russian Academy of Medical Sciences, pituitary tumors whose sizes range from 35 to 60 mm are considered large, and adenomas with at least one size of 60 mm or more are considered giant.

Other authors call giant adenomas those that protrude above the jugum sphenoidale by more than 20 mm, regardless of the volume of the intrasellar part.

Pituitary adenoma (PA) is a tumor of the endocrine system, the manifestation of which is hyper- or hypo-secretion of hormones of the anterior pituitary gland, as well as clinical symptoms caused by the effect of the neoplasm on the anatomical structures surrounding the sellar region.

Among intracranial tumors, pituitary adenomas occupy 3rd place, accounting for 7.3% to 18% of all verified brain tumors and affecting mainly working-age individuals, who account for about 75% of all cases of the disease.

Laboratory diagnostics are necessary to determine the hormonal activity of the pituitary tumor, to establish a diagnosis and subsequently monitor the treatment. The study is conducted to determine the hormones of the pituitary gland and peripheral endocrine glands in the blood serum: prolactin (PRL), somatotropin (STH), adrenocorticotropin (ACTH), luteinizing (LH) and follicle-stimulating (FSH), thyroid-stimulating (TSH) hormones, insulin-like growth factor-1 (IGF-1), cortisol, thyroxine, testosterone, estradiol. It should be borne in mind that the concentration of some hormones in the blood serum is not constant and has a wave-like (PRL) or episodic (STH) character.

A significant proportion of pituitary adenomas secrete two or even three pituitary hormones. A combination of elevated serum prolactin and growth hormone or prolactin and thyroid-stimulating hormone is often detected.

Prolactinoma is characterized by an increase in the concentration of prolactin in the blood serum (the normal level of prolactin in men is < 15 ng/ml, in women < 20 ng/ml). An increase in the level of prolactin > 30 ng/ml may be accompanied by clinical symptoms without detection of adenoma (idiopathic hyperprolactinemia).

Pituitary adenoma is usually visualized with an increase in prolactin > 100 ng/ml, and more often with a significant increase > 300 ng/ml. Determination of the prolactin level in the blood serum is often carried out only by one form with a molecular weight of 23 kDa, while in women without a typical symptom complex (amenorrhea, galactorrhea), high-molecular prolactin with a molecular weight of 100 kDa is more often secreted.

Corticotropins are characterized by an increase in the concentration of cortisol in the plasma with the loss of circadian (daily) changes, insufficient suppression of cortisol production during a low-dose dexamethasone test (1 mg dexamethasone at 23:00); plasma cortisol level at 8:00.

As noted in literary sources, pituitary tumors are benign and slow-growing in 95.7% of cases, but the development of neuro-ophthalmological and endocrinological disorders in patients, and in some cases focal neurological symptoms, necessitates a

decision on the possibility of surgical, radiation or other treatment methods.

According to foreign authors, the following characteristics of tumor sizes are proposed. Thus, they indicate that prolactinomas can be classified as micro prolactinoma (smaller than 10 mm), macroprolactinoma (larger than 10 mm) or giant prolactinoma (larger than 4 cm).

The clinical symptoms of pituitary adenomas are determined primarily by hormonal activity, as well as by the size and direction of growth, while the symptoms of microadenomas are determined only by their hormonal activity, since microadenomas do not have a mass effect. The most common symptoms associated with the mass effect of pituitary macroadenomas are visual disturbances, headaches, and hypopituitarism.

Depending on the direction of tumor growth, symptoms may appear from the structures surrounding the sella turcica. In addition to focal symptoms, the clinical picture may include anxiety, fatigue, apathy, insomnia, and memory loss.

With significant suprasellar spread of the tumor with occlusion of both foramina of Monro, obstructive hydrocephalus develops with corresponding symptoms - nausea, vomiting, urinary incontinence, mental changes, depression of consciousness, etc.

Clinicians have established that surgery for this pathology has been developing for several decades. In recent years, the results of a comprehensive examination of patients with hypertension have improved (radioimmune determination of blood serum hormones; use of tests to determine one or another type of hormonal deficiency; CT and MRI; development of optical technology and microsurgery, etc.) have made it possible to significantly improve the results of surgical treatment.

The possibility of more radical tumor removal has expanded, while simultaneously reducing postoperative mortality. However, despite the successes achieved, the problem of treating patients with hypertension is far from being resolved.

However, to date there is no algorithm for correcting hormonal disorders in patients with hypertension in the early and late postoperative periods, while it is the

latter that largely determine their quality of life.

It is also noted in the literature that malignant adenomas are extremely rare and are characterized by rapidly increasing symptoms of hypopituitarism, visual and neurological disorders.

According to modern concepts based on the achievements of molecular biology, pituitary adenomas are a product of monoclonal proliferation of genetically transformed somatic cells. However, the development of a pituitary tumor is a multi-stage process that involves, along with somatic mutations in pituitary cells, many other additional factors - hormonal, autocrine and paracrine.

Important pathogenetic factors involved in tumorigenesis in the pituitary gland are hypothalamic hormones, neurotransmitters, and growth factors. At the same time, it should be emphasized that hypothalamic regulation disorders and other factors mentioned, unlike oncogenic mutations, most likely only contribute to the development of a pituitary tumor, but are not its direct cause.

Since it has been proven that pituitary cells are capable of producing various growth factors, including the basic fibroblast growth factor, which has a powerful mitogenic and angiogenic potential, and have the corresponding receptors, the possibility of the participation of growth factors in the pathogenesis of pituitary tumors is not in doubt.

According to the WHO classification, there are only two types of pituitary tumors - adenoma and adenocarcinoma (2004). Benign pituitary tumors (adenomas) account for about 10% of all intracranial neoplasms. In the world literature, various classifications of pituitary adenomas and methods of their treatment are periodically systematized and revised.

Thus, at the end of the literature review it can be noted that further study of this problem provides an opportunity to carry out preventive measures in medicine.

LITERATURE

1. Ulitin A. Yu. /Giant pituitary adenomas: clinical features and treatment.// Diss. for the candidate's degree in medicine in the specialty 14.00.08 - Eye diseases,

St. Petersburg, 2008, 302 p.

2. Alekseev, A. G. Primary tumors of the central nervous system in the Republic of Tatarstan (clinical epidemiology and organization of medical care) / A. G. Alekseev, V. I. Danilov // Issues of neurosurgery. - 2006. - No. 3. - P. 34-39.

3. Ametov, A. S. Acromegaly: modern approaches to diagnostics and drug therapy / A. S. Ametov, E. V. Doskina // Farmateka. - 2006. - No. 3. - P. 90-96.

4. Rzayev D. A. / Differentiated use of translabellar transthemoidal approach in surgical treatment of large and giant tumors of the sellar region // Diss. for the dissertation of a doctor of medical sciences in the specialty 14.00.28 - Neurosurgery, St. Petersburg, 2005, 218 p.

5. Molitch, M. E. Pituitary incidentalomas / Endocr metab clin north am.- 2013. Vol. 26. - P. 725-740.

6. McCord, M. W. Radiotherapy for pituitary adenoma: long-term outcome and sequelae / M. W. McCord, J. M. Buatti, E. M. Fennell // Int j radiat oncol boil phys. 2007. - Vol. 39. - P. 437-444.

7. Levy A. /Pituitary disease: presentation, diagnosis, and management.// J Neurol Neurosurg Psychiatry 75 (Suppl 3): iii47-52, 2004.

8. Kane L. A., Leinung M. C., Scheithauer B. W. et al. Pituitary adenomas in childhood and adolescence. J Clin Endocrinol Metab 1994;79: 1135–1140.

EXERCISE TOLERANCE IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE AND CONCOMITANT CORONARY HEART DISEASE: INFLUENCE OF EXACERBATION FREQUENCY AND SMOKING HISTORY

Gridnyev Oleksiy,

Doctor of Medical Sciences, Senior Researcher

Antonova Inna,

Junior Research Fellow

Government Institution "L. T. Malaya Therapy National Institute of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine",
Kharkiv, Ukraine

Introduction. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and coronary heart disease (CHD) are among the most common and socially significant non-communicable diseases that significantly reduce the quality of life of patients, cause high levels of disability and mortality. These pathologies share common risk factors, including tobacco smoking, systemic inflammation, oxidative stress, microcirculatory disorders, and metabolic disorders. The combination of COPD and CHD in one patient is a frequent phenomenon, which significantly complicates the clinical course of each disease and requires a special approach to diagnosis, treatment and rehabilitation.

Exercise tolerance is an important indicator of quality of life and prognosis in patients with COPD and CHD. The six-minute walk test (6MWT) is a widely used tool for objective assessment of physical endurance and prognosis of patients.

Physical limitations in patients with COPD are largely due to the severity of bronchial obstructive syndrome, which is assessed by the forced expiratory volume in the first second (FEV₁). A decrease in this indicator reflects the progression of airway obstruction, which may be associated with the frequency of COPD exacerbations. The more frequent exacerbations occur, the faster the function of the respiratory system deteriorates, which leads to a decrease in physical endurance and increases the risk of hospitalization and death.

One of the main risk factors for the development of COPD and CHD is tobacco smoking. It not only leads to chronic inflammation in the airways and progression of bronchial obstruction, but also contributes to the development of atherosclerosis, high blood pressure, and endothelial dysfunction. At the same time, the role of smoking experience in the formation of physical limitations in patients with comorbid COPD and CHD remains insufficiently studied.

Thus, the relevance of this study is due to the need for a comprehensive analysis of the factors that determine exercise tolerance in patients with COPD and concomitant CHD. Given the relationship between bronchial obstruction, ischemic dysfunction, and physical capacity, it is important to assess how comorbid COPD and CHD affect the functional status of patients, the role of COPD exacerbations and smoking history in this process.

Aim: To evaluate the effect of comorbid COPD and CHD on exercise tolerance (6MXT) and external respiratory function (FEV_1), to determine the role of exacerbation frequency and smoking history.

Materials and methods. The study included 162 patients who were divided into four groups: The first group included 75 patients with infrequent exacerbations of COPD with concomitant CHD, the second group included 58 patients with frequent exacerbations of COPD with concomitant CHD, the third group included 17 healthy smokers, and the fourth group included 12 healthy non-smokers.

The diagnosis of COPD was made in accordance with the recommendations of Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD, 2020).

The criteria for verification of CHD were: a history of myocardial infarction, positive results of stress tests, and detection of atherosclerotic lesions of the coronary arteries during coronary angiography.

Frequent exacerbations of COPD were defined as ≥ 2 episodes of COPD exacerbations during a calendar year. Exacerbations were considered as separate episodes if more than 4 weeks elapsed between them after completion of treatment for the previous exacerbation or 6 weeks from the onset of the previous exacerbation in cases where no treatment was provided (GOLD, 2020).

The nature of the distribution of quantitative traits was assessed using the Kolmogorov-Smirnov & Lilliefors test for normality and the Shapiro-Wilk's test of normality. Significant differences from the normal distribution were identified, so nonparametric statistics were used in the calculations. Thus, to characterize the central tendency and variability of quantitative variables (continuous or interval), the median (Me) and the values of the lower (lower quartile; QL) and upper (upper quartile; UQ) were determined. The result was presented as Me [LQ; UQ]. The significance of differences in quantitative indicators in two unrelated groups was determined using the Mann-Whitney U-test. The probability of differences in quantitative indicators in two related groups was determined by the Wilcoxon signed-rank test. Qualitative (binomial, ordinal, nominal) indicators were described in absolute and relative (percentage) values. The result was presented in the form of abs. (%). Comparison of groups on a qualitative basis was carried out by forming four-part or arbitrary tables and applying Pearson's chi-squared test (χ^2).

The threshold value of the significance level in this study was 0.05. The "trend" was understood as the calculated value of reliability p-level of $0.05 < p \leq 0.10$.

The following software was used to maintain the database and perform the above calculations: database management in Microsoft Excel 2013 (trial version) and statistical calculations in IBM SPSS 25.0 (trial version) for Windows.

The study was conducted in accordance with the provisions of the 1975 Declaration of Helsinki and its 1983 revision. All participants provided written informed consent to participate, did not incur additional financial costs or risks, and had no conflict of interest.

Results and discussion. The study evaluated exercise tolerance, parameters of external respiratory function, and smoking history among patients with COPD with different frequency of exacerbations and concomitant CHD, as well as healthy smokers and non-smokers.

The analysis of the 6MWT results revealed the most pronounced decrease in exercise tolerance in the group of patients with COPD with frequent exacerbations (Me = 328.5 [276.5; 365.8] m), which was significantly lower compared with the

control groups ($p < 0.001$).

Patients with COPD with infrequent exacerbations (Me = 333.0 [286.0; 395.0] m) showed slightly better results, but also had a significant limitation of physical activity ($p < 0.05$ compared to healthy individuals).

Healthy smokers (Me = 415.0 [321.0; 477.5] m) demonstrated lower physical endurance indicators compared to healthy non-smokers (Me = 464.0 [409.0; 484.5] m), indicating a potential negative impact of smoking on the functional state of the respiratory and cardiovascular systems, but the differences did not reach statistical significance ($p = 0.18$).

The results indicate that even in the absence of overt pathology of the respiratory system, tobacco smoking can lead to a decrease in physical endurance. In addition, a significant difference between the COPD groups indicates the importance of controlling exacerbations in patients with this pathology.

Patients with COPD with frequent exacerbations and concomitant CHD had the lowest FEV₁ (47.0 [42.0; 59.3] %), which was statistically significantly lower than in all other groups ($p < 0.05$). In patients with COPD and infrequent exacerbations with concomitant CHD, the mean level of FEV₁ was 62.0 [52.0; 69.0] %, indicating a less pronounced, but still significant limitation of bronchial patency, with this group also having statistically significant differences compared with all other groups ($p < 0.05$).

In contrast, the indices of healthy smokers (96.0 [90.5; 112.0] %) and non-smokers (103.4 [97.3; 121.5] %) did not have significant differences, which confirms the preserved function of the respiratory system in these individuals.

The analysis of anamnestic data did not reveal significant differences in smoking history among patients with COPD with frequent exacerbations (33.5 [24.5; 43.8] pack-years) and infrequent exacerbations of COPD (32.0 [21.0; 42.0] pack-years) with concomitant CHD, as well as among healthy smokers (31.0 [25.0; 44.0] pack-years) ($p > 0.05$). This suggests that smoking experience alone is not a sufficient predictor of COPD exacerbations in patients with concomitant CHD, which confirms the importance of other factors such as genetic predisposition, inflammatory mediators, and oxidative stress.

Conclusions.

1. Patients with COPD and concomitant CHD have a significant decrease in exercise tolerance, especially with frequent exacerbations. The probable reason for this is the combined effect of bronchial obstruction, hypoxia, ischemic myocardial dysfunction, and peripheral perfusion disorders. In addition, healthy smokers showed a tendency to lower physical activity levels compared to non-smokers, which may indicate a negative impact of tobacco smoking on the respiratory and cardiovascular systems. The findings emphasize the need for an integrated approach to the treatment of such patients

2. There is a certain regularity between the level of FEV₁ in patients with COPD and CHD and a decrease in physical activity, but it is not statistically significant, and the data obtained do not allow to distinguish between the contribution of respiratory and cardiac components to this process. A decrease in FEV₁ in patients with frequent exacerbations of COPD may indicate a more pronounced systemic inflammation and its impact on functional status.

3. Tobacco smoking negatively affects physical endurance, even in the absence of severe bronchial obstruction. The detected decrease in the 6MHT distance in healthy smokers compared to nonsmokers indicates possible early subclinical changes in the cardiovascular and respiratory systems, which may contribute to an increased risk of developing COPD and CHD in the future.

4. Smoking history has no significant association with the frequency of COPD exacerbations, which may indicate a significant impact of additional pathogenetic mechanisms, including genetic predisposition, systemic inflammation, and cardiovascular dysfunction.

6. Promising areas of research should be aimed at further studying the relationship between impaired pulmonary and cardiovascular function, as well as at developing personalized therapeutic strategies for patients with COPD and CHD comorbidity.

НЕВРОЛОГІЧНИЙ ДЕФІЦИТ І КОГНІТИВНА ДИСФУНКЦІЯ ПРИ РЕЦИДИВНО-РЕМІТУЮЧОМУ РОЗСІЯНОМУ СКЛЕРОЗИ

Андрейченко Дмитро Ігорович

аспірант кафедри неврології,
Дніпровського державного медичного університету,

Кальбус Олександр Іванович

д.мед.н., професор, завідувач кафедри неврології,
Дніпровського державного медичного університету

Анотація

Розсіяний склероз (РС) – хронічне захворювання, що супроводжується когнітивними та моторними порушеннями. Метою дослідження було вивчення взаємозв'язку між рівнем неврологічного дефіциту (EDSS) та когнітивними функціями у пацієнтів із рецидивуючо-ремітуючим РС. У дослідженні взяли участь 93 пацієнти, яких поділили на дві групи залежно від рівня EDSS (<3 бали – 43 пацієнти, ≥ 3 бали – 50 пацієнтів). Когнітивні функції оцінювали тестами Шульте та Лурія («Запам'ятовування 10 слів»). Результати показали, що у пацієнтів з EDSS ≥ 3 бали відзначено значно гірші показники, що свідчить про виснаження когнітивних ресурсів, зниження швидкості мислення та труднощі з короткостроковою пам'яттю. Дослідження підтвердило, що рівень неврологічного дефіциту безпосередньо впливає на когнітивні здібності, що підкреслює необхідність включення оцінки когнітивних функцій до стандартного моніторингу пацієнтів із РС.

Ключові слова: Розсіяний склероз, когнітивні функції, неврологічний дефіцит, шкала EDSS, тест Шульте, тест Лурія, короткочасна пам'ять, концентрація уваги.

Вступ

Розсіяний склероз (РС) – хронічне аутоімунне захворювання, що викликає демієлінізацію, аксональну втрату та прогресивне ураження ЦНС.

Основною його рисою є ураження молодих людей (20–40 років), що робить його провідною причиною неврологічної інвалідності в цій віковій групі [1, с. 1387]. Близько 80–85% пацієнтів мають рецидивуючо-ремітуючу форму (PPPC), що супроводжується періодами загострення й ремісії, а також когнітивними порушеннями (зниження уваги, швидкості мислення, пам'яті) та емоційними труднощами (тривога, депресія) [2, с. 1062].

Порушення рухових і когнітивних функцій у РС взаємопов'язані через демієлінізацію та аксональну дегенерацію, що ускладнює одночасне виконання моторних і когнітивних завдань. Моторні порушення (слабкість кінцівок, порушення координації, рівноваги) у поєднанні з хронічною втомою значно знижують якість життя пацієнтів [3, с. 212].

Прогресування хвороби супроводжується посиленням когнітивних розладів, зумовлених порушенням нейронних зв'язків у білій та сірій речовині мозку. Пацієнти з високими показниками за EDSS мають виражені проблеми з пам'яттю, увагою та швидкістю обробки інформації. Емоційні порушення, такі як депресія і тривога, ще більше поглиблюють когнітивні дисфункції, створюючи замкнене коло [4, с. 1131].

Комплексний підхід до реабілітації, що включає когнітивну та фізичну терапію, може значно покращити стан пацієнтів. Оцінка когнітивних функцій є важливим індикатором прогресування хвороби та ефективності лікування [5, с. 185].

Мета дослідження - оцінити динаміку когнітивних тестів (тест Шульте та тест десяти слів Лурія) у пацієнтів з розсіяним склерозом залежно від рівня неврологічного дефіциту (EDSS) для визначення особливостей порушень і змін когнітивних функцій.

Матеріали та методи дослідження

У дослідженні взяли участь 93 пацієнти з підтвердженим діагнозом рецидивуючо-ремітуючого розсіяного склерозу (PPPC), які лікувалися у відділенні неврології №1 КП «Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І. І. Мечникова» у 2021–2023 рр. Серед них – 56 жінок (60,2%) і 37 чоловіків

(39,8%), віком від 19 до 65 років (медіана 37 років). Дослідження схвалене Комісією з питань біоетики ДДМУ МОЗ України (протокол № 76 від 25.10.2021) та відповідає Гельсінській декларації.

Статистичний аналіз виконано у LibreOffice та R (4.4.0). Оскільки розподіл кількісних даних був непараметричним (тест Шапіро-Уїлка), використовували непараметричні методи: тест Манна-Уїтні для двох груп, тест Джонкхіра-Терпстри для трьох і більше груп, χ^2 Пірсона для якісних змінних. Взаємозв'язки між EDSS, результатами тестів Шульте та Лурія аналізували за допомогою лінійної моделі зі змішаними ефектами (mixed effects model). Критичний рівень значущості $p < 0.05$.

Для оцінки неврологічного дефіциту використовували шкалу EDSS (Expanded Disability Status Scale), яка вимірює функціональні порушення у пацієнтів із РС. Залежно від EDSS пацієнтів поділили на дві групи: група 1 (EDSS < 3 бали) – 43 пацієнти (46,2%); група 2 (EDSS \geq 3 бали) – 50 пацієнтів (53,8%)

Когнітивні функції оцінювали за допомогою:

- Таблиць Шульте – тестування уваги, швидкості сенсорно-моторних реакцій та працездатності. Час виконання (норма – 30-40 с) та кількість помилок свідчили про рівень концентрації уваги.
- Методики «Запам'ятовування 10 слів» (О.Р. Лурія) – оцінка вербальної пам'яті через повторне відтворення 10 слів (до 5 разів) із відстроченим тестом через 50-60 хв.

Ці методики дозволили оцінити взаємозв'язок когнітивних порушень із рівнем неврологічного дефіциту у пацієнтів з РРРС.

Результати та їх обговорення

Дослідження показало, що рівень неврологічного дефіциту (EDSS) тісно пов'язаний із когнітивними можливостями пацієнтів із розсіяним склерозом (РС).

Тест Шульте виявив прогресуюче виснаження когнітивних ресурсів із кожною новою спробою. У групі EDSS ≥ 3.0 темп зростання часу виконання був

вищим, ніж у групі EDSS <3.0, що свідчить про обмеження резервів уваги та когнітивної гнучкості. Медіанні значення тесту зростали з кожною спробою, а розкид результатів між пацієнтами збільшувався, вказуючи на індивідуальні відмінності когнітивного виснаження. Статистично значущі відмінності між усіма спробами тесту Шульте ($p < 0.01$) підтверджують важливість цього тесту для моніторингу когнітивних розладів.

Тест «Запам'ятовування 10 слів» (Лурія) виявив залежність вербальної пам'яті від рівня неврологічного дефіциту. Пацієнти з EDSS ≥ 3.0 запам'ятовували в середньому на 2.72 слова менше, ніж пацієнти з EDSS <3.0. Через 1 годину вони забували значно більше слів, що свідчить про труднощі у збереженні інформації. Водночас зростання кількості відтворених слів при повторних спробах вказує на часткове збереження когнітивної пластичності.

Обидва тести показали високу чутливість до когнітивних змін при РС, особливо в пацієнтів із більш вираженим неврологічним дефіцитом. Результати підтверджують можливість використання тестів Шульте та Лурія для оцінки когнітивного виснаження та розробки індивідуальних програм реабілітації.

Висновки

Аналіз тестів Шульте та Лурія показав, що рівень неврологічного дефіциту (EDSS) суттєво впливає на когнітивні функції пацієнтів із РС. Вищий бал EDSS асоціюється з більш вираженими порушеннями уваги, когнітивної витривалості та пам'яті, що свідчить про прогресуюче виснаження когнітивних резервів.

Отримані дані підкреслюють важливість регулярного моніторингу когнітивного стану та необхідність цільових програм реабілітації для покращення когнітивних функцій пацієнтів із РС.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Cuerda-Ballester M., Martínez-Rubio D., García-Pardo MP, et al. Relationship of Motor Impairment with Cognitive and Emotional Alterations in Patients with Multiple Sclerosis. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(2):1387.

Published 2023 Jan 12. doi:10.3390/ijerph20021387

2. Silveira SL, Cederberg KLJ, Jeng B, et al. Symptom clusters and quality of life in persons with multiple sclerosis across the lifespan. *Qual Life Res.* 2021;30(4):1061-1071. doi:10.1007/s11136-020-02689-x

3. Eshaghi A, Prados F, Brownlee WJ, et al. Deep gray matter volume loss drives disability worsening in multiple sclerosis. *Ann Neurol.* 2018;83(2):210-222. doi:10.1002/ana.25145

4. Yigit P., Acikgoz A., Mehdiyev Z., Dayi A., Ozakbas S. The relationship between cognition, depression, fatigue, and disability in patients with multiple sclerosis. *Ir J Med Sci.* 2021;190(3):1129-1136. doi:10.1007/s11845-020-02377-2

5. Hankomäki E., Multanen J., Kinnunen E., Hämäläinen P. The progress of cognitive decline in newly diagnosed MS patients. *Acta Neurol Scand.* 2014;129(3):184-191. doi:10.1111/ane.12161

ПЕРЕКІС ТАЗУ: ПРИЧИНИ, НАСЛІДКИ ТА ВПЛИВ НА ЗДОРОВ'Я

Білевич Денис Андрійович

PhD-студент кафедри біобезпеки і здоров'я людини,
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»,
м. Київ, Україна
0000-0002-1905-3423

Вступ. В сучасному світі робота серед молодих людей має переважно сидячий спосіб та обмеження у руховій активності, що безпосередньо впливає на захворювання опорно-рухового апарату. Болі в спині і суглобах стали досить поширеними у сучасному суспільстві і займають третє місце за госпіталізацією. Біль, виступаючи в якості першої ознаки проблеми, провокує послідовний ряд підсвідомих реакцій, які створюють компенсаційні механізми для корекції порушень, переважно біомеханічних. Цей процес є вихідною точкою для подальших негараздів, таких як поясничний остеохондроз, формування протрузій та гриж, люмбалгії, втрати функцій сечостатевої системи та шлунково-кишкового тракту, коксартрозу, гоноартрозу, вальгусного викривлення стопи, порушення іннервації органів тазу та м'язів ніг. Велика частина цих болей провакується перекосом тазу.

Матеріали та методи. Перекіс тазу - це стан, при якому таз знаходиться у недорівноважному положенні, коли одна його половина знаходиться в несиметричному положенні відносно іншої. Перекіс тазу може призвести до болю в спині, болю внизу живота, ногах або стегнах. Також можуть виникати проблеми та незручності при рухах та навіть головний біль. Зміни у поставі, нерівномірна походка та навіть видиме нерівномірне розташування плечей або стегон можуть бути ознаками перекосу тазу [1, 2].

Перекіс тазу може бути двох типів: асиметричний перекіс, коли таз схиляється вбік, і антегравітаційний (передньо-задній) перекіс, коли таз нахилиється вперед або назад [3]. Причини перекосу тазу можуть бути різноманітні, включаючи неправильну поставу, слабкість м'язів кора, травми,

аномалії розвитку та інші чинники. Виділяють три види перекосу тазу: м'язовий, суглобовий та змішаний. В м'язовому перекосі тазу спостерігається торсія тазу без відхилень в кістковому ряді крижово-клубових суглобів. Це порушення тазу базується на дисфункції відповідних м'язів, де важливу роль у формуванні торсії тазу відіграють великий сідничний та грушовидний м'язи. Суглобовий перекіс тазу характеризується обмеженою рухливістю крижово-клубових суглобів. Візуальні ознаки цього порушення включають симетричність крил тазу та асиметрію їх взаємного розташування, функціональне укорочення нижньої кінцівки, можливий набряк в області крижа.

Перекіс тазу може бути пов'язаний з рядом інших проблем, таких як сколіоз, дисплазія кульшових суглобів, бути наслідком травм чи операцій.

Згідно з МКХ-10, була відзначена окрема група M54.4, під назвою "Біль у нижній частині спини". Частина із цих проблем викликана перекосом тазу.

Перекіс тазу може виникнути у жінок і чоловіків однаково. Різні чинники, такі як спосіб життя, фізична активність, структура тіла, робочі умови та інші чинники можуть впливати на розвиток перекосу тазу у будь-якої людини, незалежно від статі.

Згідно з твердженнями фахівців, таких як Т. Куцериб, Ф. Музика, І. Сасько, О. Без'язична та І. Реміняк, наявність перекосу тазу спостерігається у 73% населення, включаючи як дітей, так і дорослих. Зазвичай патологія виявляється під час розвитку сприяючих ускладнень, які медичні фахівці діагностують як окремі захворювання, не звертаючи належної уваги на основний причинний чинник [4].

Перекіс тазу може бути виявлений внаслідок різних причин, таких як неправильна постава, нерівномірне розподілення навантаження під час фізичної активності, травми, дегенеративні зміни у хребетно-куприкових суглобах, вроджені аномалії структури та інші [5].

Результати та обговорення. Вплив перекосу тазу на різні аспекти якості життя:

1. Фізична активність і функціональність: перекіс тазу може обмежити фізичну активність пацієнтів, що може призвести до зменшення мобільності та гнучкості. Обмеження рухової активності може впливати на здатність виконувати повсякденні завдання, роботу та розваги.

2. Загальний стан здоров'я: перекіс тазу може спричинити нерівномірне розподілення навантаження на опорно-руховий апарат, що може призвести до появи болю в спині, ногах та інших частинах тіла. Це може впливати на загальний стан здоров'я та психоемоційний стан пацієнтів.

3. Психосоціальний вплив: постійний дискомфорт та біль, пов'язані з перекосом тазу, можуть впливати на психічний стан пацієнтів. Люди можуть відчувати стрес, тривожність та депресію через обмеження фізичної активності та постійний дискомфорт.

4. Робочі можливості: пацієнти з перекосом тазу можуть стикатися з обмеженнями у виконанні роботи через фізичні обмеження. Наприклад, деякі професії можуть вимагати важких підйомів або тривалого стояння, що може бути ускладнено через стан опорно-рухового апарату.

5. Соціальна інтеракція: постійний біль та дискомфорт можуть впливати на можливість пацієнтів приймати участь у соціальних подіях, спортивних заходах та інших активностях. Це може обмежити їхню соціальну інтеракцію та зв'язок з іншими людьми.

6. Якість життя: всі ці аспекти впливу перекосу тазу позначаються на загальній якості життя пацієнтів. Забезпечення комфорту, фізичної активності та здоров'я є ключовими аспектами для забезпечення задоволення від життя та підвищення загальної якості життя.

Вивчення впливу перекосу тазу на якість життя пацієнтів допомагає не тільки зрозуміти фізичний аспект цієї проблеми, але й виявити психологічні та соціальні аспекти, які можуть впливати на пацієнтів у повсякденному житті. Враховуючи всі шість аспектів життя дуже важливо підібрати якісні та сучасні методи дослідження для розробки ефективної методики/програми з фізичної реабілітації спрямованої на відновлення повноцінного життя пацієнтів.

Висновки

Біль у спині є однією з найбільш розповсюджених скарг при зверненні до лікаря. Попереково-крижовий біль призводить до зниження якості життя, зменшення фізичної активності, неможливості підняття важких предметів, порушення сну, появи психологічних розладів. Больовий синдром є одним із основних клінічних неврологічних проявів цієї патології. Однією з причин цієї патології являється перекіс тазу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Gry`n`kiv, M., Kucery`b, T., Kras`, S., Mayevs`ka, S., Muzy`ka, F. (2019). Medy`ko-biologichni osnovy` fizy`chnoyi terapiyi, ergoterapiyi («Normal`na anatomiya» ta «Normal`na fiziologiya») : navch. posib. L`viv : LDUFK. (Ukr).
2. Muzy`ka, F. V., Gry`n`kiv, M. Ya., Kucery`b, T. M. (2014). Anatomiya lyudy`ny` : navch. posib. L`viv : LDUFK. (Ukr).
3. Moskalenko, V. F., Bulax, I. Ye., Puzanova, O. G. (2014). Metodologiya dokazovoyi medy`cy`ny` : pidruchny`k. K. : Medy`cy`na. (Ukr).
4. Sas`ko, I. A., Bez'yazy`chna, O. V., Reminyak, I. V. (2020). Zasoby` fizy`chnoyi terapiyi pry` xronichnomu vertebrogennomu poperekovo-kry`zhovomu bolyu. Fizy`chna rehabilitaciya ta rekreacijno-ozdorovchi texnologiyi, 5(1), 88-91. (Ukr).
5. Wozniak, S. (2016). Chronic pelvic pain. Ann Agric Env iron Med, 23(2), 223-226. URL: <https://doi.org/10.5604/12321966.1203880>

СТАВЛЕННЯ ДО ТЕЛЕМЕДИЦИНИ У СФЕРІ ДЕРМАТОЛОГІЇ

Біловол Алла Миколаївна

Професор, доктор медичних наук, завідувачка кафедри дерматології,
венерології і медичної косметології

Пустова Наталія Олександрівна

К. м. н, доцент кафедри дерматології,
венерології і медичної косметології

Юрова Анна Андріївна

Луценко Ірина Володимирівна

Студенти

Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Вступ. Телемедицина є важливим інструментом сучасної медицини, що забезпечує безперервність надання медичної допомоги незалежно від географічного розташування пацієнта. В умовах війни в Україні ця технологія набула особливої актуальності, оскільки значна частина населення була змушена змінити місце проживання або втратила доступ до традиційної медичної інфраструктури. Дерматологічні захворювання часто не потребують невідкладного хірургічного втручання, проте своєчасна діагностика та лікування є критично важливими для запобігання ускладненням. Телемедичні консультації дозволяють пацієнтам отримувати кваліфіковану допомогу дистанційно, що є особливо цінним у регіонах, де доступ до лікарів обмежений. Крім того, широке впровадження цифрових технологій у медицині дозволяє оптимізувати витрати, скоротити час очікування на консультацію та підвищити доступність спеціалізованої медичної допомоги.

Метою цієї роботи є оцінка ставлення пацієнтів та студентів медичного університету до використання телемедицини в дерматологічній практиці, визначення рівня довіри до такого формату медичних послуг, а також виявлення основних переваг і недоліків дистанційної взаємодії між лікарем та пацієнтом. Окремо важливо дослідити ефективність телемедичних консультацій у діагностиці та лікуванні дерматологічних захворювань, а також

вплив цього формату на якість медичних послуг. Аналіз отриманих результатів дозволить визначити, які чинники впливають на успішність впровадження телемедицини, як покращити її ефективність та які заходи можуть бути впроваджені для підвищення доступності та зручності дистанційних консультацій. Важливо також оцінити перспективи розвитку телемедицини в Україні та можливі напрями її удосконалення з урахуванням сучасних технологічних можливостей.

Матеріали та методи дослідження. У межах дослідження використано кілька методів. Теоретичний метод передбачав аналіз наукової літератури та офіційних даних щодо ефективності телемедицини у дерматології, порівняння світового та українського досвіду, узагальнення отриманої інформації. Було розглянуто публікації ВООЗ, Міністерства охорони здоров'я України та міжнародних медичних організацій. Емпіричний метод полягав у проведенні онлайн-опитування серед пацієнтів та студентів медичного університету за допомогою Google Forms. Опитувальник містив запитання про досвід використання телемедицини, рівень задоволеності послугами, переваги та недоліки дистанційних консультацій. Було опитано 87 респондентів, серед яких 39 потенційних пацієнтів та 48 студентів медичного університету. Для аналізу отриманих даних використовувалися математичний і статистичний методи, включаючи систематизацію результатів та їх представлення у вигляді графіків і таблиць за допомогою програмного забезпечення SPSS та Microsoft Excel. Аналіз проводився з урахуванням вікових груп, регіонального розподілу пацієнтів, частоти використання телемедицини та оцінки її ефективності.

Результати та обговорення. За результатами дослідження 58% позитивно оцінюють можливість отримання дерматологічної допомоги онлайн, основними перевагами є зручність (47%) та швидкість отримання консультації (53%). Водночас 42% респондентів зазначили, що точність діагностики може знижуватися через відсутність фізичного огляду. Серед студентів медичного університету 51% підтримують телемедицину, але 49% вважають, що вона не може повністю замінити очні консультації. Основними проблемами називають

обмеженість у проведенні візуального огляду, оскільки камера може не передавати реальний вигляд шкіри та труднощі в диференційній діагностиці. Серед опитаних лише 4% повністю довіряють онлайн-консультаціям, 72% - частково, 20% – скоріше не довіряють і 4% – зовсім не довіряють. Серед причин, які спонукають звернутися до телемедичних послуг у сфері дерматології респонденти зазначили відсутність можливості відвідати клініку очно, швидкість отримання консультації, економію часу та доступність до кращих спеціалістів.

На їхню думку, за допомогою дистанційної комунікації з лікарем-дерматологом можна ефективно лікувати такі захворювання як: акне, алергічні реакції та псоріаз. На запитання, чи вважають вони, що якість онлайн-діагностики дерматологічних захворювань може бути такою ж ефективною, як очна консультація, 56% відповіли, що частково так, 28% зазначили, що ні, а 16% переконані, що так. 74% серед опитаних готові платити за онлайн-консультацію, якщо якість надання допомоги буде на високому рівні. Серед форматів консультування респонденти вважають найбільш зручною комунікацію за допомогою відеозв'язку або ж чату з фото. На запитання чи довіряють вони призначенням без очного огляду лікаря, 52% відповіли, що так, але у тому разі, якщо лікар досвідчений, 38% частково довіряють і 10% не довіряють зовсім.

Більшість опитаних зазначили, що у загальному довіра до телемедицини знаходиться на середньому рівні. Важливими аспектами залишаються покращення якості зображень, що передаються під час телемедичних консультацій, а також розширення доступу до сучасних платформ для обробки даних. Результати також вказують на потребу вдосконалення методів навчання майбутніх лікарів щодо використання телемедицини у практиці.

Висновки. Телемедицина у сфері дерматології є ефективним засобом надання медичної допомоги в умовах обмеженого доступу до лікарів. Вона має значні переваги, такі як зручність та швидкість отримання консультації, але потребує подальшого вдосконалення методів діагностики для підвищення її

точності. Потенційні пацієнти в цілому позитивно оцінюють можливості телемедицини, проте залишаються занепокоєні точністю дистанційної діагностики і ставляться до даного методу з обережністю. Перспективи розвитку включають покращення якості зображень та інтеграцію з електронними медичними картами пацієнтів. Студенти медичного університету наголошують, що телемедицина є корисним доповненням до традиційних методів діагностики та лікування, але не може повністю їх замінити. Для забезпечення високого рівня медичної допомоги необхідно розробити стандартизовані протоколи проведення телемедичних консультацій, удосконалити технологічні аспекти дистанційної діагностики та забезпечити навчання майбутніх лікарів для ефективного використання цифрових платформ у клінічній практиці.

**ДИСПЛАЗІЯ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА У ДІТЕЙ: СУЧАСНІ МЕТОДИ
ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ
(АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)**

Веснін Володимир Вікторович

к.мед.н.

Кочкіна Ксенія Олексіївна

Петрова Кароліна Сергіївна

Гранкіна Валентина Олександрівна

Студенти

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

Вступ. Дисплазія кульшового суглоба (ДКС) – це вроджене порушення розвитку всіх його структур, включаючи вертлюгову западину, проксимальний відділ стегнової кістки, прилеглі м'язи та сумково-зв'язковий апарат. Призводить до порушення анатомічної цілісності кульшового суглоба внаслідок чого головка стегнової кістки не зіставляється з кульшовою западиною. Етіологія ДКС є багатофакторною і це дозволяє виділити низку чинників, які можуть її зумовити. Серед них генетична схильність, порушення ембріонального розвитку та вплив зовнішніх чинників під час вагітності. Так ,наприклад, тазове і ніжне передлежання може виявлятися у 30% дітей з ДКС. До зовнішніх чинників можемо віднести також стани, які перешкоджають головному передлежання, а саме аномалії розвитку матки, пухлини (міома матки), багатоводдя, маловоддя, багатоплідна вагітність [1, 2].

Актуальність. Серед патологій опорно-рухової системи найбільш поширеною є дисплазія кульшового суглоба. За статистикою, в Україні її діагностують у 50–100 новонароджених із кожної тисячі. За даними різних дослідників, частота цієї аномалії коливається від 3 до 20% [1]. Співвідношення між хлопчиками та дівчатками у віці до року варіюється від 1:6 до 1:3. Це захворювання має значне соціальне значення, оскільки є причиною майже 60% дегенеративно-дистрофічних змін у кульшових суглобах [2]. Вище наведені

дані підкреслюють необхідність запобігання ускладнень у вигляді хронічного болю та обмеженню рухової активності кінцівки. Цьому сприяють своєчасна діагностика та застосування доказових ефективних методів лікування, щоб покращити прогноз та запобігти необхідності оперативного втручання.

Мета дослідження. Оцінити ефективність сучасних методів діагностики й лікування дисплазії кульшового суглоба у дітей.

Методи дослідження. Було проведено аналітичний огляд наукової літератури, статистичних даних та клінічних досліджень, присвячених дисплазії кульшового суглоба. Оцінено ефективність різних підходів до лікування на основі порівняльного аналізу клінічних результатів.

Результати та обговорення. Сучасна діагностика дисплазії кульшового суглоба (ДКС) спирається на комплексний підхід, що включає використання різних методів. Найефективнішим на сьогодні є ультразвукове дослідження (сонографія), яке дає змогу оцінити стан суглобів із перших днів життя дитини. Це дозволяє виявити навіть мінімальні відхилення та своєчасно розпочати лікування [2,3]. Методика Графа є стандартом у діагностиці ДКС, оскільки вона забезпечує точну морфологічну та функціональну оцінку суглоба без променевого навантаження на дитячий організм [2].

Рентгенографія залишається важливим методом обстеження, проте її інформативність у немовлят обмежена через недостатню осифікацію кісткових структур. У складних випадках застосовуються додаткові методи візуалізації, такі як артрографія (метод рентгенконтрастного дослідження, який дозволяє оцінити м'якотканинні структури суглоба), комп'ютерна томографія (КТ) і магнітно-резонансна томографія (МРТ). Ці методи дають можливість отримати деталізовані зображення суглобових елементів та оцінити стан м'яких тканин, що є важливим у випадках тяжкої дисплазії [1, 2].

Лікування ДКС залежить від її ступеня та віку дитини. Дослідження підтверджують, що найбільш ефективним підходом є поєднання консервативної терапії, фізичної реабілітації та, за необхідності, хірургічного втручання. Консервативні методи включають використання ортопедичних

пристроїв, таких як подушки Фрейка та стремена Павлика, які допомагають утримувати кінцівки у правильному положенні, сприяючи нормальному розвитку суглоба. Масаж, фізіотерапія та лікувальна гімнастика відіграють ключову роль у зміцненні м'язового каркаса та покращенні рухливості суглоба, що зменшує ризик ускладнень [1, 2].

Аналіз ефективності фізіотерапевтичних методів показав, що у 85% випадків їх застосування значно покращує функціональний стан кульшового суглоба. Регулярне виконання спеціальних вправ сприяє стабілізації суглоба, корекції патологічного положення кінцівок та адаптації м'язів до нормального функціонування. Крім того, фізична терапія знижує ймовірність розвитку остеоартриту в майбутньому, що є важливим аспектом довготривалого прогнозу для пацієнтів із ДКС. Важливим чинником успішного лікування є своєчасна діагностика. Проблема пізнього виявлення дисплазії залишається актуальною, оскільки без раннього лікування можливий розвиток серйозних ускладнень, таких як порушення ходи, хронічний біль та вторинні деформації кістково-м'язової системи. Тому рекомендується проводити скринінгове ультразвукове обстеження у віці 1–1,5 місяців, що дозволяє діагностувати патологію ще до появи клінічних проявів.

Висновки. Рання діагностика та своєчасне лікування є ключовими у профілактиці ускладнень ДКС, таких як порушення ходи, дегенеративно-дистрофічні зміни суглоба та інвалідизація. Отримані результати дослідження підтверджують важливість комплексного підходу до діагностики та лікування ДКС. Подальші дослідження повинні бути спрямовані на вдосконалення методів раннього виявлення патології та розробку більш ефективних підходів до терапії, що дозволить зменшити ризик розвитку ускладнень і покращити якість життя пацієнтів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Наукові праці ВНТУ, 2019, №4. Білинський Й. Й., Урван О. Г., Гуральник А. Б. Сучасні методи перинатальної діагностики дисплазії кульшового суглоба: світові тенденції.

2. Pediatric Surgery Ukraine (2019): Левицький А. Ф., Головатюк Д. В., Карабенюк О. В., Вітязь В. М. Діагностика та лікування дисплазії кульшового суглоба та вродженого звиху стегна у дітей.

3. Здобутки клінічної і експериментальної медицини. 2018. № 1. Марченко Н. О. Сонографічна діагностика дисплазії кульшових суглобів у дітей до 1 року.

ГРУДНЕ ВИГОДОВУВАННЯ ЯК ОСНОВА ЗДОРОВОГО РОЗВИТКУ ЛОП-ОРГАНІВ У НЕМОВЛЯТ

Власенко Аніта Степанівна

Здобувачка освіти 4 курсу ІІ медичного факультету

Дзиза Алла Василівна

Асистент кафедри оториноларингології

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

Вступ. / Introductions. Грудне вигодовування відіграє важливу роль у формуванні ЛОР-органів дитини, впливаючи на розвиток носоглотки, слухової труби та ротоглоткового апарату. Воно сприяє правильному росту щелепно-лицьового апарату, знижує ризик респіраторних інфекцій і отитів у немовлят. У цій роботі розглядаються основні механізми впливу грудного вигодовування на здоров'я ЛОР-органів та можливі наслідки його відсутності.

Мета роботи. / Aim. На підставі огляду літератури оцінити вплив грудного вигодовування на розвиток ЛОР-органів у немовлят.

Матеріали та методи./Materials and methods. Огляд наукової літератури за темою.

Результати та обговорення./Results and discussion. Тривале грудне вигодовування, особливо виключно у перші пів року життя, сприяє становленню носового дихання та формуванню правильного дихального патерну у немовлят. Завдяки координації смоктання, ковтання та дихання під час грудного вигодовування, відбувається оптимальний розвиток кісткових, м'язових та функціональних компонентів черепно-лицьової області. Це сприяє формуванню щелепно-лицьових м'язів, які забезпечують нормальне функціонування та впливають на якість життя [1], [2], [3]. Лактація відіграє ключову роль у розвитку анатомо-фізіологічних особливостей верхніх дихальних шляхів у немовлят. Під час годування груддю у новонароджених дихання здійснюється переважно через ніс, а язик займає витягнуте положення, що забезпечує достатній простір у ротоглотці для проходження повітря,

враховуючи невеликий розмір нижньої щелепи.

Подібним чином задня частина язика прилягає до надгортанника, виконуючи захисну функцію для нижніх дихальних шляхів під час ковтання. У процесі ковтання вміст з ротової порожнини спрямовується в травну систему, що запобігає його потраплянню в дихальні шляхи. Під час смоктання язик піднімається, сприяючи переміщенню молочного згустку під м'яким піднебінням у напрямку глотки [1].

Таким чином, процес грудного вигодовування допомагає формуватися носовому диханню, оскільки забезпечує правильне використання механізму смоктання у новонароджених. Виділення молока відбувається завдяки зниженню тиску в ротовій порожнині. При зціджуванні, коли молоко виходить шляхом стискання соска, важливим є узгоджене стискання соска та ареоли ротом і язиком. Під час годування грудьми губи щільно прилягають до грудей, а ніс активно бере участь у дихальному процесі, забезпечуючи плавний вдих і видих. У той же час новонароджені, які не отримують виключно грудне вигодовування, часто мають менш розвинену здатність до смоктання порівняно з немовлятами, які отримують грудне молоко протягом перших шести місяців життя [1] [2].

Грудне вигодовування, особливо тривале (до 2 років), може захистити дітей від розвитку ротового дихання. Дослідження показують, що у дітей, які довше перебували на грудному вигодовуванні, значно рідше спостерігається ротове дихання. [4] Дихання через рот, у свою чергу, підвищує ризик розвитку респіраторних інфекцій, астми, алергічного риніту, гіпертрофії аденоїдів і мигдаликів, викривлення носової перегородки та порушень прикусу. Крім того, воно асоціюється зі сном з відкритим ротом, хропінням і апное уві сні [1, 5] [6].

Грудне молоко забезпечує комплексний захист верхніх дихальних шляхів немовляти. Воно містить імуноглобуліни sIgA, які знижують ризик інфекцій та запалення, а також сприяють формуванню здорового та різноманітного мікробіому, що є важливим для розвитку імунної системи та захисту від респіраторних захворювань [7, 8, 9].

Що стосується ротоглоткового апарату, то завдяки активному смоктанню під час лактації, у немовлят розвиваються та зміцнюються м'язи ротоглотки, що забезпечує правильну координацію ковтання та сприяє здоровому формуванню піднебіння, зменшуючи ризик порушень прикусу [6]. Окрім того, грудне вигодовування може забезпечити захист від порушень дихання уві сні, що, ймовірно, пов'язано з імунологічними властивостями материнського молока, яке зменшує частоту інфекцій та стримує надмірне розростання лімфоїдної тканини, зокрема аденоїдів, які досягають максимального розвитку у дітей віком від 3 до 5 років [10, 11].

Якщо брати до уваги слухову систему, то материнське молоко, відіграє вирішальну роль у захисті новонароджених від різноманітних інфекцій середнього вуха. Грудне вигодовування забезпечує ідеальні умови для годування, оскільки голова дитини підтримується на правильному рівні рукою матері, що перешкоджає потраплянню молока до слухової труби. На противагу цьому, годування з пляшечки штучним молоком не забезпечує таких переваг, адже дитина часто перебуває у вертикальному положенні, що підвищує ризик потрапляння молока до слухової труби та, як наслідок, інфікування середнього вуха [12].

Висновки./Conclusions. Грудне вигодовування – це не просто харчування, а складний, багатогранний процес, що формує здоров'я дитини на все життя. Воно є своєрідним "архітектором" дихальної, слухової та ротоглоткової систем, забезпечуючи оптимальний розвиток кісткових, м'язових та функціональних компонентів. Завдяки унікальній координації смоктання, ковтання та дихання, грудне вигодовування сприяє становленню правильного носового дихання, захищає від інфекцій та алергічних захворювань, а також знижує ризик розвитку порушень прикусу та сну. Тривале грудне вигодовування, не лише забезпечує дитину необхідними поживними речовинами, але й закладає міцний фундамент для її здоров'я в майбутньому. Це своєрідний "молочний щит", що захищає дитину від численних захворювань та забезпечує гармонійний розвиток її організму. Тож, грудне вигодовування-це

інвестиція в здорове майбутнє дитини, що приносить безцінні дивіденди на все життя.

ЛІТЕРАТУРА

1. M. Storari, F. Yanez-Regonesi, G. Denotti, L. Paglia, D. Viscuso. Breastfeeding and sleep-disordered breathing in children: systematic review and proposal of underlying interaction models. 2021; DOI 10.23804/ejpd.
2. Torabinia M., Steven D. Rosenblatt, Bobak Mosadegh. A Review of Quantitative Instruments for Understanding Breastfeeding Dynamics. 2021; doi.org/10.1002/gch2.202100019
3. D. Alatalo, L. Jiang, D. Geddes, F. Hassanipour. Nipple Deformation and Peripheral Pressure on the Areola During Breastfeeding. J. Biomech. Eng. 2020, 142(1):011004. doi: 10.1115/1.4043665.
4. Savian, C. M.; Bolsson, G. B.; Botton, G.; Antoniazzi, R.P.; de Oliveira Rocha, R.; Zanatta, F. B.; Santos, B. Z. Do breastfed children have a lower chance of developing mouth breathing? A systematic review and meta-analysis. Clin. Oral Investig. 2021, 25, 1641–1654.
5. World Health Organization. Infant and Young Child Feeding. June 2021.
6. Zwierz A., Domagalski K., Masna K., Walentowicz P., Burduk P. Impact of Breastfeeding Duration on Adenoid Hypertrophy, Snoring and Acute Otitis Media: A Case-Control Study in Preschool Children. Journal: J. Clin. Med., 2023; 12(24), 7683; doi.org/10.3390/jcm12247683
7. Rosas-Salazar C., Shilts M.H., Tang Z.Z., Hong Q., Turi K.N., Snyder B.M., Wiggins D.A., Lynch C.E., Gebretsadik T., Peebles R.S., Jr., et al. Exclusive breast-feeding, the early-life microbiome and immune response, and common childhood respiratory illnesses. J. Allergy Clin. Immunol. 2022;150:612–621. doi: 10.1016/j.jaci.2022.02.023.[DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
8. Le Doare K., Holder B., Bassett A., Pannaraj P.S. Mother’s Milk: A Purposeful Contribution to the Development of the Infant Microbiota and Immunity. Front. Immunol. 2018;9:361. doi: 10.3389/fimmu.2018.00361. [DOI] [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]

9. C. J. Hersh et al. Aspiration does not mean the end of a breast-feeding relationship. *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* 2022; doi.org/10.1016/j.ijporl.2022.111263
10. Zwierz A., Domagalski K., Masna K., Burduk P. Effectiveness of Evaluation of Adenoid Hypertrophy in Children by Flexible Nasopharyngoscopy Examination (FNE), Proposed Schema of Frequency of Examination: Cohort Study. *Diagnostics.* 2022;12:1734. doi: 10.3390/diagnostics12071734.
11. Zwierz, A.; Masna, K.; Domagalski, K.; Burduk, P. 150th Anniversary of global adenoid investigations: Unanswered questions and unsolved problems. *Front. Pediatr.* 2023, 11, 1179218.
12. Vargas Garcia M., Frasson de Azevedo M., Gurgel Testa J. R., Barbosa Laureano Luiz C. The influence of the type of breastfeeding on middle ear conditions in infants

РОЛЬ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ У ПРОФІЛАКТИЦІ УСКЛАДНЕНЬ ПІСЛЯ ТРАВМ ПЛЕЧОВОЇ КІСТКИ

Діденко Аліна Віталіївна

Магістрант

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет
м. Запоріжжя, Україна

Вступ. Травми плечової кістки є однією з найпоширеніших ортопедичних патологій, які суттєво впливають на якість життя людини, обмежуючи функціональні можливості верхньої кінцівки, знижуючи працездатність і підвищуючи ризик розвитку ускладнень, таких як контрактури, м'язова слабкість чи хронічний больовий синдром. У сучасній медичній практиці акцент робиться не лише на відновленні анатомічної цілісності кістки, але й на поверненні повноцінної рухливості суглоба та м'язової сили, що вимагає комплексного підходу до реабілітації. Комплексна реабілітація охоплює широкий спектр заходів, включаючи фізіотерапію, кінезіотерапію, медикаментозну терапію, ерготерапію та психологічну підтримку, спрямованих на прискорення відновлення, профілактику ускладнень і повернення пацієнта до активного життя. Ефективність такого підходу залежить від своєчасного початку реабілітаційних заходів, їхньої тривалості та індивідуалізації програм із урахуванням віку, тяжкості травми та загального стану здоров'я хворого. Незважаючи на значний прогрес у цій галузі, багато питань, пов'язаних із реабілітацією після травм плечової кістки, залишаються дискусійними й потребують подальших наукових досліджень для вдосконалення методик і підвищення їхньої результативності.

Метою даної роботи є обґрунтування комплексного підходу до реабілітації пацієнтів із травмами плечової кістки, спрямованого на оптимізацію відновлення функцій верхньої кінцівки, зменшення ризику ускладнень і покращення якості життя.

Для реалізації цієї мети дослідження проводилося на базі клінічних груп,

які включали пацієнтів із різними типами травм і методами лікування, що дозволило проаналізувати вплив реабілітаційних заходів на процес відновлення. Об'єктом дослідження став процес реабілітації пацієнтів із травмами плечової кістки, який охоплює комплекс заходів для відновлення рухливості, м'язової сили та координації рухів. Предметом дослідження виступили методи й підходи до комплексної реабілітації, їхня взаємодія та ефективність у контексті профілактики ускладнень і повернення функціонального стану верхньої кінцівки.

Методологічна основа роботи базувалася на аналізі й синтезі наукової літератури з питань реабілітації, а також на клінічних методах оцінки стану пацієнтів. Зокрема, проводилася оцінка рухливості суглобів за допомогою гоніометрії, аналіз м'язової сили за шкалою Ловета, вимірювання больового синдрому за візуально-аналоговою шкалою (ВАШ) і визначення якості життя за шкалою DASH. Дослідження охоплювало чотири групи пацієнтів: тих, хто проходив консервативне лікування, оперативне лікування, мав ускладнені переломи, а також осіб похилого віку з супутнім остеопорозом. Такий розподіл дозволив врахувати вплив вікових особливостей, тяжкості травми та методів терапії на результати реабілітації. Статистичний аналіз даних здійснювався із застосуванням дисперсійного аналізу (ANOVA), t-тесту для незалежних вибірок і кореляційного аналізу за коефіцієнтом Пірсона, що забезпечило об'єктивність оцінки отриманих результатів.

Результати дослідження показали, що комплексна реабілітація, яка включає фізичні вправи, фізіотерапевтичні процедури, масаж і ерготерапію, значно підвищує ефективність відновлення порівняно з ізольованим застосуванням окремих методів. Пацієнти, які проходили консервативне лікування, демонстрували найшвидше зниження больового синдрому та повернення до базового рівня рухливості завдяки меншій травматизації тканин і можливості раннього початку реабілітаційних заходів. У групі після оперативного лікування відзначалася дещо повільніша динаміка через необхідність загоєння післяопераційних ран і адаптації до металоконструкцій,

однак кінцеві функціональні результати залишалися високими за умови правильного підбору вправ і поступового нарощування навантаження. Пацієнти з ускладненими переломами, що супроводжувалися розривами зв'язок, ушкодженнями м'язів чи неврологічними порушеннями, потребували найтривалішого періоду реабілітації, але комплексний підхід із застосуванням кінезіотерапії, фізіотерапії та мануальних технік дозволив досягти значного прогресу в відновленні функцій кінцівки. Літні пацієнти з остеопорозом показали найповільніші темпи відновлення через знижену регенеративну здатність тканин і наявність супутніх патологій, однак адаптовані програми з м'якими фізичними вправами, гідротерапією та медикаментозною підтримкою сприяли покращенню їхнього стану.

Функціональний стан верхньої кінцівки оцінювався за кількома ключовими параметрами: часом відновлення рухів, рівнем болю, амплітудою рухів у суглобі, м'язовою силою та загальною якістю життя. У групі консервативного лікування середній час відновлення складав близько 6–8 тижнів, тоді як у літніх пацієнтів і тих, хто мав ускладнені переломи, цей період збільшувався до 12–16 тижнів. Больовий синдром за шкалою ВАШ знижувався з початкових 7–8 балів до 1–2 балів у групі консервативного лікування через три місяці, тоді як у групі ускладнених переломів цей показник залишався на рівні 3–4 балів навіть через півроку. Амплітуда рухів у молодих пацієнтів без ускладнень досягала 90–95% від норми вже через 8–10 тижнів, у той час як літні особи та пацієнти з оперативним лікуванням демонстрували лише 70–80% відновлення за той самий період. М'язова сила, оцінена за шкалою Ловета, у групі консервативного лікування зростала з 2–3 балів до 4–5 балів через три місяці, тоді як у літніх пацієнтів цей показник рідко перевищував 3,5 бала через вікові зміни м'язової тканини. Якість життя за шкалою DASH також була найвищою у молодих пацієнтів без ускладнень, досягаючи 80–85 балів, тоді як у літніх осіб і тих, хто мав ускладнення, вона коливалася в межах 50–60 балів.

Порівняльний аналіз між групами виявив статистично значущі відмінності ($p < 0.05$), що підтверджують вплив віку, тяжкості травми та методу

лікування на швидкість і якість відновлення. Кореляційний аналіз показав високу залежність між віком і тривалістю реабілітації ($r = 0.78$, $p < 0.01$), помірну кореляцію між больовим синдромом і функціональним відновленням ($r = 0.45$, $p < 0.05$) та негативну кореляцію між наявністю ускладнень і якістю життя ($r = -0.65$, $p < 0.01$). Ці дані свідчать про те, що молодший вік і відсутність ускладнень є сприятливими факторами для швидкого відновлення, тоді як літній вік і супутні патології значно ускладнюють реабілітаційний процес.

Обговорення результатів підкреслює важливість ранньої активізації пацієнтів після травм плечової кістки. На початковому етапі реабілітації пасивні рухи та ізометричні вправи допомагали запобігти розвитку контрактур і підтримувати кровообіг у пошкодженій зоні, що створювало передумови для подальшого відновлення. Перехід до активних вправ і фізіотерапевтичних процедур, таких як ультразвукова терапія, магнітотерапія та електростимуляція, сприяв зменшенню запалення, покращенню регенерації тканин і відновленню м'язової сили. Застосування ерготерапії на пізніх етапах дозволяло адаптувати пацієнтів до повсякденних завдань, зменшуючи залежність від сторонньої допомоги. Психологічна підтримка відіграла ключову роль у подоланні страху перед рухами та підвищенні мотивації, що особливо важливо для літніх осіб і тих, хто переніс складні травми.

Ефективність комплексного підходу до реабілітації підтверджується не лише клінічними показниками, але й відгуками пацієнтів, які відзначали покращення самопочуття та здатність повернутися до звичного ритму життя. Наприклад, у групі консервативного лікування 80% пацієнтів повідомляли про повне відновлення функцій верхньої кінцівки через три місяці, тоді як у групі оперативного лікування цей показник складав 65%, а в групі літніх осіб – лише 40%. Такі розбіжності пояснюються різницею в регенеративних можливостях організму та складністю ушкоджень, що потребували індивідуального підходу до кожного пацієнта.

На основі отриманих результатів розроблено практичні рекомендації для

впровадження в медичну практику. По-перше, реабілітація повинна починатися якомога раніше – ідеально в перші дні після травми чи операції – із застосуванням пасивних рухів і легких ізометричних вправ для профілактики контрактур і підтримки кровообігу. По-друге, програми мають бути адаптовані до віку та стану пацієнта: для молодих осіб акцент робиться на швидке нарощування навантаження, тоді як для літніх – на м'які методи, такі як гідротерапія та електростимуляція. По-третє, необхідно інтегрувати фізіотерапевтичні процедури, такі як ультразвук і магнітотерапія, для зменшення болю й запалення, а також масаж для покращення трофіки тканин. По-четверте, ерготерапія та психологічна підтримка мають бути обов'язковими компонентами реабілітації, особливо для пацієнтів із ускладненнями чи літнього віку, щоб сприяти соціальній адаптації та емоційному благополуччю.

Висновки дослідження підкреслюють, що комплексний підхід до реабілітації після травм плечової кістки є значно ефективнішим за ізольоване застосування окремих методик. Індивідуалізовані програми, які враховують вік, тяжкість травми та супутні захворювання, дозволяють досягти швидшого відновлення функцій верхньої кінцівки, знизити ризик ускладнень і покращити якість життя пацієнтів. Застосування сучасних методик, таких як кінезіотерапія, фізіотерапія та ерготерапія, прискорює регенерацію тканин, відновлення м'язової сили та координації рухів, що є критично важливим для профілактики контрактур і хронічного болю. Рання активізація, поступове збільшення навантаження та психологічна підтримка створюють оптимальні умови для повернення пацієнтів до активного життя.

Дослідження також виявило, що використання Міжнародної класифікації функціонування (МКФ) полегшує оцінку стану пацієнтів і координацію роботи мультидисциплінарної команди, що включає лікарів, фізичних терапевтів, ерготерапевтів і психологів. Такий підхід сприяє персоналізації реабілітаційних програм і підвищує їхню результативність. Отримані дані підтверджують гіпотезу про те, що комплексна реабілітація, яка поєднує фізичні вправи, фізіотерапію, ерготерапію та психологічну підтримку, значно покращує

функціональний стан верхньої кінцівки, скорочує терміни відновлення та знижує ризик ускладнень.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробкою нових технологій фізичної терапії, таких як роботизовані системи та віртуальна реальність, які можуть додатково підвищити ефективність реабілітації. Також важливим є вивчення впливу харчування та медикаментозної підтримки на процес відновлення, особливо у літніх осіб із остеопорозом. Удосконалення реабілітаційних програм і їхня інтеграція в клінічну практику сприятимуть не лише медичному відновленню, але й соціальній реінтеграції пацієнтів, що має велике значення для сучасної медицини.

Таким чином, комплексна реабілітація після травм плечової кістки є ключовим елементом успішного відновлення, який потребує індивідуального підходу, використання сучасних методик і міждисциплінарної співпраці. Отримані результати та рекомендації можуть бути впроваджені в медичну практику для оптимізації процесу реабілітації, підвищення якості життя пацієнтів і зменшення соціально-економічного тягаря, пов'язаного з ортопедичними травмами.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОГРАМИ «FAST TRACK» У РЕАБІЛІТАЦІЇ ПІСЛЯ ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ КОЛІННОГО СУГЛОБА

Завгородній Богдан Сергійович

Студент: ФТ-2к(м), III мед. факультету, групи 2 фт

Комежяка Максим Олександрович

Науковий керівник: доц., к. мед. н.

Кафедра травматології та ортопедії

Запорізького державно медико-фармацевтичного університету

Вступ. Реабілітація після ендопротезування колінного суглоба вимагає ефективного підходу, який забезпечує швидке відновлення рухової активності, зменшення больового синдрому та скорочення часу перебування в стаціонарі. Інтенсивна програма фізичної терапії Fast Track стає пріоритетною завдяки акценту на ранню мобілізацію, активні вправи та швидке збільшення фізичного навантаження. Цей підхід дозволяє пацієнтам швидше повернутися до повсякденної активності та знижує ризик тривалих ускладнень.

Мета. Оцінити ефективність програми Fast Track у реабілітації пацієнтів після ендопротезування колінного суглоба через аналіз динаміки відновлення функціональності, зменшення больового синдрому та покращення показників рухової активності.

Матеріали і методи. У дослідженні взяли участь 10 пацієнтів віком 45–65 років після ендопротезування колінного суглоба. Пацієнти були поділені на дві рівні групи: контрольну (класична програма) та основну (Fast Track). Лікування охоплювало 3-місячну програму реабілітації. Аналіз проводився на початку 1 тижня та в кінці 12 тижня реабілітації. Для оцінки результатів використовувалися гоніометрія, шкала ВАШ та індекс WOMAC.

Отримані результати. Результати основної групи (Fast Track) на 1 тиждні: амплітуда згинання колінного суглоба становила $47,5 \pm 3,8^\circ$, розгинання $-3,1 \pm 1,0^\circ$. Рівень болю за шкалою ВАШ складав 6,0 (95% CI = 5,2–6,8), індекс WOMAC-62,5 (95% CI = 60,0–65,0).

На 12 тиждні реабілітації результати показали суттєве покращення:

амплітуда згинання збільшилася до $117,8 \pm 4,5^\circ$, розгинання – до $6,0 \pm 1,2^\circ$. Рівень болю за шкалою ВАШ знизився до 2,0 (95% CI = 1,1–2,9), індекс WOMAC зменшився до 18,7 (95% CI = 16,0–21,4).

Статистичний аналіз виявив значну позитивну динаміку ($p < 0,05$ для всіх показників), що підтверджує ефективність програми Fast Track у швидкому відновленні функціональності колінного суглоба та зниженні больового синдрому.

Висновки. Інтенсивна програма фізичної терапії Fast Track демонструє високу ефективність у відновленні функціональності колінного суглоба після ендопротезування. Швидке збільшення фізичного навантаження та акцент на ранню мобілізацію дозволяють суттєво зменшити рівень болю, покращити амплітуду рухів та скоротити час реабілітації. Результати основної групи підтверджують ефективність Fast Track як сучасного підходу до реабілітації пацієнтів, що сприяє їх швидкому поверненню до активного життя.

РОЛЬ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ ТА РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ У ПРОФІЛАКТИЦІ УСКЛАДНЕНЬ ПІСЛЯ ЕНДОПРОТЕЗУВАННЯ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА

Канцур Роман Юрійович

Магістрант

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет

м. Запоріжжя, Україна

Вступ. Ендопротезування кульшового суглоба є визнаним і поширеним методом хірургічного лікування дегенеративно-дистрофічних захворювань, таких як коксартроз, спрямованим на усунення больового синдрому та відновлення функціональних можливостей нижньої кінцівки. Незважаючи на високу ефективність оперативного втручання, його результати значною мірою залежать від якості та своєчасності післяопераційної реабілітації. Відсутність належної фізичної терапії може призводити до розвитку серйозних ускладнень, таких як тромбози, контрактури, м'язова атрофія та обмеження рухливості суглоба, що суттєво погіршують якість життя пацієнтів і нівелюють позитивний ефект операції. Сучасні підходи до фізичної терапії акцентують увагу на індивідуалізації реабілітаційних програм, враховуючи фізичний стан, вік, супутні захворювання та особливості оперативного втручання кожного пацієнта. Інтеграція інноваційних технологій, таких як функціональна електростимуляція, стабілометрія, магнітотерапія та слінг-терапія, відкриває нові можливості для підвищення ефективності відновлення та профілактики ускладнень. У цьому контексті дослідження ролі фізичних вправ і реабілітаційних заходів у післяопераційному періоді набуває особливої актуальності, оскільки дозволяє не лише оптимізувати процес відновлення, але й розробити практичні рекомендації для покращення функціональних результатів і соціальної адаптації хворих.

Метою даної роботи була оцінка ефективності застосування засобів фізичної терапії в реабілітації пацієнтів після ендопротезування кульшового

суглоба на етапі відновлення.

Матеріали та методи. Дослідження проводилось протягом 2023–2024 років на базі відділення ортопедії та травматології міської клінічної лікарні та спеціалізованого центру фізичної реабілітації, що забезпечило доступ до необхідного обладнання та кваліфікованих спеціалістів.

У дослідженні взяли участь 60 пацієнтів віком від 45 до 70 років, які перенесли первинне ендопротезування кульшового суглоба. Учасники були розподілені на дві групи: основну, до якої увійшли 30 осіб, що проходили реабілітацію за спеціально розробленою програмою, та контрольну, також із 30 осіб, які отримували стандартний комплекс реабілітаційних заходів. Критеріями включення до дослідження були первинне ендопротезування, відсутність протипоказань до фізичної реабілітації та добровільна згода на участь. Пацієнти з ускладненнями в ранньому післяопераційному періоді, тяжкими супутніми захворюваннями або когнітивними порушеннями виключалися з вибірки. Методологічна основа роботи включала комплексний підхід до оцінки ефективності реабілітації. Теоретичний аналіз передбачав узагальнення науково-методичної літератури, присвяченої фізичній терапії після ендопротезування, що дозволило сформулювати наукове підґрунтя для розробки програми. Клінічні методи охоплювали збір анамнезу, візуальну діагностику (оцінку постави, ходи, наявності набряків), гоніометрію для вимірювання амплітуди рухів у суглобі та оцінку м'язової сили за п'ятибальною шкалою. Серед інструментальних методів застосовувалися рентгенографія для візуалізації стану суглоба, електроміографія для аналізу м'язової активності та стабілометрія для оцінки рівноваги й розподілу ваги між кінцівками.

Для кількісної та якісної оцінки результатів використовувалися валідовані інструменти: візуально-аналогова шкала (VAS) для оцінки інтенсивності больового синдрому, шкала Harris Hip Score для аналізу функціонального стану кульшового суглоба та опитувальник SF-36 для визначення якості життя з урахуванням фізичних, емоційних і соціальних аспектів. Статистична обробка

даних проводилась із застосуванням програмного забезпечення SPSS Statistics 25.0 та Microsoft Excel 2021. Обробка включала розрахунок середніх величин, оцінку достовірності відмінностей за t-критерієм Стьюдента та кореляційний аналіз, при цьому результати вважалися статистично значущими при $p < 0.05$. Розроблена для основної групи програма реабілітації передбачала використання ізометричних і динамічних вправ для зміцнення м'язів, фізіотерапевтичних процедур, таких як ультразвукова терапія, магнітотерапія та кріотерапія, а також тренувань на стабілометричних платформах для відновлення рівноваги. Важливим компонентом програми була психологічна підтримка, спрямована на підвищення мотивації пацієнтів до активної участі в процесі відновлення.

Результати дослідження засвідчили, що індивідуалізована програма фізичної реабілітації має значні переваги над стандартними підходами за всіма досліджуваними параметрами. На початковому етапі обидві групи мали схожий функціональний стан: середній показник за шкалою Harris Hip Score коливався в межах 40–50 балів, що вказувало на суттєві порушення рухливості та виражений больовий синдром (7–8 балів за VAS). Через три місяці реабілітації в основній групі спостерігалось значне покращення: середній бал за Harris Hip Score зріс до 75, тоді як у контрольній групі він становив 65. Через шість місяців ці показники досягли 85 балів у основній групі та 73 балів у контрольній, що свідчить про більш швидке та повне відновлення функцій суглоба в пацієнтів, які проходили індивідуалізовану програму. Аналогічна тенденція простежувалася в оцінці больового синдрому: через три місяці середній рівень болю в основній групі знизився до 3 балів, а через шість місяців – до 1–2 балів, у той час як у контрольній групі ці показники становили 5 і 3–4 бали відповідно. Таке значне зменшення болю в основній групі пояснюється комплексним застосуванням фізіотерапевтичних методик, які сприяли регенерації тканин, зменшенню запальних процесів і покращенню кровообігу.

Відновлення м'язової сили також продемонструвало вищу ефективність індивідуалізованого підходу. На початку дослідження середній рівень м'язової

сили в обох групах становив 2–3 бали за п'ятибальною шкалою, що відображало виражену м'язову слабкість через тривалу іммобілізацію та післяопераційний стан. Через три місяці в основній групі цей показник зріс до 4 балів, а через шість місяців досяг 4,5–5 балів, наближаючись до нормального функціонального рівня. У контрольній групі прогрес був менш вираженим: 3 бали через три місяці та 3,5–4 бали через шість місяців. Такі результати пов'язані з використанням у основній групі спеціалізованих вправ, включаючи ізометричні для раннього етапу, динамічні з поступовим збільшенням навантаження та тренування на стабілометричних платформах і слінг-системах, які дозволяли зміцнювати м'язи без перевантаження суглоба. Якість життя, оцінена за опитувальником SF-36, також значно покращилася в основній групі. Якщо на початковому етапі показники фізичного функціонування (PF) становили 30 балів, соціального функціонування (SF) – 40 балів, а психологічного здоров'я (MH) – 40 балів, то через шість місяців у основній групі вони досягли 85, 80 і 70 балів відповідно. У контрольній групі ці показники були нижчими: 65, 60 і 60 балів, що вказує на меншу ефективність стандартної реабілітації в забезпеченні соціальної адаптації та емоційного благополуччя.

Порівняльний аналіз результатів підтверджує, що індивідуалізована програма забезпечує швидше відновлення за всіма ключовими параметрами. Різниця між групами була особливо помітною в оцінці функціонального стану (12 балів за Harris Hip Score), зменшенні болю (2 бали за VAS) і якості життя (20 балів за PF). Обговорення результатів підкреслює важливість ранньої активізації, яка починалася з ізометричних вправ у перші години після операції, а також поступового введення активних рухів і сучасних технологій, таких як слінг-терапія, що зменшувала компресійне навантаження на суглоб і сприяла нейром'язовій активації. Психологічна підтримка відіграла важливу роль у подоланні страху рухів і підвищенні мотивації, що позитивно вплинуло на загальні результати. У контрольній групі повільніший прогрес був зумовлений обмеженістю стандартних методик, які не враховували індивідуальних

особливостей пацієнтів і не передбачали використання інноваційного обладнання.

Висновки. На основі отриманих даних можна зробити висновок, що комплексний підхід до фізичної реабілітації після ендопротезування кульшового суглоба є високоефективним і дозволяє досягти кращих результатів порівняно зі стандартними програмами. Індивідуалізована програма, яка включає сучасні фізіотерапевтичні методи, адаптовані фізичні вправи та психологічну підтримку, забезпечує швидше відновлення функціонального стану суглоба, суттєве зменшення больового синдрому, підвищення м'язової сили та покращення якості життя. Застосування таких технологій, як ультразвукова терапія, магнітотерапія, кріотерапія, стабілометрія та слінг-терапія, прискорює регенерацію тканин, відновлення рухливості та координації, що є критично важливим для профілактики ускладнень, таких як тромбози чи м'язова атрофія. Рання активізація, яка передбачає ізометричні вправи з перших годин після операції, створює основу для подальшого успішного відновлення, а поступове збільшення навантаження сприяє адаптації організму до ендопротеза. Використання Міжнародної класифікації функціонування (МКФ) полегшує оцінку стану пацієнтів і координацію роботи мультидисциплінарної команди, що підвищує ефективність реабілітаційного процесу. Розроблені в рамках дослідження рекомендації включають поступове введення фізичних вправ із контролем навантаження, інтеграцію інноваційних технологій і регулярний моніторинг стану пацієнтів для своєчасної корекції програми. Ці заходи можуть бути впроваджені в клінічну практику для оптимізації реабілітації після ендопротезування кульшового суглоба, що сприятиме не лише медичному відновленню, але й поверненню хворих до активного способу життя та соціальної інтеграції. Таким чином, результати роботи підтверджують необхідність комплексного та індивідуалізованого підходу до фізичної терапії як ключового елемента успішної реабілітації, що має як медичне, так і соціально-психологічне значення для пацієнтів.

ПОЛЛИНОЗ И ЕГО РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СРЕДИ СЕЗОННЫХ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Каратаева Насиба Абдуллаевна

старший ассистент кафедры клинической иммунологии,
аллергологии, микробиологии

Ташкентского Педиатрического Медицинского Института. г. Ташкент

Олимжонов Оллоёрбек Бахтиёр угли

студент

Ташкентского Педиатрического Медицинского Института

г. Ташкент

В настоящее время аллергические заболевания занимают лидирующие позиции и характеризуются глобальным ростом.

Данная тенденция стала особенно заметна с 60-х годов XX-го столетия, а в последние десятилетия приобретает характер эпидемии. Так, в США распространенность аллергического ринита (АР) выросла с 10% в 1970 г. до 30% в 2000 г. По данным ВОЗ диагноз той или иной аллергической патологии выставлен у 5% взрослых и 15% детей.

Поллиноз (от лат. pollen - пыльца) - одно из самых распространенных сезонных аллергических заболеваний.

Статистические данные показали, что в разных странах мира число больных аллергическим ринитом составляет 10-25% населения.

В среднем 15-20% жителей Европы страдают поллинозом. В США число больных аллергической патологией составляет более 40 млн. человек. В других странах мира при обследовании различных социальных слоев населения, были получены похожие результаты. Множество эпидемиологических исследований, проведенные в нашей стране, показали высокую степень распространения аллергических заболеваний.

В РФ поллинозом страдает 10% детей и 20-30% взрослого населения. Поллиноз не является жизнеугрожающим заболеванием, в то же время он значительно влияет на качество жизни пациента, общую активность,

профессиональную деятельность, социальную жизнь, приводит к увеличению материальных потерь как для самого пациента, так и для системы общественного здравоохранения в целом.

Издержки на фармакотерапию АР в США достигают суммы от 2 до 5 млрд. долларов в год. Сумма непосредственных расходов на его лечение в странах Европы варьирует от 1 до 1,5 млрд. евро ежегодно. Эти выводы сопоставимы с данными Европейской Белой Книги Аллергии. Все это ставит вопросы диагностики и лечения поллиноза в ряд важнейших проблем практического здравоохранения.

Клиницистами отметили, что поллиноз не является заболеванием, влияющим на продолжительность жизни, показатели смертности, инвалидизации. Однако пыльцевая аллергия существенно нарушает качество жизни больного ребенка и его семьи. Так, 15% детей, страдающих сезонным аллергическим ринитом, отмечают снижение работоспособности и школьной успеваемости, нарушение внимания, некоторые вынуждены в период поллинозиса пропускать занятия в школе. Кроме того, сезонный аллергический ринит может предшествовать развитию БА. В течение ряда лет спектр сенсibilизации может значительно расширяться, обогащаясь бытовой, грибковой, пищевой и пр., что приводит к драматическому снижению качества жизни больных и их близких. Несомненно, что улучшение качества жизни больных детей и их родителей непосредственно связано с эффективностью лечебных и превентивных мероприятий. Классическая тактика в отношении больных поллинозами представляет собой элиминационные мероприятия в окружающей среде, медикаментозное лечение в зависимости от тяжести клинических проявлений (антигистаминные и топические глюкокортикостероиды) и специфическую аллерговакцинацию.

В свою очередь специалистами установлено, что на сегодняшний день единственным эффективным и биологически оправданным методом лечения поллинозов, воздействующим на все звенья аллергического процесса, является аллергенспецифическая иммунотерапия (АСИТ). Основной целью АСИТ

является снижение чувствительности больного к конкретному аллергену (аллергенам), что достигается путем повторных введений его постепенно возрастающих концентраций. Уже после первого курса у части больных наблюдается значительное уменьшение выраженности клинических проявлений и потребности в медикаментозной терапии.

После проведения АСИТ отмечается снижение специфической тканевой чувствительности к экспозиции аллергена и неспецифической тканевой гиперреактивности к медиаторам, угнетение реакции аллергического воспаления. У больных с положительными результатами АСИТ выявляется существенное увеличение экспрессии РНК IL2 и γ -интерферона — маркеров, характеризующих ТН1 -клеточный ответ. Таким образом, показано, что в отличие от других методов лечения, АСИТ воздействует и на иммунную фазу аллергического процесса, способствуя перестройке Т-лимфоцитарного представительства и переключению иммунных реакций с реагинового на IgG-профиль, а возможно и формированию Т-лимфоцитарной толерантности к аллергену и торможению как ранней, так и поздней стадии IgE-опосредованной аллергической реакции. Успешно проведенная АСИТ вызывает формирование клинической и иммунологической толерантности к причинному аллергену, позволяет добиться, особенно в сочетании с фармакотерапией, полной ремиссии заболевания, препятствует расширению спектра сенсibilизации. Указанные эффекты АСИТ носят пролонгированный эффект, что создает возможность изменения естественного течения атопического процесса.

Однако общепринятые патогенетически обоснованные методы лечения, в том числе и АСИТ, даже при условиях адекватной оценки показаний и противопоказаний, скрупулезного подбора терапевтических схем, обеспечения необходимых мер вторичной профилактики не всегда оказываются достаточно эффективными. Вероятно, у ряда больных детей данное обстоятельство связано с неучитываемыми индивидуальными особенностями патогенеза поллинозов, которые могут формироваться под влиянием иммунологических, в том числе иммуногенетических, метаболических (метаболизм фармакологических средств)

и других характеристик больного ребенка.

В последние годы большое число исследований посвящено изучению генетических маркеров аллергических заболеваний. Определен широкий круг генов-кандидатов atopических заболеваний, среди которых главенствующая роль, очевидно, принадлежит генам, контролирующим синтез медиаторов аллергического иммунного ответа – IgE, цитокинов, в том числе IL-4 и его рецептора и пр. Тем не менее, опубликованные труды касаются в основном наиболее тяжелого atopического заболевания – бронхиальной астмы. В доступной для нас литературе описания иммуно-генетических особенностей детей, больных поллинозами, единичны и разноречивы.

Большую часть публикаций составляют результаты исследования полиморфизма генов HLA-системы у взрослых больных поллинозами. Отсутствуют подобные исследования в этнических группах, представленных на территории Российской Федерации.

А также авторами отмечен тот факт, что наряду с вкладом в патогенез аллергических заболеваний мутаций генов-кандидатов в последние годы все шире обсуждается значение так называемых генов-модификаторов, вероятно, не играющих основной роли в развитии того или иного заболевания, но изменяющих его формирование и течение. Прежде всего, к данной группе относят так называемые «гены внешней среды» – гены, вступающие в интерреакцию при воздействии на организм человека экзогенных факторов. Очевидно, что среди последних значимое место занимают гены, кодирующие ферменты, участвующие в биотрансформации эндо- и ксенобиотиков, в том числе лекарственных препаратов (монооксигеназная система, глутатион- и ацетилтрансферазы). Между тем, при алергопатологии подобные исследования касаются лишь бронхиальной астмы и неоднозначно трактуют вклад данных генов в формирование, течение и исходы болезни. Вследствие малочисленности исследований неясным представляется и влияние полиморфизма генов-кандидатов и модификаторов на индивидуальные особенности возникновения, картину заболевания, лечебную тактику, исходы

АСИТ. Не встретились нам и работы, касающиеся изучения корреляций между клиническими, иммуногенетическими особенностями и эффективностью лечения детей, больных поллинозами.

Принято считать, что для развития симптомов поллиноза необходимо определенное количество пыльцевых зерен. В настоящее время не известно, существуют ли конкретные количественные характеристики пыльцы, отражающие формирование и тяжесть симптомов поллиноза. За рубежом в отдельных локальных исследованиях делались попытки определения пороговых концентраций пыльцы, но результаты работ были достаточно противоречивы. Существует мнение, что эти показатели могут иметь региональные особенности. Можно предположить, что пороговые уровни индивидуальны и могут зависеть от разных факторов. Установлено, что в целом выраженность симптомов имеет положительную корреляцию с уровнем пыльцевых зерен в атмосферном воздухе. В европейских странах, в некоторых городах России информация о содержании пыльцевых зерен аллергенных растений в атмосферном воздухе общедоступна и используется пациентами в качестве оценки риска обострения заболевания. Однако исследования последних лет показали, что концентрация пыльцы – важный, но далеко не единственный фактор, определяющий формирование клинического ответа при поллинозе. Не вызывает сомнений влияние климато-географических, экологических факторов на выраженность симптомов пыльцевой аллергии. В то же время, большой интерес для изучения представляют индивидуальные особенности пациента, от которых, вероятно, может зависеть формирование клинического ответа.

Для более полного и точного понимания особенностей развития клинических симптомов сезонного аллергического риноконъюнктивита и факторов, влияющих на них, очевидна необходимость дальнейших исследований, как в России, так и во всем мире. Определение количественных значений пыльцы, влияющих на развитие симптомов, позволит оптимизировать выбор сроков лечения и профилактики сезонной аллергии.

Отечественными и зарубежными авторами утверждено, что поллиноз может развиваться в любом возрасте, но, как правило, возникает у молодых людей. Пик заболеваемости приходится на возраст от 18 до 25 лет. Дети до трехлетнего возраста редко страдают пыльцевой аллергией, однако, у 5,8% детей дебют поллиноза происходит уже в возрасте 2-х лет. Для клиники поллиноза характерна четкая сезонность симптомов и их обратное развитие после окончания пыления причинно-значимых аллергенных растений. Вместе с тем, при употреблении фруктов, овощей, орехов, использовании косметики с аллергенными растительными компонентами, фитопрепаратов, могут быть и внесезонные проявления пыльцевой аллергии.

Аллергический ринит является наиболее частым проявлением поллиноза (95-98%), более чем в 90% случаев он сочетается с аллергическим поражением глаз. Изолированный конъюнктивит встречается намного реже и характерен для первых лет болезни. По мере увеличения стажа заболевания часто присоединяются симптомы со стороны дыхательных путей. У части больных аллергический ринит может трансформироваться в бронхиальную астму. В редких случаях (4%) бронхиальная астма бывает единственным симптомом поллиноза, при этом характерно ее тяжелое течение. По мнению других исследователей, больные пыльцевой бронхиальной астмой находятся в гораздо более выгодном положении, чем пациенты с бытовой сенсibilизацией и круглогодичными симптомами. Кроме того, допускается существование редких клинических вариантов поллиноза, например, аллергодерматозов (атопический дерматит, отек Квинке, крапивница, контактный дерматит), поражений желудочно-кишечного тракта (тошнота, рвота), мочеполовой (вульвит, цистит и др.), сердечно-сосудистой (пыльцевой аллергический миокардит) и нервных систем (поражения зрительного нерва синдром Меньера, сезонная мигрень, арахноэнцефалит, пыльцевая эпилепсия). Однако, связь перечисленных форм с пыльцевой аллергией трудно доказуема и требует тщательной дифференциальной диагностики.

При поллинозе с увеличением стажа заболевания характерно утяжеление

клинической симптоматики и расширение спектра сенсibilизации.

Таким образом, в конце литературного обзора можно отметить, что клинические проявления поллиноза разнообразны, аллергическое воспаление может поражать не только верхние и нижние дыхательные пути, зрительный тракт, но и другие органы и системы. Кроме того, для пыльцевой аллергии характерно постепенное утяжеление симптоматики и удлинение сезона клинических проявлений вследствие расширения спектра сенсibilизации. Самоизлечение поллиноза, как правило, не наступает.

ЛИТЕРАТУРА

1. Астафьева, Н. Г. Пыльцевая аллергия в Саратовской области [Текст] / Н. Г. Астафьева, Е. Н. Удовиченко, И. В. Гамова, И. А. Перфилова, Д. Ю. Кобзев // Российский аллергологический журнал. - № 1. - 2010. - С. 1725.

2. Абелевич, М. М. Аллергические заболевания, обусловленные реакциями немедленной гиперчувствительностью: методы диагностики и лечения: учебно-методическое пособие / М. М. Абелевич, В. А. Ревякина. - Н. Новгород: Издательство Нижегородской гос. медицинской академии, 2013.-172 с.

3. Еникеев, Д. А. Латентная сенсibilизация и оценка роли аллергенспецифического иммуноглобулина Е у больных поллинозом / Д. А. Еникеев, А. З. Фаюршин, С. А. Еникеева и др. // Курский научно-практический вестник "Человек и его здоровье". - 2008. - № 2. - С. 75 -80.

4. Астафьева, Н. Г. Растения и аллергия [Текст] / Н. Г. Астафьева, В. А. Адо, Л. А. Горячкин ; под ред. К. А. Кузьминой. - Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 1986. - 335,[1] с.

5. Багамаева, З. Г. Поллиноз у детей и подростков в Республике Дагестан [Текст] : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.08 / З. Г. Багамаева. -Астрахань, 2010. - 19 с.

6. Балаболкин, И. И. Влияние экологических факторов на распространенность и течение аллергических болезней у детей [Текст] / И. И.

7. Шамгунова, Б. А. Свойства пыльцевых аллергенов и их клиническое

значение [Текст] : (обзор) / Б. А. Шамгунова, Б. Н. Левитан, А. Р. Сартова, Л. Г. Ярилина, С. В. Сучков // Российский аллергологический журнал. - 2014. - № 5. - С. 21-27.

8. Ярилин, А. А. Иммунология [Текст] : учебник ... для последипломного образования врачей по специальности «Аллергология и иммунология» / А. А. Ярилин. - Москва : ГЕОТАР-Медиа, 2010. - 749 с.

9. Гуцин, И. С. Аллерген-специфическая иммунотерапия atopических заболеваний: пособие для врачей / И. С. Гуцин, О. М. Курбачева. М., 2002.-32 с.

10. Ляхович, В. В. Роль ферментов биотрансформации в предрасположенности к БА и формировании особенностей ее клинического фенотипа / В. В. Ляхович, В. А. Вавилин, С. И. Макарова // Вестн. РАМН. 2000. - № 12. -С. 36-41.

11. Маланичева, Т. Г. Эффективность биопарокса при круглогодичном аллергическом рините с колонизацией слизистой оболочки полости носа грибами рода *Candida Staphylococcus aureus* у детей / Т. Г. Маланичева, Н. И. Глушко // Легкое дыхание. 2008. - №1. -С. 1-2.

12. Макарова, С. И. Полиморфизм ариламинов N-ацетилтрансферазы и его связь с некоторыми распространенными заболеваниями: автореф. дис. . канд. биол. наук. Новосибирск, 2000. - 20 с.

13. Манжос, М. В. Особенности течения поллиноза и аэропаллинологическая характеристика в г. Пензе / М.В. Манжос, Д.В. Рыжкин, Т. М. Желтикова // Аллергология. 2004. - № 2. - С. 29-33.

14. Deitz, A. C. Impact of Misclassification Intarection Studies: Example of

15. N-Acetyltransferase 2 {NAT 2), Smoking / A.C. Deitz, N. Rothman, T.R.

16. Akdis, M. Mechanisms of allergen-specific immunotherapy: multiple suppressor factors at work in immune tolerance to allergens [Text] / M. Akdis, C. A. Akdis // Journal of Allergy and Clinical Immunology. - 2014. - Vol. 133 (3). - P. 621-631.

ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ МЕТОДІВ ЗНЯТТЯ СТОМАТОЛОГІЧНОГО ВІДБИТКУ ЗА ДОПОМОГОЮ УДОСКОНАЛЕНОЇ ВІДБИТКОВОЇ ЛОЖКИ

Локота Євген Юрійович

Доцент кафедри
ортопедичної стоматології

Локота Юрій Євгенович

Доцент кафедри
ортопедичної стоматології

Ізай Мілан Ернестович

Старший викладач кафедри
дитячої стоматології

Ужгородський національний університет,
Стоматологічний факультет
м. Ужгород, Україна

Грицак Маріанна Євгенівна

Лікар стоматолог,
стоматологічного кабінету VL Dent
м. Хуст, Україна

Вступ. Однією із основних задач було забезпечення можливості зміни конфігурації відбиткової ложки за рахунок застосування додаткових деталей конструкції, що необхідно як для розширення функціональних можливостей, так і для забезпечення раціонального використання відбиткового матеріалу.

Мета роботи. Завданням даної роботи є вдосконалення конструкції стоматологічної відбиткової ложки із використанням наукової та науково-технічної інформації щодо конструкцій та матеріалів, які широко використовуються в сучасній ортопедичній стоматології.

Матеріали та методи. Ложки для зняття відбитків зубних рядів верхніх щелеп, які застосовуються в сучасній стоматологічній практиці, мають вигляд лотка з ручкою, основою та бортами. Висота бортів може бути різною, але для кожного окремого екземпляра є незмінною. Деякі конструкції передбачають наявність в бортах та основі отворів, прорізів та виступів, які забезпечують

більш надійне утримання відбиткової маси. Відомі технічні рішення, які передбачають використання змінних елементів у вигляді різновисоких випуклостей або еластичних пластин. Відомо також застосування вакуумної системи при знятті стоматологічних відбитків, але через складність конструкції такі ложки ще не знайшли широкого застосування. В якості матеріалів для виготовлення ложок у більшості випадків використовують сплави металів та термореактивні пластмаси, зокрема, поліметилметакрилат. Крім того, перспективним є використання композиційних матеріалів для виготовлення відбиткових ложок. Основними вимогами до цих матеріалів є в першу чергу відсутність негативного впливу на пацієнта, а також технологічність, яка забезпечується оптимальним набором параметрів, зокрема, оброблюваність різанням, свердлінням, шліфуванням. Використання термопластів дає змогу виготовляти основні деталі ложки заданої форми та розмірів здійсненням нескладних технологічних операцій.

Результати та обговорення. Основною задачею даної роботи було забезпечення можливості змінювати висоту бортів стоматологічної відбиткової ложки для реалізації оптимальних умов зняття відбитків для кожного конкретного випадку. Стоматологічна відбиткова ложка в зборі може містити один або декілька змінних елементів. Товщину змінних елементів доцільно вибирати такими, щоб при незначній кількості змінних елементів реалізувати значну кількість положень кромки бортів по відношенню до основи.

У конкретному виконанні стоматологічна відбиткова ложка виготовлена із металевої пластини товщиною 5 мм. Три змінні елементи мають товщини 1 мм, 2 мм та 3 мм відповідно.

Комбінуючи змінні елементи можна забезпечити віддаль від верха борта до основи 13 мм, 14 мм, 15 мм, 17 мм, 18 мм та 19 мм. Довжину гвинтів вибирають в залежності від комбінації змінних елементів. Нижні частини гвинтів конусоподібні, а отвори в основі мають розширення по формі. Були використані гвинти товщиною 3 мм. Для реалізації такого набору висоти

бортів, було виготовлено сім ложок.

Висновки. Таким чином, запропонована конструкція забезпечує коригування висоти бортів по відношенню до основи за рахунок використання змінних елементів, що значно економніше, ніж виготовлення серії ложок із заданими параметрами, що у свою чергу значно розширює функціональні можливості відбиткової ложки без суттєвого збільшення її матеріалоемності.

ГІПОДИНАМІЯ ТА ЇЇ НАСЛІДКИ СЕРЕД СТУДЕНТІВ

Сушецька Аліна Сергіївна

Асистент

Аксьонова Анастасія Сергіївна

Кривоногих Катерина Романівна

Студенти

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

Вступ. У зв'язку з глобальними і соціальними потрясіннями останніх років гіподинамія стала однією з найважливіших проблем сучасних студентів. Однією з перших причин зниження фізичної активності стала пандемія COVID-19, яка змусила більшість навчальних закладів перейти на дистанційну форму навчання, що призвело до відсутності потреби в пересуванні та тривалого проведення часу перед екранами гаджетів, вже не говорячи про обмежений доступ до спортивних залів та інших локацій. Згодом ситуацію ускладнили воєнні дії в Україні, які супроводжуються не тільки неможливістю відвідання якоїсь спортивної інфраструктури, але й економічними труднощами і психологічним стресом, що ще більше поглиблюють проблему гіподинамії. Також не менш важливою причиною, яка вплинула ще за довго до цих катастроф, є популяризація цифрових технологій, що сприяють пасивному відпочинку (гаджети, соціальні мережі, відеоігри) замість активного способу життя. Тривале перебування в умовах сидячого способу життя несе за собою численні негативні наслідки для здоров'я, а саме порушення постави, болю у спині, шийі, попереку, зниження м'язового тону, ожиріння, розвитку серцево-судинних захворювань, а також підвищення рівня стресу і тривожності. Враховуючи те що фізична активність є важливим засобом профілактики багатьох захворювань - зменшення гіподинамії серед студентів є необхідним завданням для збереження здоров'я молоді.

Ціль роботи. Метою дослідження є аналіз гіподинамії серед студентів та її наслідків, з'ясування, чи намагаються вони компенсувати малорухливий

спосіб життя, а також розробка пропозицій щодо підвищення фізичної активності з метою збереження здоров'я.

Матеріали та методи. У ході дослідження використовувалися три методи: аналітичний, який полягав у вивченні наукової літератури, статей та звітів щодо впливу гіподинамії на здоров'я; емпіричний, що включав проведення онлайн-анкетування серед студентів для визначення рівня фізичної активності; та статистичний, який застосовувався для обробки отриманих даних.

Результати та обговорення. У ході емпіричного методу дослідження було проведено онлайн-анкетування, яке проводилось у таких соціальних мережах, як Instagram, Telegram та Facebook. Опитування охопило 96 студентів різних університетів та вікових груп, що дозволило отримати більш різноманітні відповіді, з урахуванням різного освітнього процесу респондентів. Основну частину вибірки складають студенти 4 курсу - 48,5%, 24,2% респондентів навчаються на 5-6 курсах, по 12,1% – на 1 та 3 курсах, і лише 3% – на 2 курсах. 42,4% студентів оцінюють свій рівень фізичної активності як малорухливий (тільки ходьба або фізична активність рідше 1 разу на тиждень), 27,3% – помірно активний (2–3 тренування на тиждень), 21,2% є дуже малорухливими (майже немає фізичної активності), а 9,1% займаються спортом регулярно, 4 і більше разів на тиждень. Більшість респондентів проводять час за сидячою роботою 10 годин і більше (33,3%), 30,3% – від 7 до 9 годин, ще 30,3% – від 4 до 6 годин, і лише 6,1% - менше 4 годин. Перерви під час навчання або роботи за комп'ютером 42,4% опитаних роблять кожні 30-60 хвилин, 21,2% – 1-2 рази на день, 33,3% – рідко або майже ніколи, 3% - не вважають це необхідним. Лише 12,1% студентів намагаються завжди контролювати свою поставу під час сидячої роботи/навчання, 54,5% – іноді згадують про це, але не завжди, 30,3% – зазвичай сидять неправильно, і 3% - взагалі не бачать в цьому проблеми. Щодо впливу малорухливого способу життя, 35,5% студентів постійно відчувають негативні наслідки для здоров'я, 35,5% – іноді, 25,8% – рідко, а 3,2% – ніколи. Найпоширеніші наслідки

гіподинамії серед студентів включають біль у спині або суглобах (63,6%), проблеми з концентрацією уваги (60,6%) та швидку втомлюваність (45,5%). Також були скарги на погіршення настрою і стрес – 42,4%, набір зайвої ваги-24,2% і головний біль – 3%. На запитання, як часто респонденти відчувають потребу у фізичній реабілітації або спеціальних вправах для зняття напруги після тривалого сидіння, 35,5% відповіли - “щодня”, 29% - “1-2 рази на тиждень”, 25,8% – “рідко або ніколи”, 9,7% - “1 раз на тиждень”. Незважаючи на проблему 67,7% не зверталися за консультацією лікаря або фізіотерапевта з приводу болю або інших скарг, 12,9% - не вважають це необхідним, 9,7% – звернулися 1 раз, і 9,7% – робили це неодноразово. 58,1% респондентів вважають, що фізична реабілітація може бути дуже корисною для компенсації наслідків гіподинамії, 35,5% – бачать її ефективність при наявності конкретних показань, а 6,4% не вірять у її дієвість. Найбільш ефективними методами фізичної реабілітації студенти вважають вправи на розтягування (80,6%) та лікувальну фізкультуру (61,3%), а також зміна поведінки, режиму сну та харчування – 58,1% і масаж – 51,6%. Основними бар’єрами для регулярних фізичних вправ є брак часу через навчання (54,5%) та відсутність мотивації або лінь (48,5%), також втома після навчального дня (42,4%), фінансові труднощі (21,2%) і відсутність знань або спеціальних вказівок (18,2%). Для компенсації нестачі руху 48,5% респондентів намагаються бути активними час від часу, 24,2% хочуть почати займатися фізичними вправами, 24,2% займаються спортом регулярно і 3% – не планують. Найбільш популярні види фізичної активності серед студентів - йога з розтяжкою (27,3%), біг та ходьба (24,2%), спортзал (24,2%), танці (12,1%), командні види спорту (9,1%) і домашні тренування (3%). Мотивувати студентів бути активнішими можуть більше вільного часу (54,5%), компанія друзів для спільних тренувань (48,5%) і доступ до безкоштовних спортивних секцій (36,4%). Останнім запитанням анкети було з’ясування думки студентів щодо ролі університетів у підтримці фізичного здоров’я. Більшість респондентів (54,8%) вважають, що університети повинні збільшити кількість спортивних або реабілітаційних програм, 25,8% висловили

необхідність створення спеціалізованих програм фізіотерапії.

Висновки. Дослідження показало, що малорухливий спосіб життя негативно впливає на здоров'я студентів, викликаючи біль у спині, втому та проблеми з концентрацією. Попри усвідомлення важливості фізичної активності і негативного впливу гіподинамії, більшість респондентів нехтують як зверненням до фахівців, так і збільшенням власної фізичної активності через брак часу, мотивації та втому. Водночас студенти підтримують ініціативу щодо впровадження спортивних і реабілітаційних програм від університетів, що підкреслює необхідність їхнього розвитку для покращення здоров'я молоді.

РОЛЬ СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ У ПРОФІЛАКТИЦІ ДЕФІЦИТУ ВІТАМІНУ В₁₂ НА ТЛІ ТРИВАЛОЇ ТЕРАПІЇ МЕТФОРМІНОМ У ПАЦІЄНТІВ З ПОРУШЕННЯМ ВУГЛЕВОДНОГО ОБМІНУ

Трошина Владислава Дмитрівна
Переверзева Анастасія Олександрівна
студенти

Іванченко Світлана Володимирівна

к.мед.н., асистент

Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Вступ. Насьогодні метформін є одним із нап пошириніших ліків для лікування цукрового діабету (ЦД) 2 типу, який впродовж багатьох років залишається вибором першої лінії та може застосовуватись як окремо, так і в комбінованій терапії. За даними статистики даний препарат призначають понад 100 мільйонам людей у всьому світі, включаючи пацієнтів із предіабетом та резистентністю до інсуліну [1, 2]. Зазвичай метформін має високий профіль безпеки з вірогідністю виникнення побічних ефектів із боку шлунково-кишкового тракту у вигляді легких і минуцих явищ диспепсії. При цьому дані симптоми залежать від дози та зникають, якщо її зменшити. Однак впродовж останніх десятиліть з'явилися дані низки обсерваційних досліджень щодо наявності дозозалежного зв'язку між тривалою терапією метформіном та виникненням В₁₂ дефіцитної анемії, включаючи явний дефіцит або межові рівні вітаміну В₁₂.

Поширеність дефіциту вітаміну В₁₂ у пацієнтів з діабетом, які приймають метформін, варіюється в різних дослідженнях і коливається приблизно від 6% до 50% [1].

Мета роботи. Провести аналіз сучасних літературних даних для визначення загальних принципів ведення пацієнта з ЦД 2 типу сімейним лікарем з метою запобігання ускладнення клінічного перебігу захворювання та виникнення можливого дефіциту вітаміну В₁₂.

Матеріали та методи. Авторами проведено бібліометричний пошук в базах Database Scopus, Web Of Science, PubMed з використанням відповідних ключових термінів: метформін, дефіцит вітаміну В₁₂, анемія, полінейропатія.

Результати та обговорення. В 2016 році в журналі клінічної ендокринології та метаболізму Aroda та ін. було опубліковано звіт з дослідження результатів програми профілактики діабету в якому взяли участь понад 2000 пацієнтів у 27 центрах у сполучених штатах, які вживали метформін у дозі 850 мг двічі на день порівняно з групою плацебо [3]. Рівні вітаміну В₁₂ оцінювали через п'ять та тринадцять років. Автори виявили, що низькі рівні вітаміну В₁₂ у сироватці (≤ 203 пг/мл) спостерігалися зі значно вищою частотою в групі, що вживала метформін, ніж у групі плацебо через 5 років (4,3% проти 2,3%). Крім того, низький і межево низький рівень вітаміну В₁₂ (≤ 298 пг/мл) був значно більш частим у групі метформіну через п'ять і тринадцять років. Автори повідомили, що приблизно 50% учасників із низьким рівнем вітаміну В₁₂ у когорті спостереження одночасно демонстрували підвищення рівня гомоцистеїну, що свідчило про наявність істинного тканинного дефіциту вітаміну В₁₂. Дефіцит вітаміну В₁₂ за даними даного дослідження був асоційований з значно вищою поширеністю нейропатії серед учасників групи метформіну з низьким рівнем вітаміну В₁₂ порівняно з особами з нормальним або прикордонним рівнем вітаміну В₁₂. Погіршення клінічного перебігу захворювання за рахунок прогресування проявів діабетичної полінейропатії (ДПН) на тлі дефіциту кобаламіна описано в дослідженні Hashem та ін. [4]. Когорта пацієнтів включала 75 осіб, які отримували метформін протягом попередніх 6 місяців або більше та 75 пацієнтів, які не отримували метформін протягом попередніх 6 місяців, але отримували інші пероральні гіпоглікемічні препарати. У порівнянні з контрольною групою пацієнти, які отримували метформін, мали значно вищі рівні гомоцистеїну та метилмалонової кислоти (ММА), а також значно нижчі рівні кобаламіну в плазмі (222 пмоль/л проти 471 пмоль/л; $p < 0,001$). Пацієнти, які отримували метформін, мали значно вищу частоту помірної та важкої ДПН та демонстрували значно нижчу середню

швидкість провідності та потенціали дії сенсорних нервів для поверхневих малогомілкових і ікроножних нервів. Важкість дпн була обернено пропорційна рівням кобаламіну в плазмі крові та прямо пов'язана з вищими рівнями як гомоцистеїну, так і ММА. Показано, що більша тривалість діабету та терапії метформіном значною мірою пов'язані з більшою частотою дпн. Вищі дози та більша тривалість терапії метформіном також були незалежними предикторами дпн. Схожі результати було отримано в дослідженні Kim та ін., 2019р., яке включало 1111 пацієнтів з ЦД 2 типу, які приймали метформін протягом щонайменше 6 місяців [5]. Автори показали статистично значуще зниження рівня вітаміну V_{12} у сироватці крові пацієнтів основної групи порівняно з групою плацебо та визначили залежність від вживаної дози. Так, за даними цього дослідження збільшення добової дози метформіну на 1 мг було пов'язане зі зниженням вітаміну V_{12} на 0,142 пг/мл ($p < 0,001$). Порівняно з добовою дозою < 1000 мг, скориговані коефіцієнти шансів для метформіну від 1000 до 1500, від 1500 до 2000 і ≥ 2000 мг становили 1,72 ($p = 0,080$), 3,34 ($p < 0,001$) і 8,67 ($p < 0,001$), відповідно. При цьому дефіцит вітаміну V_{12} зустрічався рідше у пацієнтів, які приймали полівітаміни (співвідношення шансів 0,23; $p < 0,001$).

Дослідження Shivaprasad та ін., яке тривало із січня 2018 року по листопад 2019 року та включало 2887 пацієнтів із цд 2 показало статистично значущу різницю рівнів вітаміну V_{12} у хворих, що приймали метформін та тими, що його не отримували, ($p < 0,001$) [6]. Так, дефіцит вітаміну V_{12} (< 200 пг/мл і між 200 і 300 пг/мл) було визначено у 24,5% і 34,5% користувачів метформіну. Загалом рівень вітаміну $V_{12} < 300$ пг/мл був виявлений у 52,2% суб'єктів. В даному дослідженні авторами було запропоновано «індекс використання метформіну» (IBM), який визначався як добуток використаної дози метформіну (мг) і його тривалості, поділеної на 1000. Та визначено наявність сильного кореляційного прямого зв'язку між $IBM > 5$ і високим ризиком дефіциту вітаміну V_{12} ($p < 0,01$). Рекомендації американської діабетичної асоціації (ADA) та європейської діабетичної асоціації (EASD) 2022р. розцінюють дефіцит вітаміну V_{12} як верогідний побічний ефект терапії

метформіном, проте поки що не дають чітких рекомендацій щодо його скринінгу та корекції через відсутність надійної доказової бази [7]. Отже семейні лікарі повинні усвідомлювати ризик, пов'язаний з метформін-індукованим В₁₂-дефіцитом та докладати зусиль для його мінімізації. Одним із запропонованих варіантів вирішення проблеми є щорічний скринінг на В₁₂-дефіцит і, при необхідності, подальше терапевтичне втручання. Другий варіант полягає у профілактичному призначенні вітаміну В₁₂ всім пацієнтам, які отримують метформін, особливо у високих дозах (понад 1000 мг) або тривалий час без проведення скринінгу. З цією метою можна використовувати парентеральне введення навантажувальної дози вітаміну В₁₂ (1000 мкг) щорічно або прийом комплексів вітамінів групи В в терапевтичних дозуваннях. При цьому вважається, що використання полівітамінних комплексів у профілактичних дозах не є доцільним внаслідок порушення всмоктування вітаміну В₁₂ у даній когорті та не забезпечує існуючої потреби. Особливу увагу слід приділяти ранній діагностиці нейропатії з призначенням як можно ранішого лікування. З урахуванням того, що диференціювати В₁₂-дефіцитну та діабетичну нейропатію складно, а також часте їх поєднання, у схему лікування всіх пацієнтів з ЦД 2 типу, які отримують метформін, доцільно включати препарати вітамінів групи В. Вони є важливим компонентом патогенетичної та симптоматичної терапії. Найкращі результати можна одержати при комбінації вітамінів групи В з α -ліпоєвою кислотою, яка впливає на другий важливий патогенетичний механізм нейропатії - окислювальний стрес.

Висновки. Даними низки сучасних досліджень доведено, що тривала (більш ніж шість місяців) цукрознижувача терапія метформіном у дозі 1000 мг та вище у пацієнтів з порушенням вуглеводного обміну верогідно призводить до виникнення дефіциту вітаміну В₁₂, що клінічно проявляється гематологічними та неврологічними симптомами та ускладнює перебіг основного захворювання. Таким чином, для забезпечення сімейним лікарем ефективної профілактики та лікування дефіциту вітаміну В₁₂ у пацієнтів, які тривало приймають метформін, необхідно включити оцінку рівня цього

вітаміну до стандартного переліку лабораторних обстежень та своєчасно проводити відповідну замісну терапію.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Infante M, Leoni M, Caprio M, Fabbri A. Long-term metformin therapy and vitamin B12 deficiency: An association to bear in mind. *World J Diabetes*. 2021 Jul 15;12(7):916-931. doi: 10.4239/wjd.v12.i7.916.
2. Zhao Y, Fei L, Duan Y. Movement disorders related to antidiabetic medications: a real-world pharmacovigilance study. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2024 Dec 20;135:111128. doi: 10.1016/j.pnpbp.2024.111128.
3. Aroda VR, Edelstein SL, Goldberg RB, Knowler WC, Marcovina SM, Orchard TJ, et al. Long-term Metformin Use and Vitamin B12 Deficiency in the Diabetes Prevention Program Outcomes Study. *J Clin Endocrinol Metab*. 2016 Apr;101(4):1754-61. doi: 10.1210/jc.2015-3754.
4. Hashem MM, Esmael A, Nassar AK, El-Sherif M. The relationship between exacerbated diabetic peripheral neuropathy and metformin treatment in type 2 diabetes mellitus. *Sci Rep*. 2021;11:1940. doi: 10.1038/s41598-021-81631-8.
5. Kim J, Ahn CW, Fang S, Lee HS, Park JS. Association between metformin dose and vitamin B12 deficiency in patients with type 2 diabetes. *Medicine (Baltimore)*. 2019 Nov;98(46):e17918. doi: 10.1097/MD.00000000000017918.
6. Shivaprasad C, Gautham K, Ramdas B, Gopaldatta KS, Nishchitha K. Metformin Usage Index and assessment of vitamin B12 deficiency among metformin and non-metformin users with type 2 diabetes mellitus. *Acta Diabetol*. 2020 Sep;57(9):1073-1080. doi: 10.1007/s00592-020-01526-4.
7. Davies MJ, Aroda VR, Collins BS, Gabbay RA, Green J, Maruthur NM, et al. Management of hyperglycaemia in type 2 diabetes, 2022. A consensus report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetologia*. 2022 Dec;65(12):1925-1966. doi: 10.1007/s00125-022-05787-2.

ПРОГНОЗУВАННЯ РОЗВИТКУ КОГНІТИВНИХ ПОРУШЕНЬ У ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ ПЕРЕНЕСЕНОЇ ІНФЕКЦІЇ COVID-19

Філюк І. О.
Кальбус О. І.
Шастун Н. П.

Дніпровський державний медичний університет,
м. Дніпро, Україна

Вступ.

Пандемія COVID-19 стала проблемою для суспільства, що потребує у подальшому детального вивчення, насамперед це стосується ранньої діагностики ускладнень після перенесеного захворювання для попередження розвитку COVID- long синдрому. Коронавірусна хвороба є системною патологією, котра вражає всі органи та системи організму на різних етапах захворювання. Зі сторони нервової системи це може проявлятися різноманітними симптомами, першим та одним із основних це аносмія, головний біль, порушення свідомості, судоми, інсомнія, погіршення пам'яті, уваги, концентрації, загальна слабкість, зниження працездатності, тривожність. Розвиток неврологічних захворювань після перенесеної інфекції COVID-19 найчастіше проявляється гострою цереброваскулярною патологією, а це мозкові інсульти, тромбоз венозного синуса, менінгоенцефаліт, крововилив в речовину головного мозку та шлуночкову систему. Окрім ураження центральної нервової системи COVID-19 пошкоджує периферичну нервову систему, що проявляється у вигляді мононейропатій, полінейропатій, радикулопатій. Одним із шляхів ураження периферичної нервової системи з подальшим можливим проникненням інфекції в головний мозок є ураження нюхових нервів.

Одним із основних наслідків після перенесеної коронавірусної хвороби є розвиток тривоги та депресії, котра не залежить від тяжкості перебігу захворювання.

Постковідний синдром — мультисистемне захворювання, яке виникає

після легкого або безсимптомного перебігу COVID-19 та супроводжується тривалими респіраторними, серцево-судинними та нервово-психічними наслідками, які тривають більше 12 тижнів.

В сучасній медичній літературі все частіше зустрічаються маркери пошкодження нервової системи, одним із яких є біомаркер фосфорильованого нейрофіламента (Nf), як предиктор розвитку нейродегенеративних захворювань, котрий потребує більш детального вивчення. При пошкодженні нейронів концентрація Nf зростає в лікворі та сироватці крові, що закономірно дозволяє вивчати цей показник, як потенційний біомаркер розвитку різноманітних неврологічних захворювань. Нейрофіламенти є важливою частиною нейроцитоскелетних структур, присутніх в тілах і в проєкціях нейронів центральної та периферичної нервової систем

Мета дослідження. розроблення прогностичної моделі розвитку когнітивних порушень у пацієнтів після перенесеного COVID-19 через 6 місяців для удосконалення ранньої діагностики нейродегенеративних захворювань.

Об'єкт і методи дослідження. У дослідження було включено 100 пацієнтів, які були розділені на 2 групи: основну та контрольну, що медіанний вік основної групи становив 49 (37; 56) років, а контрольної – 42 (37; 53) років. За гендерним складом переважали чоловіки – 60 осіб, 40 осіб жінки. Основна група включала пацієнтів з підтвердженим діагнозом COVID-19 та, які отримували стаціонарне або амбулаторне лікування.

Всім учасникам дослідження було проведено клініко-неврологічне обстеження, проведена оцінка когнітивних змін за шкалою MoCA, розвиток депресії за допомогою опитувальника Бека, показники ситуативної та особистісної тривожності за шкалою Спілбергера та вивчено їх взаємозв'язок з рівнем нейрофіламента. Пацієнти основної групи (n=69) були розділені на 2 підгрупи в залежності від рівня нейрофіламенту: підгрупа NfL-N з концентрацією, що не перевищує норму, та підгрупа NfL-P з концентрацією, що вище норми. Пацієнти були обстежені двічі на початку захворювання та

через 6 місяців.

Результати дослідження та їх обговорення.

За результатами дослідження через 6 місяців від початку захворювання встановлено, що у деякої частини пацієнтів не відновилися когнітивні функції, бал за МоСА не досягав рівня норми 26 балів. Це було більш виражено у осіб, які увійшли до основної групи (n=69).

Для подальшого аналізу факторів, що можуть потенційно впливати на когнітивні функції після перенесеного COVID-19, пацієнти були розділені на дві групи: групу 1 склали пацієнти з наявністю когнітивних порушень за МоСА, а групу 2 – з відсутністю когнітивних порушень за МоСА. Встановлено, що фактор часу суттєво не впливає на когнітивні функції пацієнтів, які перенесли COVID-19. Когнітивні порушення під час захворювання у осіб залишалися після 6 місяців спостереження в динаміці без змін, а пацієнти котрі не мали порушень на початку захворювання не були виявлені через півроку. Наявність і збереження когнітивних порушень після перенесеного COVID-19 потребують пошуків факторів, які зможуть прогнозувати недостатній рівень когнітивних функцій за МоСА. При аналізі категорійних змінних у групах були виявлені достовірні відмінності у показниках депресії, особистісної та ситуативної тривожності та результаті, що отримано за тестом Лурія.

Виходячи з отриманих в результаті проведених уніваріантних аналізів даних предикторів когнітивних функцій (неперервні змінні, категорійні змінні), результат аналізу важких субодиниць фосфорильованого нейрофіламента як предиктора когнітивних порушень через 6 місяців було включено в аналіз для побудови множинної логістичної модель, яка б прогнозувала розвиток когнітивних порушень у пацієнта через 6 місяців після перенесеного COVID-19. За підсумками дослідження було отримано низку співставних по якості моделей передбачення.

Найбільш оптимальною є модель, яка включає бінарний показник перевищення норми NfL, бінарний показник наявності ситуативної тривожності, та показник по таблицям Шульте у балах.

Подальша перевірка включала визначення критерію Хосмера-Лемешова, який склав 9,326 ($p=0,32$) та використання методу максимальної правдоподібності, який виявив: $\chi^2=51,173$, $df=3$, $p<0,0001$). Отримані результати свідчать про відповідність між даними, отриманими у нашому дослідженні, та логістичною моделлю.

Наступним кроком нашого дослідження було порівняння точності прогнозування когнітивних порушень у пацієнтів через 6 місяців після перенесеного COVID-19 за допомогою розробленої нами комплексної моделі (множинна логістична регресія) та окремих моделей, побудованих для кожного з факторів, які увійшли як складові розробленої моделі (уніваріантні моделі) з використанням методу ROC-аналізу (рис. 1). Результати аналізу показали, що розроблена нами комплексна модель значно краще прогнозує когнітивні порушення у відділеному періоді, ніж будь-який окремий фактор, і ця різниця є статистично достовірно.

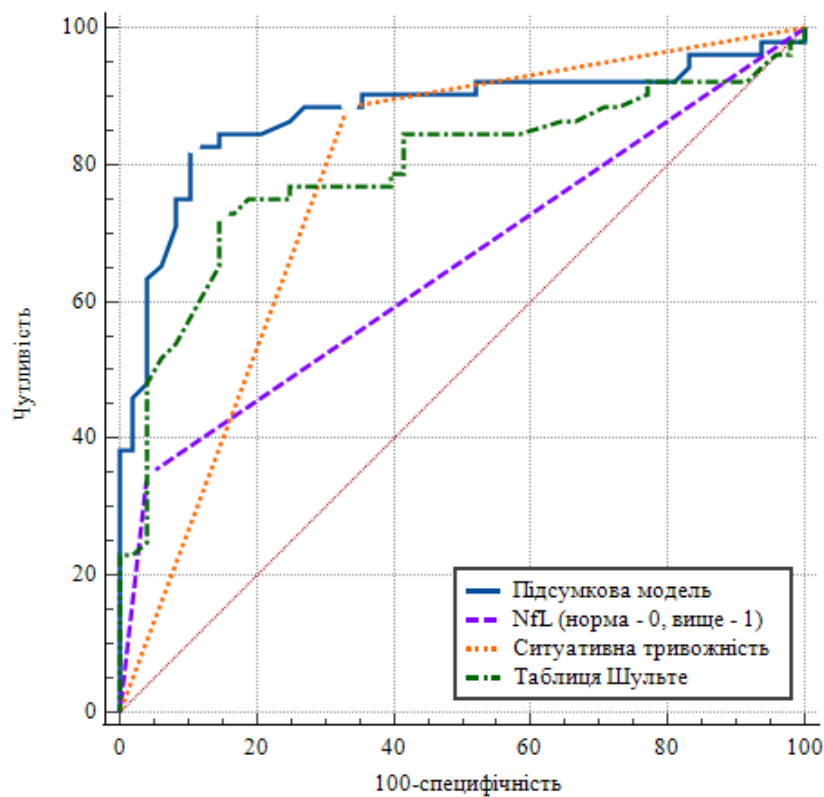


Рис. 1. Порівняння ROC-кривих отриманої моделі прогнозування когнітивних порушень та її складових

Поєднання показників наявності високого рівня важких субодниць

фосфорильованого нейрофіламенту, ситуативної тривожності та вираженість уваги за таблицями Шульте збільшують шанси когнітивні порушення через 6 місяців від перенесеного COVID-19 в 27,98 разів.

Висновки.

1. Основними прогностичними чинниками розвитку когнітивних порушень після COVID-19 були результати дослідження уваги за допомогою таблиць Шульте, наявність ситуативної тривожності та наявність високого (вище за норму) рівня важких субодиниць фосфорильованого нейрофіламенту.

2. За результатами отриманої логістичної прогностичної моделі шанс когнітивних порушень збільшується зі збільшенням порушень уваги (за таблицями Шульте), за наявності ситуативної тривожності під час захворювання та при виявленні патологічних рівнів концентрації важких ланцюгів фосфорильованого нейрофіламенту.

3. Отримана логістична модель має дуже добру прогностичну здатність 0,877 (95% ДІ 0,796–0,934), $p < 0,0001$. ROC-аналізу стосовно отриманої логістичної моделі встановлені чутливість – Se= 82,7 та специфічність – Sp 89,6 при оптимальній точці відсічі $> 0,608$. При наявності всіх предикторів шанси мати когнітивні порушення через 6 місяців від перенесеного COVID-19 зростають в 27,98 разів.

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ АЛЕРГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ У ДІТЕЙ

Ширяєва Любов Геннадіївна

ORCID:0009-0007-0972-440X

Ващенко Вікторія Вікторівна

ORCID:0009-0005-2546-4519

Несольона Людмила Олександрівна

Данько Юлія Сергіївна

Здобувачки вищої освіти 2 медичного факультету 4 курсу

Харківський національний медичний університет

Науковий керівник:

кандидат медичних наук, доцент кафедри педіатрії № 2

Цимбал Валентин Миколайович

м. Харків, Україна

Анотація: Алергічні захворювання залишаються однією з найбільш поширених патологій серед дітей. Сучасні підходи до їх профілактики та лікування базуються на принципах ранньої діагностики, індивідуалізації терапії та запровадження імунотерапії. У цій роботі розглянуто новітні стратегії та перспективи у боротьбі з алергічними захворюваннями у педіатрії.

Ключові слова: Алергія, діти, профілактика, лікування, імунотерапія, антигістамінні препарати.

Мета роботи: Вивчити ефективність сучасних методів профілактики та лікування алергічних захворювань у дітей, а також оцінити їх вплив на якість життя та клінічний прогноз.

Матеріали та методи: Систематичний огляд літератури. Аналіз клінічних досліджень щодо ефективності імунотерапії, антигістамінних препаратів нового покоління та модифікації способу життя. Методи статистичного аналізу для порівняння ефективності різних підходів.

Результати та обговорення: За даними Sicherer і Sampson (2018), поширеність алергічних захворювань, таких як харчова алергія, atopічний

дерматит, алергічний риніт та астма, зростає у всьому світі. У дітей ці стани часто асоціюються з генетичною схильністю, порушенням бар'єрної функції епітелію та імунною дисрегуляцією.

Основою патогенезу є порушення балансу між регуляторними та ефекторними імунними клітинами, що призводить до гіперреактивності на екзогенні алергени, такі як пилок, кліщі домашнього пилу, харчові продукти тощо.

Згідно з оглядом Nurmatov, Devereux і Sheikh (2018), нутриціологічні фактори відіграють важливу роль у профілактиці алергічних захворювань. Рекомендації включають: виключно грудне вигодовування у перші 4–6 місяців життя для зменшення ризику алергії та атопії; введення твердих продуктів не раніше ніж у віці 4–6 місяців, включаючи алергени, такі як арахіс та яйця, щоб знизити ризик сенсibiliзації. [2]

Пребіотики, пробіотики та синбіотики рекомендовані для корекції дисбіозу кишківника, що може знижувати ризик алергічних станів (Sicherer & Sampson, 2018). [1]

Профілактичні заходи включають зменшення впливу тютюнового диму та забруднення повітря, оскільки вони є тригерами алергічних захворювань. Рання діагностика та уникнення тригерів допоможуть знизити рівень алергічних проявів і небажаних наслідків. Визначення причинних алергенів шляхом шкірного тестування та молекулярної діагностики є ключовим для мінімізації експозиції. Для контролю симптомів застосовують наступну фармакотерапію: антигістамінні препарати для полегшення алергічного риніту та кропив'янки. Інгаляційні кортикостероїди для контролю астми. Епінефрин у випадку анафілаксії (Sicherer & Sampson, 2018). [1]

Алерген-специфічна імунотерапія (АСІТ) - За даними Dhami та співавт. (2017), АСІТ є високоефективним методом лікування алергічного риніту та астми. Вона знижує потребу у фармакотерапії та довгостроково модулює імунну відповідь. [3]

Пероральна імунотерапія – цей метод застосовується для лікування

харчової алергії. Введення малих доз алергену дозволяє зменшити чутливість та ризик тяжких реакцій.

Для лікування тяжких форм алергії в наш час застосовують моноклональні антитіла, такі як омалізумаб, які знижують рівень IgE і запобігають важким системним реакціям .

За даними Eyerich і Novak (2021), ключові підходи до лікування atopічного дерматиту включають: відновлення бар'єрної функції шкіри за допомогою емоментів; використання топічних кортикостероїдів та інгібіторів кальциневрину для контролю запалення; нові біологічні препарати (наприклад, дупілумаб) для тяжких форм захворювання. [4]

Висновок: Сучасні підходи до профілактики та лікування алергічних захворювань у дітей включають ранню діагностику, модифікацію факторів ризику, ефективну фармакотерапію та імунотерапію. Мультидисциплінарний підхід в лікуванні алергічних захворювань у дітей - тобто необхідна участь педіатра, алерголога, дієтолога та психолога. Освітні програми для батьків мають важливе значення для формування адекватного розуміння захворювання, його тригерів та профілактичних заходів.

Велике значення надається індивідуалізації лікування з урахуванням специфіки кожного випадку, що дозволяє досягти стійкого контролю симптомів і поліпшення якості життя.

Актуальність

Розглядається вплив навколишнього середовища, харчування та генетичних факторів.

Оцінка ефективності імунотерапії та новітніх антигістамінних препаратів.

Роль освіти батьків у профілактиці алергій у дітей.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Sicherer, S. H., & Sampson, H. A. (2018). Food allergy: A review and update on epidemiology, pathogenesis, diagnosis, prevention, and management. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 141(1), 41-58. DOI:

10.1016/j.jaci.2017.11.003

2. Nurmatov, U., Devereux, G., & Sheikh, A. (2018). Nutrients and foods for the primary prevention of asthma and allergy: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 141(2), 617-629. DOI: 10.1016/j.jaci.2017.04.024

3. Dhimi, S., et al. (2017). Allergen immunotherapy for allergic rhinoconjunctivitis: A systematic review and meta-analysis. *Allergy*, 72(11), 1597-1631. DOI: 10.1111/all.13201

4. Eyerich, S., Novak, N. (2021). Immunology of atopic dermatitis and allergic skin diseases. *Annual Review of Immunology*, 39, 147-171. DOI: 10.1146/annurev-immunol-102419-035836

PHARMACEUTICAL SCIENCES

ДЕЯКІ ПИТАННЯ ЛІКУВАННЯ НИРКОВИХ І ПЕЧІНКОВИХ КОЛІКІВ

Коритнюк Раїса Сергіївна

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

Ренський Михайло Олександрович

кандидат хімічних наук
Директор по розвитку АТ “Лекхім”

Мірошник Елеонора Генріхівна

Начальник відділу маркетингу АТ “Лекхім”
м. Київ, Україна

Вступ. Одними із головних органів видільної системи людини є нирки, функції яких полягають у: виведенні чужорідних речовин і нелетких продуктів обміну; регуляції сталості концентрації натрію, обсягу позаклітинної води тіла (гідроуретична функція), сталості концентрації іонів у крові, кислотно-лужної рівноваги організму, еритропоезу; участі у фібринолізі крові.

Печінка виконує важливу метаболічну функцію і бере участь в обміні білків, вуглеводів, жирів, гормонів, вітамінів, знешкодженні та детоксикації багатьох ендогенних і екзогенних речовин.

Ключові слова: Фази дії лікарських засобів, лікування ниркових і печінкових коліків.

Мета. Висвітлити деякі питання лікування ниркових і печінкових нападах коліків.

Методи та матеріали: оглядовий, бібліосемантичний, аналіз і структурування наукових джерел, узагальнюючий.

Результати і обговорення. Взаємодія ЛЗ з організмом поділяється на 3 головні хронологічні фази: фармацевтичну, фармакокінетичну і фармакодинамічну.

У 1-й фармацевтичній фазі проходить дезінтеграція лікарської форми, вивільнення та розчинення активних фармацевтичних інгредієнтів (АФІ), які стають доступними для абсорбції. Ця фаза оцінюється фармацевтичною доступністю, тобто ступенем і швидкістю вивільнення АФІ із ЛФ.

У 2-й фармакінетичній фазі проходить абсорбція, розподіл, метаболізм, екскреція, тобто в цій фазі АФІ доступні для взаємодії. Тривалість фази триває від появи АФІ в крові до зникнення з крові. Фармакокінетична фаза оцінюється біологічною доступністю. Під час абсорбції (всмоктування) проходить процес надходження АФІ в кровоносну і/або лімфатичну систему із місця введення.

Після досягнення судинного русла АФІ одночасно підлягає розподілу і елімінації (екскреції, виведенню). Після досягнення рівноважного розподілу концентрація АФІ в різних частинах організму рідко буває однаковою. При елімінації відбувається процес незворотного виведення АФІ із організму, який включає два основних процеси: біотрансформацію і екскрецію АФІ із крові в екскреторні камери. АФІ можуть виводитися з організму через нирки, легені, шкіру, кишки, жовч, слинні залози, потові, слізні, сальні та молочні залози. Через нирки (у нефроні) проходить домінуючий механізм виведення АФІ та метаболітів при участі трьох основних фізіологічних процесів: фільтрація в клубочках, активна секреція в канальцях і канальцева реасорбція.

У 3-ій фазі фармакодинамічній фазі проходить взаємодія АФІ з рецепторами, яка супроводжується біологічним ефектом певної величини. Тривалість 3-ої фази різна і залежить від міцності і тривалості взаємодії між АФІ і його рецепторами, а також від швидкості всмоктування і метаболізму. Фармакодинамічна фаза оцінюється біологічною ефективністю.

Нирки є найважливішим органом людини і функціонують у 2-й фазі. Вони виконують дві важливі функції: «вимивають» шкідливі й токсичні продукти обміну та підтримують баланс води, рідин, мінералів та хімічних

речовин, зокрема таких електролітів, як натрій, калій, фосфор тощо. Фізіологічний процес функціонування нирки змінюється при різних факторах: нервові напруження, неправильне харчування, надмірна вага тіла, травми, деякі захворювання, а також певні харчові добавки та ліки, що є одними з багатьох причин утворення каменів у нирках. Це приводить до утворення ниркових конкрементів - нирковокам'яної хвороби. Виникає синдром ниркової кольки і порушується нормальний відтік сечі, яка затримується вище місця обструкції, що призводить до розширення і перерозтягнення відповідних порожнистих органів сечової системи з подразненням їх больових рецепторів. У походженні больового синдрому можуть мати значення також спазми м'язів сечовивідних органів, запальні процеси, інфільтрація тканин, збільшення розмірів нирки і зумовлений цим розтяг ниркової капсули, теж багатой больовими рецепторами. Виникає гострий біль.

Протоколи надання екстреної медичної допомоги при *нирковій коліці* включають призначення анальгетиків та спазмолітичних препаратів, а також їх комбінацій. У такому випадку призначають спазмолітики і знеболюючі, у тому числі лікарський засіб Реналган® ПрАТ “Лекхім-Харків”. Терапевтична дія ЛЗ Реналгану® обумовлена діючими речовинами, що входять до його складу. ЛЗ належить до групи спазмолітичних лікарських засобів у комбінації з анальгетиками і випускається у вигляді розчину для ін'єкцій і таблеток.

Медикаментозна терапія ниркової коліки спрямована на дві основних ланки цього захворювання — перш за все на усунення болю, а потім усунення причини обструкції сечовода (виведення каменю з верхніх сечових шляхів). Патогенетичність дії Реналгану® пояснюється тим, що механізм комбінованої дії препарату пов'язаний з інгібуванням у місці запалення фермента ЦОГ. Як наслідок, відбувається пригнічення синтезу простагландинів E2 (похідні арахідонової кислоти), зменшення ниркового кровотоку і, відповідно, кількості сечі. При цьому тиск в чашечно-лоханковій системі знижується, відбувається зниження тонуусу м'язових стінок сечовивідних шляхів, спазм послаблюється.

Реналган® призначають також *при печінковій коліці*. Печінкову коліку

викликають переміщення жовчного «піску», камінь, що заклинився в жовчних шляхах, або його переміщення, пробки із слизистих мас при холециститі, стеноз великого дуоденального сосочка при запаленні або зростанні пухлини, стійке порушення рухової функції жовчних шляхів – дискінезія. Напади печінкової коліки провокують погрішності в їжі: жирна, смажена і рясна їжа, алкоголь, холодні газовані напої, також фізичне перевантаження, тряска, їзда.

Реналган ® для ін'єкцій - комбінований препарат, має знеболювальну та спазмолітичну властивості. Код АТС А03D А02. Pitofenone and analgesics.

До складу препарату входять три діючі інгредієнти:

1. Метамізол натрію (анальгін) 500 мг/мл- ненаркотичний анальгетик. Метамізол натрію є похідним піразолону і має знеболюючу, жарознижуючу і слабку протизапальну дію.

2. Пітофенону гідрохлорид – 2 мг/мл. Пітофенон, подібно до папаверину, має пряму міотропну спазмолітичну дію на гладкі м'язи внутрішніх органів і викликає їх розслаблення-сприяє послабленню спазмів сфінктера Одді, кишечника.

3. Фенпіверинію бромід - 20 мкг/мл має виключно антихолінергічні властивості. Він регулює скоротливу активність як гладких м'язів, так і м'язово-тонічну напругу.

При в/м застосуванні ЛЗ швидко всмоктується. Метамізол має системну біодоступність приблизно 85%. Метамізол зв'язується з протеїнами плазми крові на 50-60%. Проникає через гематоенцефалічний бар'єр і плацентарний бар'єр. Обсяг розподілу – близько 0,7 л/кг маси тіла. Метамізол піддається інтенсивній біотрансформації в печінці, причому його основні метаболіти є фармакологічно активними. Стах в плазмі крові (по відношенню до всіх метаболітів) встановлюється приблизно через 30-90 хв. Виділяється нирками у вигляді метаболітів, причому тільки 3% виділеної кількості метамізолу виводиться в незміненому вигляді. Період напіввиведення складає $T_{1/2}$ - близько 10 год. Для метамізолу характерна швидка та повна резорбція. Через 30хв після внутрішнього застосування в сироватці крові виявляються кількості, які

становлять 5% максимальної сироваткової концентрації. Частково зв'язується з білками плазми крові. В організмі піддається інтенсивній біотрансформації. При цьому його основні метаболіти фармакологічно активні. Елімінується із сечею у формі метаболітів. Лише 3% кількості, яка виділяється, являє собою незмінений метамізол. На ступінь біотрансформації впливає і генетично зумовлений тип ацетилювання. Поява у сечі червонуватого кольору не є патологічним симптомом та пояснюється наявністю в сечі метаболітів метамізолу натрію. У терапевтичних дозах препарат звичайно добре переноситься.

Таблетки Реналган® містять аналогічні речовини, що і розчин для ін'єкцій. В 1 таблетці міститься метамізолу натрію 0,5г (500мг), пітофенону 5мг (0,005г), фенпіверинію броміду 0,1мг (0,0001г).

Фармакодинамічно Реналган® поєднує анагетичну, спазмолітичну, холінолітичну і деяку протизапальну активність.

Ефект метамізолу є результатом пригнічення синтезу простагландинів і ендогенних алгогенів, підвищення порога збудливості у таламусі і проведення больових екстеро- та інтероцептивних імпульсів у центральній нервовій системі, а також він впливає на гіпоталамус і формування ендогенних пірогенів.

Фенпіверинію бромід чинить помірну гангліоблокуючу та парасимпатичну дію, зменшує тонус і моторику гладкої мускулатури шлунка, кишечника, жовчовивідних і сечовивідних шляхів.

Пітофенон діє на судинну і позасудинну гладку мускулатуру з вираженим спазмолітичним характером.

Біотрансформація метамізолу проходить таким чином, що через 30 хв після перорального застосування у сироватці крові виявляється 5% максимальної сироваткової концентрації. Частково зв'язується з білками крові. Основні метаболіти фармакологічно активні і елімінуються із сечею, а 3% у незмінному виді.

Таблетки Реналгану® приймають після їжі, запиваючи водою протягом 3-х днів як симптоматичне лікування при спазмах гладеньких м'язів внутрішніх

органів, а саме: ниркова і печінкова коліка, дискінезія жовчовивідних шляхів спазми шлунка і кишечника, спастична дисмінорея.

Висновок. Застосування комбінованих препаратів, таких як Реналган® у вигляді ін'єцій і таблеток, є оптимальним вибором для купірування болю при нирковій і печінковій коліці вже на догоспітальному етапі терапії. Діючі речовини ЛЗ, що входять до його складу, доповнюють та посилюють терапевтичний ефект одна одної. ЛЗ Реналган® призначається не тільки при нирковій та печінковій коліці, а також при спазматичних болях різного генезу, наприклад, болісних менструаціях, гіпертонічній дискінезії жовчовивідних шляхів, спазмах шлунково-кишкового тракту. Можливе застосування його у якості лікарського засобу, що доповнює знеболювальну дію інших препаратів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Коритнюк Р. С., Шматенко О. П., Давтян Л. Л. та ін..(під редакцією проф. Коритнюк Р. С.) Роль фармакокінетики і біофармації у життєвому циклі лікарських засобів. Навчальний посібник. “Видавництво Людмила” Київ 2025. 280с.
2. Настанова з якості. Лікарські засоби. Фармацевтична розробка (Настанова 42-3.1:2004)
3. <https://compendium.com.ua/uk/atc/s01/>
4. <https://nephrocenter.com> › osnovni-funktsiyi-nyrok
5. <https://www.pharmencyclopedia.com.ua/article/1240/nirki>

КЛІНІКО-ФАРМАЦЕВТИЧНІ АСПЕКТИ ФАРМАКОТЕРАПІЇ АЛЕРГІЧНИХ РЕАКЦІЙ ПРИ ЗАСТОСУВАННЯ АНТИБІОТИКІВ

Стремоухов Олександр Олександрович

к. фарм. н., доцент

Пономаренко Ірина Миколаївна

Здобувач вищої освіти ступеня магістр

Спеціальності «Фармація, промислова фармація»

ПВНЗ «Київський міжнародний університет»

Вступ. /Introduction: проблема виникнення побічних реакцій на проведену лікарську терапію у вигляді алергічних реакцій стає дедалі значущою в усьому світі. Під небажаною лікарською реакцією (НЛР) мають на увазі будь-яке несприятливе явище, що розвивається в момент клінічного використання лікарського препарату і не відноситься до його свідомо очікуваних терапевтичних ефектів. Небажані лікарські реакції мають медичне, економічне, соціальне значення внаслідок того, що вони: є причиною 5% усіх госпіталізацій; розвиваються в 10-20% пацієнтів, які перебувають на стаціонарному лікуванні; є безпосередньою причиною смерті в 0,1% хворих; знижують якість життя пацієнтів; сприяють розвитку недовіри хворого до лікаря; підвищують вартість лікування пацієнта; призводять до різкого зменшення призначень цього препарату, що часто не відповідає реальній вірогідності розвитку небажаних лікарських реакцій; можуть симулювати різні захворювання, що призводить до непотрібних обстежень хворого та до помилок у тактиці лікування; можуть симулювати різні захворювання, що призводить до непотрібних обстежень хворого й до помилок у тактиці лікування.

Питома вага алергічних реакцій на антибіотики в загальній структурі небажаних лікарських реакцій невелика. Так, частота шкірних небажаних лікарських реакцій (найчастішої алергічної реакції при антибіотикотерапії) становить лише 2,2% серед усіх небажаних лікарських реакцій. Проте алергічна реакція є серйозною небажаною лікарською реакцією, оскільки супроводжуються відносно високою захворюваністю і смертністю. Лікарський

препарат ініціює розвиток імунологічних небажаних лікарських реакцій за допомогою утворення гаптенів. Згідно з цією теорією, невеликі за розмірами молекули ліків можуть ставати імуногенами – речовинами, здатними спричиняти специфічну імунну відповідь, – тільки після ковалентного зв'язування з макромолекулами білків і утворення гаптенів. Тип реакції гіперчутливості залежить від характеру імунної відповіді та від місця утворення антигенів.

Лікування алергічних реакцій являє собою вкрай складне завдання, оскільки йдеться лише про симптоматичну терапію. Під час лікування алергічних реакцій насамперед слід виключити контакт із антибіотиком, що спричинив її розвиток.

Мета роботи. / Aim: розглянути клініко-фармакологічні аспекти фармакотерапії алергійних реакцій при застосуванні антибіотиків.

Матеріали та методи. /Materials and methods: загальнонауковий, описовий; теоретичні аналіз і синтез, абстрагування та конкретизація.

Результати та обговорення. /Results and discussion: полягають в детальному розгляді особливостей виникнення алергійних реакцій при проведенні антибіотикотерапії. Описані сучасні методи лікування алергійних реакцій. Проведене експериментальне дослідження частоти виникнення алергійних реакцій та переваг пацієнтів у виборі засобів лікування.

Висновки. /Conclusions: алергічні реакції на антибіотики є поширеним і серйозним ускладненням фармакотерапії, що потребує уваги лікарів і фармацевтів. Їх частота коливається від 1% до 10%, залежно від класу антибіотика, стану пацієнта та індивідуальних особливостей його організму.

Алергічні реакції можуть бути опосередковані імунною системою (IgE-залежні, цитотоксичні, імунокомплексні реакції) або мати неімунний характер (псевдоалергії). Найчастіше алергічні реакції викликають бета-лактамі антибіотики (пеніциліни, цефалоспорини) через їхню хімічну структуру, що взаємодіє з білками організму.

Симптоми варіюються від легких (шкірний висип, свербіж) до тяжких

(анафілаксія, синдром Стівенса-Джонсона, токсичний епідермальний некроліз). Анафілактичний шок є найсерйознішим ускладненням, що вимагає негайного втручання.

Діагностика алергічних реакцій включає аналіз анамнезу пацієнта, шкірні тести (прик-тести або внутрішньошкірні проби) та лабораторні дослідження (виявлення специфічних IgE). Для підтвердження алергії іноді застосовують провокаційні тести, однак їх використовують лише в спеціалізованих умовах.

Лікування включає негайне припинення прийому антибіотика та призначення антигістамінних препаратів, глюкокортикоїдів, а також адреналіну у випадку анафілаксії. У важких випадках застосовують інтенсивну терапію, включаючи інфузійну терапію, підтримку дихання та гемодинаміки.

Профілактика алергічних реакцій включає збір ретельного анамнезу перед призначенням антибіотиків є основним етапом профілактики. У разі відомої алергії на конкретний антибіотик або його групу слід уникати їх застосування, замінюючи альтернативними препаратами. Десенсибілізація проводиться у разі необхідності застосування антибіотика, на який раніше була алергічна реакція, але це потребує спеціалізованих умов.

Клінічний фармацевт бере активну участь у моніторингу призначень антибіотиків, консультує лікарів щодо вибору альтернативних засобів, інформує пацієнтів про можливі ризики та забезпечує фармаконагляд за виникненням побічних реакцій.

Раціональна фармакотерапія алергічних реакцій на антибіотики потребує мультидисциплінарного підходу, який включає точну діагностику, індивідуальний підбір препаратів, своєчасне лікування та профілактичні заходи. Активна участь клінічного фармацевта у цьому процесі сприяє зниженню ризиків, покращенню ефективності терапії та підвищенню безпеки пацієнтів.

У нашому дослідженні був використаний такий метод дослідження як анкетування. Анкетування – це один із найпоширеніших методів збору інформації для соціологічних, медичних, психологічних та інших видів

досліджень. Воно полягає у систематичному зборі даних за допомогою спеціально розроблених анкет, які містять запитання, спрямовані на вивчення певної теми.

Всього в дослідженні прийняло участь 76 клієнтів. Серед них було 68,4% жінок і 31,6% чоловіків. Далі була виявлена частота застосування антибіотиків. Все респонденти розподілилися на 3 групи: 27,6% застосовують антибіотики рідко, у 44,7% виявлено помірну частоту вживання антибіотиків, інші 27,7% часто приймають антибіотики.

Так, 42,1% вказали на наявність у них алергійних реакцій на прийом антибіотик. В інших 57,9% подібних реакцій не відмічалось.

Найбільш частим проявом алергії на прийом антибіотиків був свербіж (9,3%), на другому місці знаходиться висипання (43,75%), на третьому – набряки (25%), далі йдуть задишка (15,6%) і на останньому місці перебуває анафілактичний шок (3,1%). Найбільш часто алергії були викликані антибіотиками пеніцилінового ряду, далі йдуть антибіотики з числа цефалоспоринів, потім макроліди.

Далі було виявлено як швидко виникала алергічна реакція. Так у 15,8% виникала реакція протягом 1-3 годин. Негайна алергічна реакція (IgE-залежна). В 34,2% протягом 1-24 годин, що може вказувати на гостру гіперчутливість. В 50% протягом 1–3 днів. Що говорить про відкладену реакцію (імунокомплексний механізм). В таких випадках 90% не зверталися за допомогою до лікаря. Респонденти самостійно приймали антигістамінні препарати. Ці відповіді слугують основою для аналізу, виявлення закономірностей і підготовки рекомендацій щодо безпечного використання антибіотиків.

Згідно з результатами цього анкетування виявлено, що багатьом пацієнтам (18,75%) краща таблетована лікарська форма антигістамінних ЛП. Також 30% анкетованих найзручніше застосовувати антигістамінні ЛП у формі крапель. Лікарським препаратам у формі сиропу віддають перевагу 15% пацієнтів, а ЛП у лікарській формі розчин – 10% респондентів.

Під час вибору ЛП пацієнти керуються, як правило, особистим досвідом – 50% опитаних і рекомендаціями співробітників аптечних організацій – 41,25% респондентів. Також, вагомими факторами для пацієнтів є ціна на ЛП – 36,25% анкетованих і загальні відгуки про лікарський препарат – 25% опитаних. Суворо лікарських призначень дотримуються 20% пацієнтів, також, як і вірять у рекламу того чи іншого ЛП у засобах масової інформації – 20% учасників опитування. Крім того, порадам знайомих, колег довіряють 15% респондентів.

У графі «часто» такі ЛП: Лоратадин у лікарській формі таблетки – 35% пацієнтів; Цетрин (таб.) і Супрастин (таб.) – по 30% респондентів; Еріус у лікарській формі таблетки – 25,75% анкетованих. Також до списку ЛП, якими пацієнти користуються найчастіше, увійшли: Еріус у лікарській формі сироп – 17,5%; Тавегіл (таб.) і Діазолін (таб.) – по 16,25% респондентів; Кларитин у лікарській формі сироп – 13,75% опитаних.

Під час формування асортиментного портфеля аптечної організації важливо врахувати думку і досвід фармацевтичних працівників, які працюють із населенням щодо попиту на антигістамінні ЛП.

Для отримання найбільш верифікованих даних, нами проведено анкетування фармацевтичних працівників аптечних організацій окремо щодо антигістамінних ЛП.

Важливо зазначити, що незмінним «класичним» способом отримання інформації, незалежно від стажу й освіти співробітників, є вивчення інструкцій ЛП і спеціалізованих довідників про ЛП – 89% провізорів і 68% фармацевтів. Не менш результативним є відвідування медичних лекцій, семінарів і конференцій – 52,5% опитаних. На важливості діалогів з колегами наголошують 40,2% респондентів, з яких найбільш комунікативними, згідно з результатами анкетування, є фармацевти з досвідом роботи до 5 років.

На думку фармацевтів найчастіше пацієнти купують протиалергічні ЛП, займаючись самолікуванням 66,4%; другорядною є порада фармацевтичного фахівця 36,9% респондентів, і лише, на думку 16,4% опитаних працівників, антигістамінні ЛП купують тільки за рекомендацією лікаря.

Під час анкетування фармацевтичних працівників АТ виявлено, що під час вибору пацієнтами протиалергічного ЛП найвагомим фактором є вартість ЛП – 70,5%; особистий досвід – 60,6% пацієнтів; важливе значення має реклама лікарського засобу в ЗМІ – 53,3%, а рекомендації лікаря та порада фармацевтичного фахівця зазначили 51,6% та 50% опитаних відповідно; найменш значущими є думка родичів та знайомих – 23% та ім'я фірми-виробника – 12,3%.

Нині, на думку фармацевтів решта пацієнтів більше довіряють закордонним фірмам-виробникам. Лише деякі фармацевтичні фахівці відзначили попит на протиалергічні ЛП вітчизняних фірм-виробників. На думку 8 провізорів і 5 фармацевта, середня вартість найбільш затребуваного купівельного кошика при алергічних захворюваннях становить від 50 до 150 гривень. Також більшість пацієнтів згодні придбати протиалергічні ЛП у цій категорії від 150 до 200 гривень. Набагато рідше споживчим попитом користується купівельний кошик від 200 до 500 гривень.

Для отримання найбільш достовірних і репрезентативних результатів дослідження, що виключають такі фактори, як імпульсивні та випадкові покупки, реалізацію ЛП на основі вигідного співробітництва фармацевтичного працівника аптечної організації з фармацевтичними компаніями, нами додатково внесено в анкету питання щодо попиту пацієнтів на антигістамінні ЛП

TECHNICAL SCIENCES

APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND PARALLEL COMPUTING FOR THE DEVELOPMENT OF INTEGRATED INFORMATION SYSTEMS IN LAW ENFORCEMENT

Hentosh Lesia Ihorivna,

Candidate of Technical Sciences, Associate Professor

Lviv Polytechnic National University

Yavorska Oleksandra Andriivna,

Student

Lviv State University of Internal Affairs

Lviv, Ukraine

Abstract. This study explores an approach to developing an integrated information system aimed at enhancing the efficiency of law enforcement activities through the application of artificial intelligence and parallel computing technologies. The focus is on ensuring fast and accurate real-time data processing. Optimized parallel processing methods, including OpenMP, multiprocessing, MPI (mpi4py), and CUDA, were employed to accelerate computational tasks significantly. To evaluate the effectiveness of the proposed approach, an experimental analysis of the VGG16 neural network was conducted for automated face recognition using realistic datasets adapted to law enforcement needs. The results confirm that integrating parallel computing techniques and artificial intelligence methods significantly improves the performance of automated systems used in law enforcement.

Keywords: Integrated information systems, artificial intelligence, parallel computing, OpenMP, multiprocessing, MPI, CUDA, automated face recognition, law enforcement.

Introductions. In the modern world, efficient information systems play a crucial role in ensuring comprehensive law enforcement management and public

safety. The integration of artificial intelligence (AI) into such systems enhances automation, improves data processing efficiency, and accelerates decision-making. One of the key aspects of integrated law enforcement information systems is access control to facilities and information resources, which can be implemented using biometric technologies, particularly facial recognition.

The relevance of this research is driven by the need to develop integrated information systems that not only provide access control but also perform tasks such as real-time person identification, video stream monitoring, and threat detection [1]. The novelty of this approach lies in the application of deep learning techniques to develop an efficient facial recognition system integrated into a comprehensive law enforcement information system.

A review of recent research indicates significant efforts to accelerate neural network training through parallel computing technologies. However, factors such as input data quality, noise levels, lighting conditions, and other environmental variables significantly impact recognition accuracy, making the optimization of these algorithms particularly relevant [2], [3].

The aim of this study is to develop an integrated information system for law enforcement agencies that utilizes advanced AI algorithms for facial recognition.

To achieve the research objectives, the following methods are employed:

- Analytical methods – Review of scientific literature and existing facial recognition techniques.
- Experimental methods – Implementation and evaluation of optimized recognition methods on real-world data.
- Comparative methods – Performance analysis of various recognition algorithms.

Since video stream analysis requires significant computational resources, the proposed system leverages parallel computing using CPU and GPU acceleration [4]. This approach enhances data processing speed, reduces computational load, and optimizes resource utilization.

The developed access control system, integrated into the broader law

enforcement information system, will facilitate automated identity verification, prevent unauthorized access, and significantly enhance the security of facilities and public spaces. Additionally, the implementation of optimization techniques will improve algorithm performance and reduce deployment costs.

Materials and methods. Face recognition is based on analyzing the geometric and textural features of a person's face. The main stages of this process include image capture, face detection, normalization, feature extraction, feature extraction and comparison of the stored features.

Image capture and preprocessing

Image capture is performed by using a camera or other device to capture a photo or video frame. Face detection involves the use of computer vision algorithms to find key features, such as eyes, nose, mouth, and facial contours. This is followed by normalization, which adjusts the scale and orientation of the face for further processing.

Extract features and create a representation.

Feature extraction is performed by analyzing the face to identify significant features, such as contours and key point locations. Feature extraction is performed by converting these features into numerical or vector data, which can include face shape, skin texture, and key point locations. The final step is to store and compare the features to identify a person.

Data augmentation

To improve the model's performance, a large dataset is needed that includes various face variations. For this purpose, data augmentation is used – a method of artificially expanding the training set by creating modified versions of existing images. This helps to increase the overall generalisability of the model and reduce the risk of overfitting [5].

Augmentation includes horizontal and vertical reflection, rotation, tilting, shifting, scaling, adding noise, as well as changing brightness and contrast. These techniques can improve face recognition in different lighting conditions, positions, and sizes, which increases the model's robustness to changes in input images.

Recognition model

In this study, the VGG16 deep learning model is used for face recognition [6], [7]. It consists of 16 training layers, including 13 convolutional and 3 fully connected layers. Due to its deep architecture and efficient feature extraction, the model provides high recognition accuracy. However, due to the large number of parameters, it can be prone to overfitting, which is partially compensated by data augmentation.

Parallel computing

To increase the model's efficiency, parallelization by subtasks is used. The VGG16 architecture is divided into blocks, each of which contains convolutional or fully connected layers. Each block is processed by a separate process, and data is transferred between them through queues. This strategy reduces processing time and improves system performance. The parallelization scheme by subtasks of the VGG16 model is shown in Figure 1.

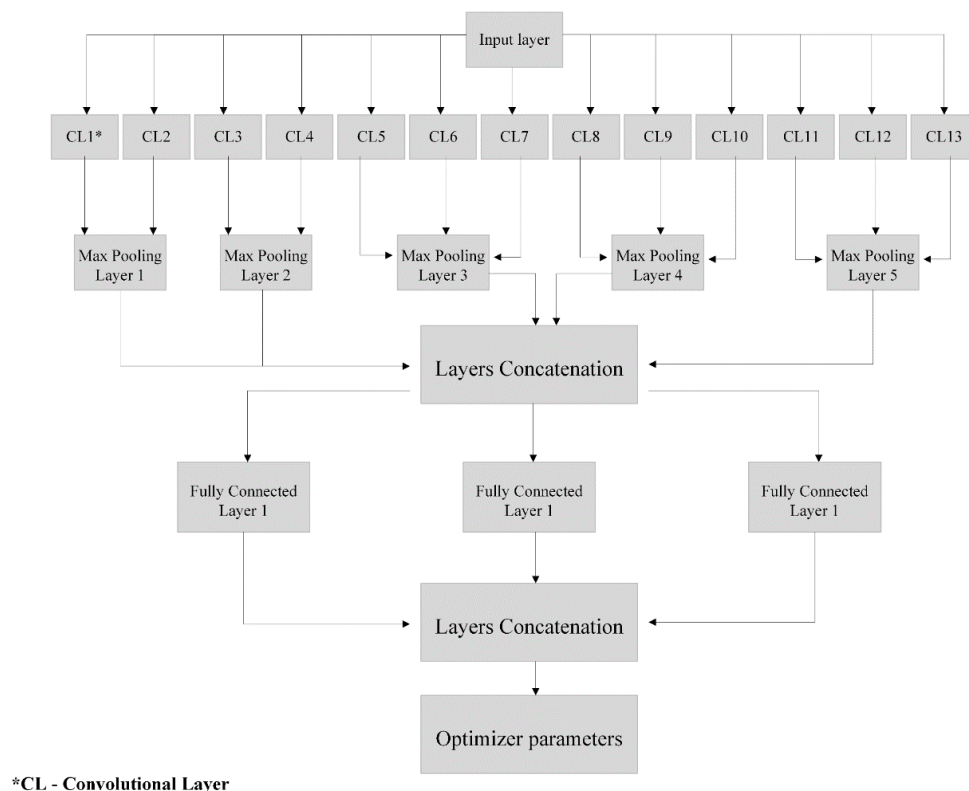


Figure 1. Parallelisation scheme by subtasks of the VGG16 model

The article discusses the use of parallel computing technologies to accelerate deep learning, in particular in convolutional neural networks. The Python multiprocessing package for multi-process processing, CUDA technology for

performing calculations on GPUs, and the MPI library for distributed computing between cluster nodes are described. The basic principles of organizing parallel execution of tasks are presented, including splitting the model into blocks, transferring data between processes, and synchronizing results.

The OpenMP technology used for multithreaded execution in shared memory environments is also considered. Particular attention is paid to its integration through Cython to speed up computing in Python. The proposed methods make it possible to efficiently use hardware resources and significantly reduce processing time, which is important for fast analytics and analysis of large amounts of data.

Results and discussion. Numerical experiments are a key stage of the study, as they allow us to evaluate the effectiveness of parallel computing methods in face recognition systems. The speedup of processing compared to the non-parallelized approach is measured, and the algorithm is tested under various conditions, such as changes in image angle, light level, and weather factors. A dataset of more than 18,000 images of 4,000 people was used, where, after 10 epochs of training, the model achieved an accuracy of ~98.5% on the training data and ~97% on the test data.

The computational experiments were conducted on AMD Ryzen 7 7735U (8 cores, 16 threads) and Intel Core i5-1135G7 (4 cores, 8 threads) processors. This allowed us to assess the impact of the hardware platform on performance. The implementation of the algorithm is shown in the appendix, and the results of training and testing are visualized in Figure 2.

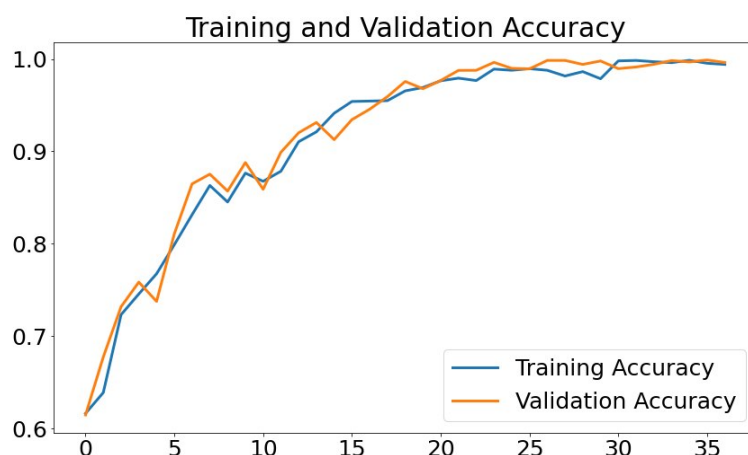


Figure 2. Visualisation of model training and testing results

As shown in Table 1, the speedup and efficiency indicators for various parallel computing methods are compared across different processor architectures (Ryzen 7 7735U and Core i5-1135G7).

Table 1.

Speedup and efficiency indicators for different parallel computing methods.

Method	Parallel Speedup (for Ryzen 7 7735U)	Parallel Speedup (for Core i5-1135G7)	Parallel Efficiency (for Ryzen 7 7735U)	Parallel Efficiency (for Core i5-1135G7)
Nvidia CUDA	32.981 (1000) – 30.888 (4000)	72.192 (1000) – 66.897 (4000)	–	–
OpenMP (Ryzen 7 7735U)	1.415 (2 threads, 1000) – 5.143 (8 threads, 4000)	1.505 (2 threads, 1000) – 5.093 (8 threads, 4000)	0.708 (2 threads, 1000) – 0.537 (8 threads, 4000)	0.753 (2 threads, 1000) – 0.544 (8 threads, 4000)
OpenMP (Core i5-1135G7)	1.415 (2 threads, 1000) – 5.143 (8 threads, 4000)	1.505 (2 threads, 1000) – 5.093 (8 threads, 4000)	0.708 (2 threads, 1000) – 0.537 (8 threads, 4000)	0.753 (2 threads, 1000) – 0.544 (8 threads, 4000)
Multiprocessing (Ryzen 7 7735U)	1.245 (2 threads, 1000) – 2.853 (8 threads, 4000)	1.151 (2 threads, 1000) – 2.736 (8 threads, 4000)	0.623 (2 threads, 1000) – 0.357 (8 threads, 4000)	0.576 (2 threads, 1000) – 0.342 (8 threads, 4000)
Multiprocessing (Core i5-1135G7)	1.206 (2 threads, 1000) – 2.673 (8 threads, 4000)	1.208 (2 threads, 1000) – 2.673 (8 threads, 4000)	0.604 (2 threads, 1000) – 0.334 (8 threads, 4000)	0.604 (2 threads, 1000) – 0.315 (8 threads, 4000)
MPI (Ryzen 7 7735U)	1.263 (2 threads, 1000) – 3.311 (8 threads, 4000)	1.331 (2 threads, 1000) – 3.572 (8 threads, 4000)	0.632 (2 threads, 1000) – 0.413 (8 threads, 4000)	0.663 (2 threads, 1000) – 0.414 (8 threads, 4000)
MPI (Core i5-1135G7)	1.451 (2 threads, 1000) – 4.793 (8 threads, 4000)	1.331 (2 threads, 1000) – 3.531 (8 threads, 4000)	0.726 (2 threads, 1000) – 0.491 (8 threads, 4000)	0.666 (2 threads, 1000) – 0.599 (8 threads, 4000)

Table 2 compares the best training time for each parallel computing technology across varying data sizes, showing the time efficiency of each method.

Table 2.

Comparison of VGG16 model training time for each technology, s.

Data Size	Sequential Training Time	Nvidia CUDA	OpenMP	Multiprocessing	MPI
1000	1715	52	399	601	519
2000	2543	97	631	991	712
4000	4942	160	961	1849	1003

Nvidia CUDA provides the best speedup among all parallelization methods, achieving significant improvements in training time. However, it requires an Nvidia graphics card for optimal performance, with potential support for AMD cards via OpenCL technology. OpenMP and MPI technologies show good performance for processor-based parallelization, demonstrating solid scalability with increased

threads. However, parallel efficiency decreases with the addition of more threads. Multiprocessing exhibited the poorest results, likely due to limitations within the Python programming language and the internal structure of the package.

Conclusions. This study presents a numerical analysis of an automated facial recognition system in the context of law enforcement, utilizing artificial intelligence methods, specifically the VGG16 neural network. The evaluation was conducted on the LFW dataset, known for its high variability in lighting conditions, image quality, and facial poses. This variability ensures the system's applicability to real-world scenarios encountered by law enforcement agencies during identity verification.

To enhance data processing efficiency and improve system performance, several parallelization strategies were implemented. The study explored multiprocessing, Cython with OpenMP support, MPI (mpi4py) for task distribution across processes, and CUDA for accelerating computations on GPUs. Each of these techniques was integrated into the parallel processing of neural network layers, significantly reducing computation time.

Experimental results demonstrate that the proposed approach effectively reduces processing time while improving facial recognition accuracy, which is crucial for law enforcement applications. The system achieved an accuracy of 97%, surpassing the 85% accuracy reported in [8]. Performance analysis of parallelization techniques revealed that Nvidia CUDA provided an approximately 65-fold acceleration, while among CPU-based methods, OpenMP delivered the best results, achieving a 5-fold speedup. These findings highlight that integrating modern parallel computing techniques into facial recognition systems significantly enhances their efficiency, making them highly suitable for law enforcement-oriented integrated information systems.

REFERENCES

1. M. Zamir, N. Ali, A. Naseem, A. Ahmed Frasteen, B. Zafar, M. Assam, M. Othman, E-A Attia. "Face Detection & Recognition from Images & Videos Based on CNN & Raspberry Pi". *Computation*, 10(9):148, 2022, doi:10.3390/computation10090148.

2. L. Mochurad. "Canny Edge Detection Analysis Based on Parallel Algorithm, Constructed Complexity Scale and CUDA", *Computing and Informatics*, Vol. 41 No. 4, pp. 957–980, 2022, https://doi.org/10.31577/cai_2022_4_957.
3. F. Liu, D. Chen, F. Wang, Z. Li, & F. Xu. "Deep learning based single sample face recognition: a survey". *Artificial Intelligence Review*, 2023, 56(3), 2723-2748.
4. L. Mochurad, R. Panto, "A Parallel Algorithm for the Detection of Eye Disease". In: Hu, Z., Wang, Y., He, M. (eds) *Advances in Intelligent Systems, Computer Science and Digital Economics IV. CSDEIS 2022. Lecture Notes on Data Engineering and Communications Technologies*, vol 158. Springer, Cham, 2023, https://doi.org/10.1007/978-3-031-24475-9_10
5. S. Yang, W. Xiao, M. Zhang, S. Guo, J. Zhao, & F. Shen. "Image data augmentation for deep learning: A survey". arXiv preprint arXiv:2204.08610, 2022.
6. M. Hussain, T. Thaher, M.B. Almourad et al. "Optimizing VGG16 deep learning model with enhanced hunger games search for logo classification". *Sci Rep* 14, 31759, 2024, <https://doi.org/10.1038/s41598-024-82022-5>.
7. Everything you need to know about VGG16 | by Great Learning | Medium/. [Online]. Available: <https://medium.com/@mygreatlearning/everything-you-need-to-know-about-vgg16-7315defb5918>. [Accessed: 14-Трав-2024].
8. C. Kyal, H. Poddar, & M. Reza. "Human Emotion Recognition from Spontaneous Thermal Image Sequence Using GPU Accelerated Emotion Landmark Localization and Parallel Deep Emotion Net". *Computer Science, Engineering*, 2020, DOI:10.1007/978-981-15-5113-0_78.

CRITERIA FOR EVALUATING THE EFFICIENCY OF ENGINE REPLACEMENT ON A TRANSPORT CATEGORY AIRCRAFT

Kirnosov Danylo Serhiyovych

PhD student

National Aerospace University «Kharkiv Aviation Institute»

Kharkiv, Ukraine

Introductions. In Ukraine, a domestic school of design for light transport category aircraft has been established, including models such as the An-26, An-30, An-32, An-132, and An-132D. A distinctive feature of these aircraft is the use of the same wing, refined to aerodynamic perfection, while increased payload capacity and mission productivity are achieved by replacing domestically produced main engines. Their efficiency is typically evaluated based on the technical parameters of the powerplant.

Table 1

**The technical parameter of the power plant of the An-26, An-32,
and An-32B aircraft**

Aircrafts	An-26	An-32	An-32B
Parameters			
Engines: type, N_{to}/ N_{em} , e.h.p.	AI-24PB, 2820 × 2	FS-20M, 4250 × 2	AI-20D, 5180 × 2
Efficiency parameter $P_{p.g.}/ N_{p.g.}$, kgf/e.h.p.	1,025	1,024	0,931

The exception is the An-132D modification, in which the powerplant is based on Canadian-made PW150A engines. This modification has achieved the highest performance in both the "payload-range" characteristic and fuel efficiency. It is an export variant for countries with a well-developed system for servicing, maintaining, and overhauling PW-type engines.

Unfortunately, airports in our country do not have such capabilities. However,

the entire system for designing, manufacturing, and repairing domestic engines is well developed at the Zaporizhzhia-based enterprise "Motor Sich."

Given the above, the further development program for aircraft of this type appears to be the justification for replacing PW150A engines with domestically produced engines.

Aim. The aim of this report is to develop a model for assessing the efficiency of replacing cruise engines on regional transport-category aircraft.

Materials and methods. Conceptually, the structure of such a model is presented in the following formula:

$$E_f = \frac{\text{Cost of the aircraft} + \text{Cost of the engines}}{\text{All useful work is performed by the aircraft modification during the operational phase}}$$

When transitioning to cost indicators, we take into account that:

- the cost of the considered type of aircraft is approximately \$20 million;
- the cost of domestically produced engines varies within a certain range;
- the cost of the PW150A engine is approximately \$5.1 million.

In a parametric form, the previous formula is represented as:

$$\underline{C_{l.c}} = \frac{C_a + C_e}{m_{c.p.} \cdot L \cdot N_f}$$

where $\underline{C_{l.c}}$ – the cost of the aircraft life cycle;

C_a i C_e – are the cost of the aircraft and engines, respectively;

$m_{c.p.}$ – commercial payload carried by the aircraft over a geographical range L;

N_f – the number of commercial flights performed by the aircraft over its entire operational lifetime.

The cost assessment of replacing the main engines was tested using the examples of the An-148-100A and An-148-100U aircraft. The analysis showed that the baseline An-148-100A aircraft has a sufficiently high specific indicator $\underline{C_{l.c}}$.

Results and discussion. The An-148-100D aircraft is equipped with high-cost PW150A engines, but with significantly lower specific fuel consumption during cruise flight. This ensured a favorable reduction in the $\underline{C_{L,c}}$ indicator by more than 15%. However, when installing domestically produced D-436 (modified) engines in the baseline An-148-100A aircraft, the $\underline{C_{L,c}}$ reduction of 14% was achieved (as in the An-132U aircraft), which allows for the implementation of PW150A engine import substitution.

Conclusions. Thus, it has been demonstrated that the presented models serve as a reliable tool for assessing the efficiency of transport-category aircraft when replacing cruise engines.

UNIVERSAL BACKGROUND MODEL FOR ANNOUNCER VERIFICATION TASKS

Lutsenko Khrystyna

senior forensic expert

Roman Anna

chief forensic expert

National Scientific Center

«Hon. Prof. M. S. Bokarius Forensic Science Institute»,

Kharkiv, Ukraine

Abstract. The article examines the role of a universal background model in speaker voice verification systems.

Keywords: Voice verification, voice features, universal background model.

Introduction. The field of speech technology has remained one of the most relevant areas of research for many years. This is due to the wide range of its applicability in human life. No computer can yet recognize sounds as quickly as the human ear can. And even this fact speaks of how imperfect existing systems are and require improvements. One of the most challenging tasks in speech processing is speaker verification. The human voice is second only to fingerprints or retina scans as an identifying feature.

But as an additional verification factor in real access control systems, voice verification provides tangible advantages, namely, the ability to perform the verification procedure without direct visual contact with the system, the absence of the need for tactile interaction with the system - hands free, etc.

Modern voice identification and verification systems operate in two modes – training and operating mode.

In addition, in the learning mode, based on the selected features of the announcer's voice, the so-called universal background model (UBM) is also created, which describes some averaged voice characteristics of all announcers in the database [1]. In the working mode, the characteristic features of the speaker's voice signal are

highlighted, then the membership of the features to a specific given voice model is checked - speaker verification. Also, in this mode, the degree of uniqueness of the voice signal is calculated based on the universal background model.

This degree of uniqueness allows us to judge the reliability of the verification and is part of the final decision-making apparatus.

When extracting speaker voice features, signal processing is usually performed: splitting the entire signal into segments and other actions, depending on the type of features obtained. These features are used to train a universal background model. After training the universal background model, the speaker models registered in the system are trained using adaptation from the universal background model. To test the model, the logarithm of the likelihood ratio between the given speaker model and the universal background model for a given speech signal is calculated [1].

Also, when creating a universal background model, it is important to remember that the data used to train the model must be balanced for the subsequent application of the system: balanced by gender type, equipment, and standard conditions. That is, the duration of the training sample for male and female speakers should be approximately the same for a voice verification system [2]. A speech corpus containing audio recordings of a large number of speakers is used to train the universal background model. Since the universal background model is a large Gaussian mixture model trained to represent a text-independent feature distribution, systems that use this model are called speaker verification systems based on the Gaussian mixture model and universal background model (GMM-UBM).

Gaussian mixture models have proven themselves well as a stochastic model for building recognition systems. They are convenient not only for modeling the characteristics of the speaker's voice, but also the recording channel and the environment. Individual components of the model can model a separate set of acoustic features. Each of the model components reflects both general and individual voice features for each speaker [2].

Training a universal background model is possible by combining the results of training individual models for different samples into one. For example, combining

individual models trained on samples with male and female speakers, or training individual models for recordings with different types of microphones. Other approaches related to training models of groups of speakers are also known. Simple training of a universal background model is possible on the entire training sample using the maximum likelihood method – EM (Expectation-Maximization) algorithm [3]. The task of the method is to find, based on the given training data, such model parameters at which the model likelihood function reaches a maximum.

The first step of the algorithm calculates the expected value of the likelihood function. The second step calculates the maximum likelihood estimate of each component of the model. Then, new model parameters are calculated, which are used in the first step of the next iteration of the algorithm.

In the GMM-UBM system, the parameters of a universal background model are adapted to the training data of a specific speaker to create a speaker model. This adaptation is also known as Bayesian learning or posterior maximum estimation. This allows not only to increase the accuracy of speaker recognition against unadapted ones, but also to speed up the assessment of model compliance [3].

Also, as in the EM algorithm, adaptation consists of two steps, but in the second step, the calculated parameters are combined with the original parameters taken from the universal background model by a certain coefficient.

Existing verification systems use speech databases with a total volume of several hundred hours, and training a universal background model even on modern equipment can take more than one week. In addition, the calculation error is affected by the quality of the recorded voice data. To accelerate the UFM learning process, parallel algorithms can be used, including using calculations on the graphics processor of the video card.

Conclusion. Thus, there is currently a need to develop a high-quality method for training a universal background model based on the GMM-UBM model with a higher computational speed and lower error, capable of working with medium-quality voice materials and less sensitive to changes in voice signal recording conditions, which will improve the reliability of the system.

REFERENCES

1. Reynolds D., Quatieri T. F., Dunn R. B., Speaker Verification Using Adapted Gaussian Mixture Models, Digital Signal Process. 10 (2000), pp 19-41.
2. Methods for automatic speaker identification by voice. URL: <http://znp-cvsd.nuou.org.ua> (date of application 14.03.2025).
3. Sadjadi S. O., Slaney M., Heck L. MSR identity toolbox v1.0: A MATLAB toolbox for speaker-recognition research // Speech and Language Processing Technical Committee Newsletter. 2013. T. 1, № 4, p. 32.

METHOD FOR REDUCING GREENHOUSE GAS EMISSIONS IN STEAM BOILERS UNDER VARIABLE LOAD

Markolenko Tetiana Dmytrivna
Tingayev Yevhenii Oleksandrovykh
PhD Student
National University "Odesa Polytechnic",
Odesa, Ukraine

Introduction. Introduction. The combustion of certified or uncertified hydrocarbon fuel produces carbon dioxide (CO₂) – a greenhouse gas – as well as nitrogen and sulfur oxides, which are classified as pollutants. To prevent a global increase in atmospheric CO₂ concentrations, measures are being taken to reduce emissions. According to the Paris Agreement [1], countries are required to reduce non-food CO₂ emissions to zero by 2050.

Energy equipment must operate over a wide range of load levels, which necessitates minimizing greenhouse gas emissions across all operating modes. The use of fossil fuels contributes to greenhouse gas formation, whereas alternative combustible gases produced from processing secondary raw materials (e.g., gasification of wood and agro-industrial waste) do not fall into this category [2]. However, because these gases have a lower heating value, completely replacing methane with them reduces the equipment's maximum output.

The optimal solution is to use a controlled gas mixture that combines methane with alternative combustible gases in accordance with the current load of the steam-generating unit.

The aim of the study is to develop a method for reducing greenhouse gas emissions in steam-generating power equipment under variable load conditions by using a controlled-composition mixture of methane and alternative gas.

Materials and methods. Incorporating a low-calorific component into the combustible gas mixture can affect the operation of the installed equipment in various ways. On one hand, it will lead to changes in the quantity of flue gases, thereby influencing the equipment's efficiency. On the other hand, a decrease in the calorific

value of the gas fuel mixture necessitates a larger volume to achieve the specified power output. This factor must be taken into account when evaluating the throughput capacity of the gas delivery system.

At varying boiler loads, the adiabatic flame temperature of the fuel remains constant if a gas of constant composition is used and optimal excess air is maintained. However, the flue gas temperature is variable, reaching its maximum at peak load. This is because, at maximum load, the greatest amount of combustion products is generated. These products travel through the gas ducts at high speed, resulting in minimal contact time with the heat exchange surfaces. This characteristic can potentially serve as the basis for a method to regulate flue gas temperature and, consequently, improve boiler efficiency.

It can be assumed that adding ballast gases will affect the flue gas temperature. For example, according to [3, Table 5], at a lower load (81% versus 99%) but with a correspondingly higher excess air ratio (1,57 versus 1,2), the flue gas temperature was higher (167°C versus 115°C). This occurs when fuel of constant composition is used. When the optimal amount of air for combustion is supplied, the temperature relationship should be reversed. This effect can be explained by the excess air acting as a ballast gas. A similar effect can be observed when fuel is supplied as a gas mixture, as additionally demonstrated in [4]. Previous studies [5] and further development of models and methods [6] have enabled the consideration of various options for using natural (methane) and blast furnace gases in different ratios, thanks to the development of the fundamentals for conducting such processes [7]. In [8], an option is examined for using natural (methane) and blast furnace gases in different ratios. The latter is intentionally characterized by a lower heating value and contains several ballast gases. It is worth noting that at the same load (for example, 40 t/h of steam), when the proportion of blast furnace gas in the fuel mixture increases from 0,198 to 0,755 while the furnace temperature decreases, the flue gas temperature increases from 148°C to 174°C [8, Table 2].

Thus, there is a potential opportunity to control the exhaust gas temperature at a given boiler load. To increase the temperature, a portion of the standard fuel

(e.g., methane) should be replaced with a calculated amount of gas with a lower heating value, which must be supplied in a correspondingly larger volume. Controlling the flue gas temperature allows it to remain constant across the entire load range. However, this results in an increase in temperature to a level corresponding to the maximum load. Therefore, a low-temperature economizer must be designed to reduce the flue gas temperature to levels that prevent water vapor condensation in the exhaust system.

Implementing this steam generation method and control approach may require a significant amount of low-calorific combustible gas mixture. The potential volume of this mixture could be limited by the capacity of the existing fuel supply system and may necessitate its modernization.

Utilizing only the existing capacity of the combustible gas supply system provides another potential opportunity to reduce greenhouse gas emissions at loads different from the maximum. When using standard gas, such as methane, a decrease in load is accompanied by a reduction in its supply. The amount of methane supplied can be further reduced by mixing a low-calorific gas into the volume corresponding to the capacity of the gas supply system while maintaining the required load.

When implementing this control method, it is necessary to monitor the quantity and composition of the resulting flue gases. If their volume is too low, there is a risk of entering an undesirable condensation operating mode.

The presented analysis of two control methods makes it possible to propose an operational approach for a steam-generating power unit that allows for the control (or specification) of the composition of the combustible gas mixture.

Results and Discussion. Under conditions of combustion process equilibrium, the determination of the composition and quantity of flue gases can be performed using the balance method. However, a more universal approach is a calculation method that takes into account chemical kinetics equations. In this case, not only the temperature of the combustion products but also their composition can be determined, particularly if it depends on temperature. For example, this applies to nitrogen oxides.

Additionally, this calculation model can be structured in such a way that the composition of the flue gases is determined for the same volume under different fuel mixture compositions. At the same time, the required volume of the fuel mixture is also determined.

The calculation method follows these steps:

- the volumetric fraction of the primary gas is gradually reduced in increments (from 100% to 0%) and replaced with a corresponding amount of lower-calorific gas. For each ratio, knowing the composition of the initial gases, the air, and the excess air coefficient (α), the composition of the fuel-air mixture and its enthalpy are determined.
- using a model based on chemical kinetics equations, the composition of the flue gases (in volumetric fractions) is determined for each type of fuel-air mixture, depending on the amount of lower-calorific gas.
- each individual flue gas composition is calculated for the same total volume, regardless of the fuel-air mixture type. For example, calculations can be performed for 1 mole of the combusted substance. A key feature of this method is the determination M_T of the required amount of fuel-air mixture (in moles) needed to produce 1 mole of flue gases. Since both the initial fuel-air mixture and combustion products are in a gaseous state, all molar ratios correspond to volumetric ratios.
- for each fuel-air mixture composition, the amount of energy Q_m transferred by 1 mole of flue gases when cooled to a specified temperature (e.g., 393 K or 120°C) is determined. This is necessary for further analysis of the ratio between standard and lower-calorific gas under different boiler load conditions. Additionally, the lower heating value per mole of flue gas can be determined. If needed, the lower heating value can be recalculated for 1 mole of the fuel-air mixture using the molecular theory (M_T).

The obtained results can be used to determine the optimal ratio of standard gas to lower-calorific gas, as well as the required amount of the resulting mixture to ensure boiler operation at a specified load. This approach ensures the stability of the flue gas quantity.

Conclusions. The practical application of the developed method allows for the optimization of steam generator operation by regulating the temperature and composition of flue gases. This contributes to improved thermotechnical performance of the installation and a reduction in nitrogen oxide and carbon dioxide emissions. Additionally, the use of alternative gas expands the resource base of power plants, reducing dependence on natural gas. However, implementing this approach may require modernization of the gas supply system, especially in cases of significant use of low-calorific components.

Thus, the proposed method enables effective control of combustion processes in steam-generating units, stabilizing the amount and temperature of flue gases. This enhances equipment efficiency, reduces environmental impact, and increases flexibility in energy resource management.

REFERENCES

1. United Nations. The Paris Agreement. Available at: <https://www.un.org/ru/climatechange/paris-agreement#>.
2. Dudynski M. Novel oxygen-steam gasification process for high quality gas from biomass. *Detritus*. 2019;06(0):68–76. DOI: 10.31025/2611-4135/2019.13814 (<https://doi.org/10.31025/2611-4135/2019.13814>).
3. Lavrentsov E., Sigal I., Smikhula A., Dombrowska E., Kernazhytska O., Marasin O. Experience in the development, implementation, and modernization of hot-water boiler units with double-light screens and slot-type floor burners. *Energy Technologies and Resource Saving*. 2019;(3):17–26. DOI: 10.33070/etars.3.2019.02 (<https://doi.org/10.33070/etars.3.2019.02>).
4. Sigal I. Ya., Smikhula A. V., Marasin A. V., Lavrentsov Ye. M., Dombrowska E. P. Modernization of gas boilers for thermal power stations, combined heat and power plants, and boiler houses in accordance with EU environmental directives. *Energy Technologies and Resource Saving*. 2017;(4):61–71. Available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/ETRS_2017_4_12.
5. Brunetkin O., Maksymov M., Maksymova O., Zosymchuk A.

Development of the method of approximate solution to the nonstationary problem on heat transfer through a flat wall. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2017;6(5-90):31–40. DOI: 10.15587/1729-4061.2017.118930 (<https://doi.org/10.15587/1729-4061.2017.118930>).

6. Brunetkin O., Maksymov M., Maksymova O., Zosymchuk A. Development of a method for approximate solution of nonlinear ordinary differential equations using pendulum motion as an example. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2017;5(4-89):4–11. DOI: 10.15587/1729-4061.2017.109569 (<https://doi.org/10.15587/1729-4061.2017.109569>).

7. Brunetkin O., Maksymov M.V., Maksymenko A., Maksymov M.M. Development of the unified model for identification of composition of products from incineration, gasification, and slow pyrolysis. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*. 2019;4(6-100):25–31. DOI: 10.15587/1729-4061.2019.176422 (<https://doi.org/10.15587/1729-4061.2019.176422>).

8. Bezhan V., Zhitarenko V. Modeling and analysis of energy efficiency parameters of medium pressure boilers using a mixture of natural and blast furnace gases taking into account air intakes. *Bulletin of the National Technical University "KhPI". Series: Energy and Heat Engineering Processes and Equipment*. 2020;(2):32–39. DOI: 10.20998/2078-774X.2020.02.05 (<https://doi.org/10.20998/2078-774X.2020.02.05>).

SMART CONTRACTS AS A TOOL FOR AUTOMATION AND OPTIMIZATION IN DISTRIBUTED COMPUTING SYSTEMS

Tverdokhlib Arsenii Oleksandrovyh

PhD Student

State University of Information and Communication Technologies

Kyiv, Ukraine

Introductions. In recent years, the rapid development of distributed computing systems has created a demand for more efficient, secure, and automated management mechanisms. Traditional approaches to resource allocation, task execution, and data integrity in distributed environments often rely on centralized control, which introduces bottlenecks and security vulnerabilities. As a response to these challenges, blockchain technology and smart contracts have emerged as promising solutions for automating and optimizing operations within such systems.

Smart contracts are self-executing programs stored on a blockchain, which enforce predefined rules and execute transactions automatically without intermediaries. Their decentralized, immutable, and trustless nature makes them suitable for various applications, including task scheduling, resource allocation, consensus enforcement, and access control in distributed computing environments. By leveraging smart contracts, organizations can enhance transparency, security, and operational efficiency while minimizing the risks associated with centralized control.

This paper explores the role of smart contracts in optimizing distributed computing systems, focusing on their benefits, limitations, and practical implementation strategies. Furthermore, it discusses how automation through smart contracts can improve performance, scalability, and reliability in high-load computing environments.

Aim. The primary aim of this research is to analyze the role of smart contracts in automating and optimizing operations within distributed computing systems. This study investigates the potential of smart contracts in improving efficiency, security, and scalability in high-load distributed environments. It examines how smart

contracts can replace or enhance traditional centralized mechanisms for task execution, resource management, and data integrity.

Additionally, the research identifies the challenges and limitations associated with implementing smart contracts in distributed computing systems and proposes potential solutions. Another key objective is to provide a conceptual framework for integrating smart contracts into distributed computing to enable automation, self-governance, and improved fault tolerance.

By addressing these objectives, this research contributes to the ongoing efforts in decentralized computing and blockchain-based automation, offering insights into the feasibility and future potential of smart contracts in large-scale distributed environments.

Materials and methods. This research is based on a combination of theoretical analysis, comparative evaluation, and case study examination of smart contract applications in distributed computing systems. The study explores existing literature on blockchain technology, distributed computing architectures, and smart contract frameworks to establish a comprehensive understanding of their integration and potential benefits.

A comparative analysis is conducted to evaluate the efficiency, scalability, and security of traditional centralized computing models versus blockchain-based smart contract implementations. This involves examining key performance metrics, such as transaction processing time, fault tolerance, and resource allocation efficiency, to determine the impact of smart contracts on distributed computing environments.

Additionally, this study reviews real-world implementations and experimental research that highlight the practical applications of smart contracts in task scheduling, access control, and consensus mechanisms. By assessing both theoretical frameworks and empirical data, the research provides insights into the feasibility and effectiveness of smart contracts for automating and optimizing high-load distributed computing systems.

Results and discussion. The findings of this study highlight the significant potential of smart contracts in automating and optimizing distributed computing

systems. By replacing traditional centralized control mechanisms with blockchain-based smart contracts, systems can achieve enhanced security, transparency, and efficiency.

One of the key advantages observed is the elimination of intermediaries, which reduces operational costs and mitigates security vulnerabilities associated with centralized control. Smart contracts enable automated execution of agreements, ensuring trustless interactions between distributed nodes while maintaining data integrity through blockchain immutability.

Another important finding is the improvement in resource management. Smart contracts facilitate dynamic and decentralized allocation of computational resources, enabling high-load distributed systems to operate more efficiently. This leads to reduced system bottlenecks and improved fault tolerance, as automated contract execution ensures that resources are allocated based on predefined conditions without human intervention.

However, several challenges and limitations have been identified. One major issue is the scalability problem of blockchain networks, as smart contract execution can introduce latency due to network congestion and high computational costs. Additionally, security risks such as smart contract vulnerabilities (e.g., reentrancy attacks, coding errors) pose a significant threat to system stability. Addressing these concerns requires advancements in smart contract auditing, off-chain computation solutions, and hybrid blockchain architectures.

Despite these challenges, the study demonstrates that smart contracts offer a promising approach to automation in distributed computing, paving the way for self-governing and highly efficient high-load systems. Future research should focus on optimizing blockchain performance, developing robust smart contract security frameworks, and exploring alternative consensus mechanisms that enhance scalability and reliability.

Conclusions. This study demonstrates that smart contracts can significantly enhance automation and optimization in distributed computing systems. By leveraging blockchain technology, smart contracts enable secure, decentralized, and

efficient task execution, resource management, and data integrity enforcement. Their ability to eliminate intermediaries and ensure trustless execution offers improved operational transparency and cost efficiency in high-load computing environments.

Despite these advantages, scalability and security concerns remain key challenges. The computational overhead and potential vulnerabilities of smart contracts require further research to develop more efficient execution models, security auditing frameworks, and hybrid architectures that balance performance and decentralization.

Future research directions should explore layer-2 scaling solutions, adaptive consensus mechanisms, and off-chain computation techniques to enhance the feasibility of smart contracts in large-scale distributed computing applications. By addressing these challenges, smart contracts can become a cornerstone technology for the next generation of distributed computing, enabling self-governance, automation, and improved efficiency in high-performance environments.

ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ВИБІР РАЦІОНАЛЬНОГО ВАРІАНТУ ПОКРИТТЯ ТОРГІВЕЛЬНО-ВИСТАВКОВОГО ПАВІЛЬЙОНУ

Захарчук Сергій Федорович,

Магістр ОПП Будівництво та цивільна інженерія

Роговий Станіслав Іванович,

д.т.н., викладач

Національний Аграрний Університет

м. Суми, Україна

Анотація: У роботі досліджено вибір покриття для торговельно-виставкового павільйону. Аналізуються три основні варіанти покриттів: оболонка позитивної Гаусової кривизни, ребристі плоскі панелі на сегментних фермах та циліндрична багатохвильова монолітна оболонка. Проведено техніко-економічний аналіз цих варіантів, визначено їх переваги та недоліки, виконано розрахунки витрат матеріалів і конструктивної ефективності. Результати дослідження показують, що оболонка позитивної Гаусової кривизни є найбільш оптимальним рішенням з точки зору міцності, економічної доцільності та простоти монтажу.

Ключові слова: Покриття, оболонка Гаусової кривизни, циліндрична оболонка, економічний аналіз, витрати матеріалів, конструктивні рішення.

У рамках дослідження було розглянуто три варіанти покриття для торговельно-виставкового павільйону, кожен із яких був проаналізований за конструктивними характеристиками, витратами на матеріали, складністю монтажу та економічною ефективністю. Проведено розрахунки несучої здатності покриттів, а також аналіз впливу снігового та вітрового навантаження. Дослідження базується на нормативних документах та сучасних методах проектування будівельних конструкцій.

Опис варіантів покриття:

1) Оболонка позитивної Гаусової кривизни - складається з ребристих плит, що забезпечують рівномірний розподіл навантажень та високу жорсткість

конструкції;

2) Ребристі плоскі панелі на сегментних фермах - конструкція передбачає використання залізобетонних ферм як несучих елементів, на які спираються ребристі панелі;

3) Циліндрична багатохвильова монолітна оболонка-характеризується високою жорсткістю та міцністю.

Проведене дослідження дозволило визначити оптимальний варіант покриття для торгівельно-виставкового павільйону з точки зору економічної ефективності доцільності. Оболонка позитивної Гаусової кривизни показала найкращі результати у порівнянні з іншими варіантами за витратами матеріалів, зокрема бетону і сталі. Крім того, дане покриття забезпечує необхідну міцність і стійкість конструкції, що робить його найбільш придатним для використання в будівництві павільйонів, знижуючи витрати на матеріали та монтаж. Альтернативне рішення, таке як ребристі плоскі панелі на сегментних фермах, є дещо дорожчим, але може бути розглянуте при уточненні деталей проекту або специфікацій замовника. На рис. 1. показано 3D схеми конструктивних рішень трьох варіантів покриття.

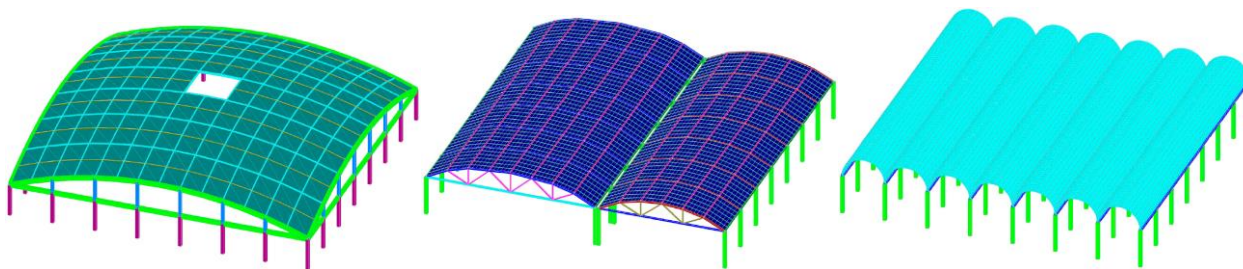


Рис. 1. Конструктивні схеми трьох варіантів покриття павільйону

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. <https://www.liraland.ua/>

**ВИКОРИСТАННЯ ДРОНІВ ТА ВІДЕОСПОСТЕРЕЖЕННЯ ДЛЯ
БОРОТЬБИ ЗІ ЗЛОЧИННІСТЮ**

**Кійченко Єлизавета Максимівна
Лукашук Олександр Миколайович
Вирич Євгеній Сергійович**

Громов Назарій Миколайович

курсанти навчально-наукового інституту № 4

Харківського національного університету внутрішніх справ

Тімошин Анатолій Сергійович

доцент кафедри, кандидат фізико-математичних наук, доцент

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

Використання дронів і відеоспостереження стає дедалі важливішим інструментом у боротьбі зі злочинністю. Ці технології розширюють можливості правоохоронців у забезпеченні безпеки на вулицях, у громадських місцях і навіть приватних зонах. Дрони, оснащені камерами, дозволяють швидко отримати інформацію про ситуацію на місці події, що дає змогу правоохоронцям оперативно реагувати та приймати обґрунтовані рішення. Завдяки маневровості дронів вони можуть потрапляти в місця, куди важко дістатися звичайним патрулям, наприклад, у густо засаджені ділянки, на високі будівлі чи до промислових зон, де можуть ховатися підозрілі особи. Окрім цього, дрони дають можливість вести нагляд за великою територією з висоти, що забезпечує краще охоплення місцевості та допомагає виявляти підозрілі дії з меншою затратою ресурсів. Це також сприяє безпеці самих правоохоронців, адже дрони можуть брати участь у небезпечних ситуаціях замість людей, знижуючи ризик для їхнього життя та здоров'я.

Відеоспостереження, у свою чергу, забезпечує постійний нагляд за громадськими просторами та стратегічними точками в містах, що дозволяє виявляти потенційно небезпечні ситуації. Камери спостереження діють як стримуючий фактор, адже знання про можливість фіксації злочину на відео часто зупиняє потенційних порушників. Записи з камер є цінними доказами для

розслідувань і судових процесів, дозволяючи відновити точну хронологію подій і допомагаючи розкрити злочини навіть через певний час. До того ж, сучасні технології відеоаналітики значно розширюють можливості систем спостереження, забезпечуючи автоматичне розпізнавання облич, номерних знаків і підозрілих дій, що дозволяє виявляти загрози ще до їх виникнення.

Переваги використання дронів:

1. **Моніторинг територій:** Дрони можуть здійснювати спостереження за великими територіями, що дозволяє правоохоронцям виявляти підозрілі активності, такі як скупчення людей або незаконні дії, без необхідності фізичного присутності на місці [1].

2. **Збір доказів:** Дрони обладнані камерами високої роздільної здатності, що дозволяє фіксувати події в реальному часі. Це може бути корисним для документування злочинів або для збору доказів у судових справах [2].

3. **Реакція на надзвичайні ситуації:** У випадках, коли традиційні методи реагування можуть бути небезпечними або неефективними, дрони можуть бути використані для оцінки ситуації, наприклад, під час заворушень або природних катастроф [3].

Однак поширення дронів та відеоспостереження викликає низку етичних запитань, зокрема, про вторгнення в приватне життя. Неправильне або надмірне використання цих технологій може спричинити занепокоєння серед громадян щодо їхньої конфіденційності. Крім того, існує ризик зловживання цими системами для шпигунства або переслідування, що потребує чіткої регуляції та контролю. Також технічні збої або можливість хакерських атак створюють певні виклики у сфері безпеки інформації.

Незважаючи на численні переваги, використання дронів і відеоспостереження також викликає певні занепокоєння:

- **Порушення приватності:** Використання дронів для спостереження може викликати занепокоєння щодо вторгнення в особисте життя громадян. Це питання потребує ретельного регулювання та етичного обговорення [2].

- **Зловживання технологіями:** Існує ризик, що злочинці можуть використовувати дрони для своїх цілей, таких як контрабанда або шпигунство за правоохоронними органами [1].

Дрони активно використовуються поліцією в багатьох країнах світу, і деякі з них стали лідерами у впровадженні цієї технології для забезпечення правопорядку. Однією з таких країн є США, де дрони широко застосовуються для моніторингу ситуацій, пошуку зниклих осіб, переслідування злочинців і збору доказів. Федеральне управління цивільної авіації (FAA) вже видало дозволи на використання дронів багатьом правоохоронним органам, що свідчить про масштабне впровадження цієї технології.

Ізраїль також є однією з провідних країн у використанні дронів у поліції. Завдяки високому рівню розвитку технологій, ізраїльські правоохоронці застосовують дрони для моніторингу масових заходів, спостереження за потенційно небезпечними територіями та виявлення загроз. Подібний підхід демонструє і Великобританія, де дрони використовуються для спостереження за дорожнім рухом, моніторингу кримінальної активності та збору доказів у розслідуваннях. Особливу увагу британська поліція приділяє використанню дронів під час масових подій для забезпечення громадської безпеки.

Канада також активно впроваджує дрони в роботу поліції, особливо в регіонах із важкодоступною місцевістю. Завдяки дронам канадська поліція може оперативно реагувати на правопорушення та ефективно патрулювати великі території. Польща використовує дрони для контролю дорожнього руху, моніторингу кордонів і пошуку зниклих осіб. Крім того, польська поліція активно застосовує цю технологію під час проведення масових заходів.

Китай є ще однією країною, яка демонструє високий рівень інтеграції дронів у правоохоронну діяльність. У великих містах Китаю дрони використовуються для моніторингу правопорядку, контролю ситуації на багатолюдних заходах і навіть для виявлення порушень карантинних норм.

Таким чином, країни на кшталт США, Ізраїлю, Великобританії, Канади, Польщі та Китаю активно використовують дрони для боротьби зі злочинністю

та забезпечення безпеки громадян. Завдяки своїй мобільності, точності та можливості працювати у важкодоступних місцях дрони стали незамінним інструментом сучасної поліції.

Дрони можуть працювати у складних метеоумовах завдяки декільком технологіям та конструктивним особливостям. Однією з ключових технологій є автоматичні системи управління, які дозволяють дронам самостійно коригувати свій політ залежно від погодних умов. Ці системи використовують дані з датчиків, таких як анемометри та барометри, для підтримки стабільності польоту навіть у сильному вітрі чи турбулентності.

Іншою важливою технологією є захист від погодних умов, який включає в себе спеціальне покриття та герметизацію електронних компонентів, щоб захистити їх від дощу та інших погодних впливів. Дрони можуть бути оснащені високоміцними матеріалами, які підвищують їхню стійкість до вітру та інших зовнішніх чинників.

Дрони типу UJ-23 Toraz та UJ-31 ZLYVA здатні виконувати польоти в складних метеоумовах завдяки своїм технічним характеристикам, таким як можливість роботи в широкому діапазоні температур та стійкість до радіоелектронної протидії. Ці дрони можуть літати в будь-яку пору року та будь-який час доби, що робить їх ефективними інструментами для розвідувальних та пошуково-рятувальних операцій навіть у складних погодних умовах.

Крім того, використання оптоволоконних кабелів для передачі даних дозволяє дронам працювати без радіосигналів, що робить їх менш вразливими до радіоелектронної боротьби та інтерференції. Це особливо важливо в умовах складних метеоумових, коли радіосигнали можуть бути слабшими або порушеними.

Таким чином, сучасні дрони можуть успішно працювати у складних метеоумовах завдяки поєднанню автоматичних систем управління, захисту від погодних умов та спеціальних конструктивних рішень.

У майбутньому технології дронів і відеоспостереження будуть і надалі

вдосконалюватися, зокрема завдяки впровадженню штучного інтелекту, який підвищить ефективність їхнього застосування. Технології мають великий потенціал у попередженні злочинів і підтриманні безпеки, якщо вони використовуються етично, з дотриманням прав і свобод громадян, забезпечуючи баланс між захистом суспільства та повагою до приватного життя.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Неправомірне використання безпілотників: Атаки та інциденти з дронами | Sentrycs. Рішення для протидії безпілотникам Sentrycs. URL: <https://sentrycs.com/uk/the-counter-drone-blog/misuse-of-drones-drone-attacks-and-incidents/> (дата звернення: 03.11.2024).

2. Атака дронів: як боротися з безпілотниками кримінальних синдикатів. Домени – перевірка та реєстрація доменів в Україні | Imena.ua. URL: <https://www.imena.ua/blog/fight-drone-crime/> (дата звернення: 03.11.2024).

3. Покрокове керівництво з протидії технологіям БПЛА. Рішення для протидії безпілотникам Sentrycs. URL: <https://sentrycs.com/uk/the-counter-drone-blog/a-step-by-step-guide-to-counter-uas-unmanned-aerial-systems-technologies/> (дата звернення: 03.11.2024).

ОСОБЛИВОСТІ РЕГУЛЮВАННЯ РЕЖИМУ РОБОТИ НАФТОПРОВОДУ ЧАСТОТНИМИ ПРИСТРОЯМИ

Кологривов Михайло Михайлович

к.т.н., доцент

Волчок Віктор Олександрович

к.т.н., доцент

Одеський національний технологічний університет

м. Одеса, Україна

Частотне регулювання широко використовують для зміни частоти обертання асинхронних трифазних електродвигунів, які є приводом насосів, вентиляторів та інших механізмів.

Мета частотного регулювання – забезпечення енергоефективної роботи обладнання [1]. Для трубопровідного транспорту нафти і нафтопродуктів застосовують агрегати з відцентровими насосами. Найбільш поширено використання насосів типу НМ різної продуктивності.

При зміні числа обертів робочого колеса насоса змінюється його продуктивність та напір. На рисунку 1 представлені як приклад розрахункові характеристики магістрального насоса НМ 3600-230 при частотному регулюванні.

Логічно запитати: Чому на магістральних нафтопроводах є тільки одиночне використання систем частотного регулювання?

Мета роботи – визначати особливості метода частотного регулювання на магістральних нафтопроводах та дати рекомендації до поширеного використання методу.

В роботі використано дані гідравлічних режимів експлуатації ділянки магістрального нафтопроводу Кременчук-Одеса та характеристики насосного обладнання нафтоперекачувальної станції (НПС).

Для виявлення особливостей використання методу частотного регулювання та розробки рекомендацій використано аналітичний метод – аналіз.

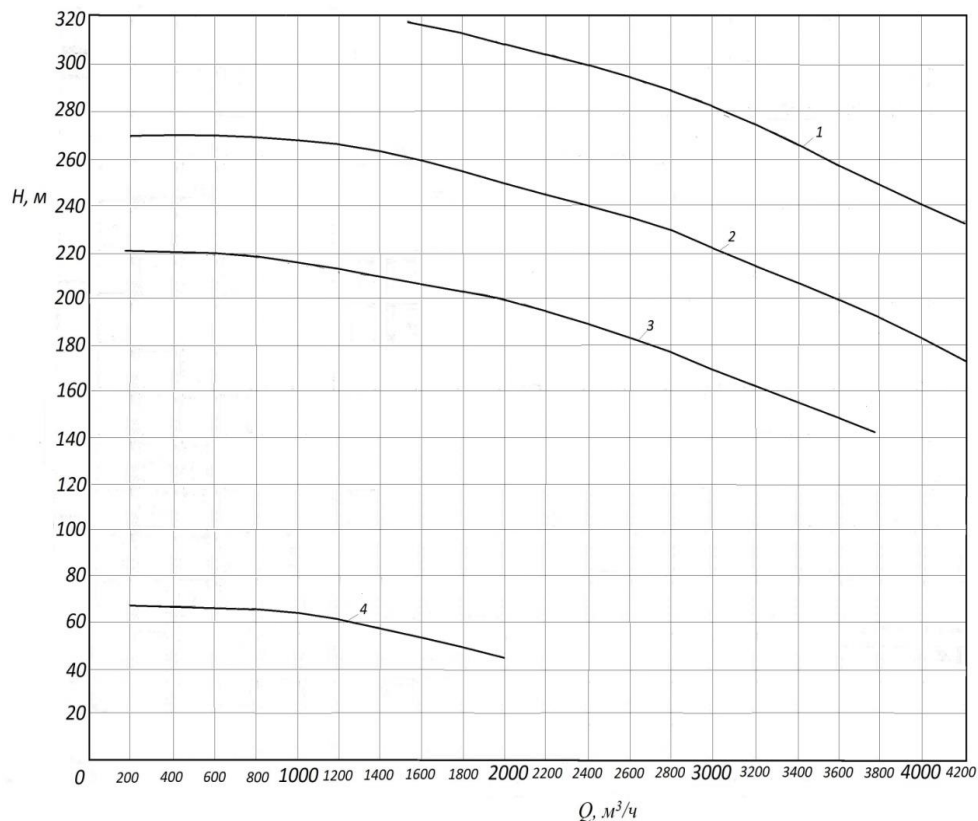


Рис. 1. Характеристики насоса НМ 3600-230 при різних обертах колеса діаметром 425 мм: 1 – 3300 об/хв; 2 – 3000 об/хв (номінальний режим); 3 - 2700 об/хв; 4 – 1500 об/хв.

Відповідь на питання лежить у порівнянні потужності існуючих насосних агрегатів на НПС та потужності установок частотного регулювання заводського виготовлення. На НПС працює один підпірний і один магістральний насос.

Відома максимальна потужність встановлення частотного регулювання фірми Danfoss VLT становить 1400 кВт [2].

По-перше потужність магістрального насоса НМ 3600-230 в номінальному режимі роботи при 3000 об/хв становить 2200 кВт [3] і значно перевищує максимальну потужність частотного регулювання. Висновок: використовувати частотне регулювання не можливе.

По-друге привід насосу НМ 3600-230 здійснює синхронний електродвигун типу СТД. Синхронні електродвигуни не використовують з пристроями частотного регулювання. На НПС є і асинхронні електродвигуни з потужністю 1600, 2000 і 2500 кВт. Їх теж не можливе використовувати з пристроями

частотного регулювання.

Жоден магістральний нафтопровід не працює з постійної продуктивністю протягом розрахункового числа днів перекачування. Перекачування рекомендують завжди здійснювати у турбулентному режимі. При цьому зменшення витрати можливе у 4 рази щодо проектної. Тому є доцільність впроваджувати систему частотного регулювання на НПС та використовувати її на режимах знижених витрат.

По-третє є особливість у використанні насосних агрегатів з частотним регулюванням повного заводського виготовлення. Корпус насоса в цьому агрегаті розраховано на робочий тиск не більше 2.5 МПа [3]. Для визначення витрати з напіром на виході із НПС 2,5 МПа (~ 250 м.ст.) необхідно побудувати характеристику трубопроводу. На рисунку 2 це крива 1.

Дані побудови характеристики нафтопроводу розраховують за формулою Дарсі – рівнянню визначення потрібного напору [4].

$$H = P_n / (\rho \cdot g) = (Z_k - Z_n) + P_k / (\rho g) + 1,02 \cdot \lambda \cdot L_i \cdot W^2 / (D \cdot 2 \cdot g), \text{ м.ст. (1)}$$

де P_n , P_k – тиск рідини на початку та в кінці ділянки трубопроводу, Па; ρ – щільність рідини, кг/м³; g – прискорення вільного падіння, м/с²; Z_n , Z_k – висотна позначка початку та кінця ділянки трубопроводу, м.ст.; λ – коефіцієнт гідравлічного опору трубопроводу; L_i – довжина ділянки трубопроводу, м; W – швидкість рідини у трубі, м/с; D – діаметр трубопроводу, м; 1,02 – коефіцієнт обліку місцевих опорів за довжиною трубопроводу.

Наприклад, оператору НПС задано режим витрати 1250 м³/год. Цьому режиму відповідає точка **C** на характеристиці трубопроводу з втратою напору 241,2 м.ст. (рис. 2, крива 1).

Висновок: При витратах 1250 м³/год і менш можливо здійснювати плавну зміну режиму насосними агрегатами з частотним регулюванням повного заводського виготовлення.

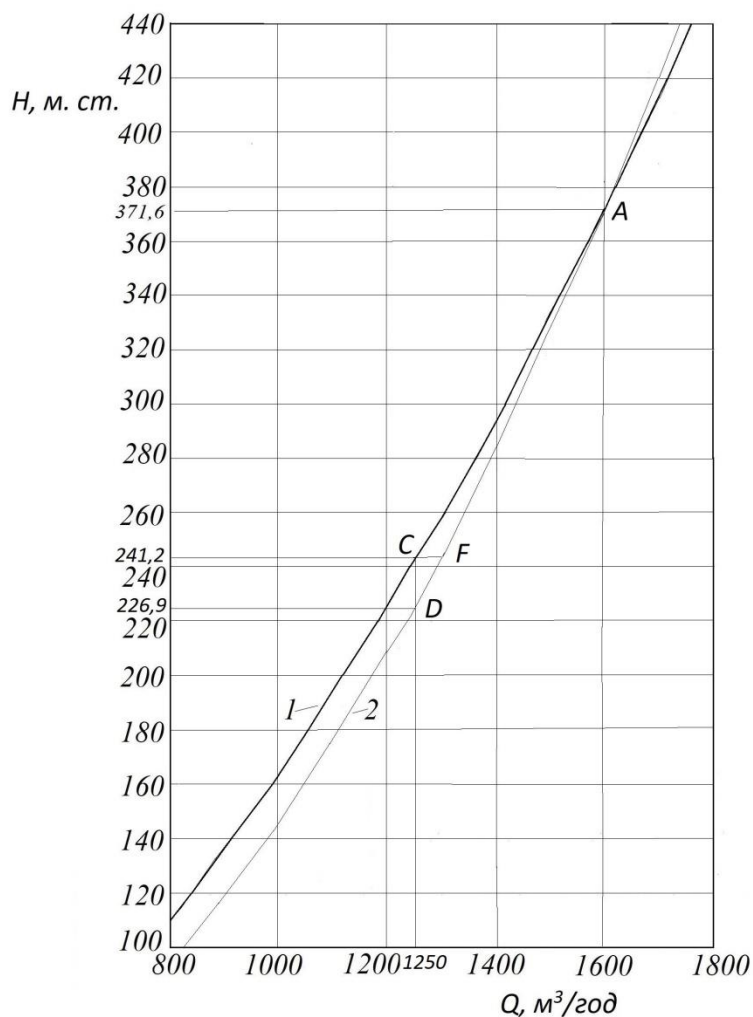


Рис. 2. До перерахунку характеристик нафтопроводу на нову кількість обертів насосного агрегату:

1 – характеристика нафтопроводу; 2 – результати розрахунків за виразами (2) та (3); А - робоча точка НПС на характеристиці нафтопроводу при номінальній кількості оборотів насосного агрегату; Показники точок: А – $Q = 1600 \text{ м}^3/\text{год}$; $H = 371,6 \text{ м.ст.}$; $n = 3000 \text{ об/хв}$; С - $Q = 1250 \text{ м}^3/\text{год}$; $H = 241,2 \text{ м.ст.}$; $n = 2438 \text{ об/хв}$; F - $Q = 1290 \text{ м}^3/\text{год}$; $H = 241,2 \text{ м.ст.}$; $n = 2523 \text{ об/хв}$.

При використанні частотного регулювання є особливості в розрахунках кількості обертів для досягнення заданої витрати. У джерелі [1] сказано, що витрата (Q) через насос змінюється прямо пропорційно до зміни обертів (n). Якщо удвічі зменшили кількість обертів, то удвічі зменшилася витрата.

$$(n_1 / n_2) = (Q_1 / Q_2) \quad (2)$$

Зміна напору (H) рідини в насосі при зміні числа обертів відбувається у

другому ступені. Якщо вдвічі зменшили кількість обертів, то вчетверо зменшився напір [1].

$$(n_1 / n_2)^2 = (H_1 / H_2) \quad (3)$$

Результати рахунків по залежностям (2) і (3) дозволяють побудувати криву 2 на рисунку 2. Яка крива 1 або 2 на рисунку 2 є справжня?

Зміна напору в насосі дорівнює зміні втрати напору в трубопроводі. При регулюванні продуктивності зміною числа обертів робоча точка на суміщеному графіку $H=f(Q)$ переміщатиметься незмінною кривою 1, яка є характеристикою нафтопроводу і справжня. В другому прикладі вихідною робочою точкою на рисунку 2 є точка *A*. При зменшенні числа обертів новою робочою точкою на рисунку 2 стане точка *C*.

Виникає питання: Як визначити число обертів, що відповідає робочій точці *C*? Якщо використовувати співвідношення (2) і (3) для побудови залежності $H=f(Q)$, то отримуємо криву 2 на рисунку 2. Робоча точка *A* є вихідною для побудови кривої 2. В точці *A* криві 1 і 2 перетинаються. Аналіз графічних даних показує, що при витраті 1250 м³/год є два значення напору 2412 м.ст. та 226,9 м.ст. Напір, який відповідає точці *D* на рисунку 2 не є справжнім. Звідси випливає, що використання залежностей (2) і (3) для визначення кількості обертів має особливості. Для визначення нового числа обертів при частотному регулюванні необхідно використовувати формули (1), (2), (3). Пропонується наступний алгоритм розрахунку і дій.

1). За допомогою формули (1) визначаємо потрібний напір у трубопроводі при новому значенні витрати. 2). За розрахованим значенням потрібного напору за формулою (3) знаходимо нове число обертів, що відповідає цьому потрібному натиску. 3). За допомогою пристрою частотного регулювання налаштуємо роботу насоса на задану продуктивність.

Пропонується монтаж нового насосного агрегату з частотним регулюванням без демонтажу існуючих насосних агрегатів.

Остаточне рішення про впровадження на НПС частотного регулювання приймається по результатам економічного обґрунтування.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Лезнов Б. С. Частотно-регулируемый электропривод насосных установок. — М.: Машиностроение, 2013. — 176 с.
2. Danfoss VLT® Drives Каталог продукции VLT®
https://uniset.ua/images/user/files/pdf/katalog/danfoss/Katalog_VLT.pdf
3. Каталог продукции ОАО «Группа ГМС»: Насосное оборудование для трубопроводного транспорта нефти и нефтепродуктов
<https://kelet.kz/all%20catalogs/pump/7.pdf>
4. Возняк, М. П. Проектування і експлуатація газонафтопроводів: підручник [для студентів вищ.навч.закл.] [Текст] / М. П. Возняк, Г. М. Кривенко. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2013. – 664 с.

МЕТОДИ ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВЕЛИКИХ МОВНИХ МОДЕЛЕЙ У ЗАДАЧАХ АВТОМАТИЧНОГО ЗАПОВНЕННЯ ГРАФІВ ЗНАНЬ

Кондрат Роман Ярославович,
канд. фіз.-мат. наук, старший викладач

Білоус Назарій Мирославович,
старший викладач

Національний університет
біоресурсів і природокористування України
Бережанський агротехнічний інститут
м. Бережани, Україна

Вступ. Графи знань (*knowledge graphs*, надалі KG) – це графи даних, що служать для накопичення та передачі знань про реальний світ [1, 2]. Вузли у графах відповідають сутностям, а ребра відображають взаємозв'язки між ними. KG застосовуються для покращення зберігання та обробки інформації. Системи орієнтованого на завдання діалогу (*task-oriented dialogue systems*, надалі TOD) та чат-боти є агентами, що здатні підтримувати діалоги природною мовою. Відмінність TOD у тому, що вони орієнтовані на виконання конкретних завдань у визначених доменах [3, 4].

Ціль роботи. Попередні дослідження фокусувалися на вдосконаленні онтології для таких систем, включаючи статичний KG, який відображає контекст і зберігає відповідну інформацію. Це дає змогу вести кілька розмовних потоків в одному діалозі та використовувати KG для перевірки даних як проксі-механізм. Такі системи підтримують виконання операцій CRUD (*Create-Retrieve-Update-Delete*) з KG, що є важливою функціональною складовою для роботи з базами знань [5, 6]. Завдання «Завершення графу знань» (KGC) використовується для побудови KG, а «Міркування в графі знань» (KGR) – для обробки CRUD-операцій. KGC полягає у заповненні відсутньої інформації на основі тексту чи попередніх знань [6].

Сучасні підходи, які ґрунтуються на правилах зіставлення шаблонів вхідного тексту, обмежують автентичність діалогів і ускладнюють адаптацію

до нових концепцій поза межами визначеної онтології. Тому було запропоновано методи інтеграції нейронних мереж, зокрема налаштування попередньо навченої моделі BERT для виявлення намірів користувача та відповідних об'єктів у тексті [5]. Глибоке навчання в системах TOD показало позитивні результати, хоча певні обмеження залишаються.

Матеріали і методи. Метою даного дослідження є вивчення потенціалу великих мовних моделей (*large language models*, надалі LLM) для вирішення задач KGC у TOD. Літературні джерела [7, 8, 9] відзначають синергію між KG та LLM, оскільки KG збагачують LLM зовнішніми знаннями для висновків, а LLM допомагають вирішувати завдання, пов'язані з KG, за допомогою підказок природною мовою. Оцінюється ефективність трьох моделей: Mixtral-8x7b-Instruct-v0.1 [10], GPT-3.5-Turbo-0125 та GPT-4o. Взаємодія з ними передбачає використання підказок, які формуються як інструкції природною мовою для розпізнавання намірів користувача. Підказки класифікуються відповідно до таксономії TELeR [9], що включає методи прямого підказування (*direct prompt*, надалі DP), навчання в контексті (*in-context learning*, надалі ICL) і ланцюга думок (*chain-of-thought*, надалі COT) у парадигмах Zero-Shot та One-Shot.

Для демонстрації застосування LLM у задачах KG використовуються тестові фрази з навчання TOD, що дозволяє створити два набори даних із різним рівнем складності. Це дозволяє оцінити здатність LLM виконувати завдання, пов'язані з KG, та досліджувати їх інтеграцію в TOD. Оцінюються показники точності та F1-міри [9], що допомагають шукати баланс між точністю і повнотою відповідей. Оцінюється продуктивність двох LLM: відкритої та комерційної. Також досліджуються три методи підказування (DP, ICL, COT) у контекстах Zero-Shot і One-Shot для оцінки надійності моделей. Створено два спеціалізовані набори даних для оцінки продуктивності LLM у задачі KGC.

Завдання завершення графу знань (KGC) передбачає отримання нової інформації з наявних знань у KG чи введених текстах. У літературі пропонуються різні підходи до його розв'язання. Зокрема, Джі С., Пан С. та ін.

[11] розглядають методи, що базуються на підсистемах (такі як TransE), а також підходи, що включають обґрунтування шляхів відношення, алгоритми ранжування, навчання з підкріпленням, методи на основі правил (наприклад, KALE) і метареляційне навчання із використанням R-GCN або LSTM. Подібну класифікацію підходів пропонують Жанг Ж. та ін. [7], поділяючи їх на нейронні, символічні та нейронно-символічні методи.

Результати і обговорення. Аналіз даної роботи показує, що інтеграція LLM і KG має значний потенціал. Деякі дослідження, такі як робота Чжу Й. та ін. [8], показують, що хоча GPT-4 поступається спеціалізованим моделям у Zero-Shot та One-Shot, його міркування можуть перевершувати інші моделі. Дослідження Вей Х. та ін. [12] вказує на ефективність багатоступеневої взаємодії з ChatGPT для вилучення релевантної інформації. Додатково Хорашадізаде Х. та ін. [13] вивчають здатність базових моделей, таких як ChatGPT, генерувати KG на основі знань, отриманих під час попереднього навчання, а також текстових даних, наданих у підказках. Отримані результати свідчать про перспективність таких підходів у різних сценаріях використання. Дослідження Mixtral-8x7b-Instruct-v0.1, GPT-3.5-Turbo-0125 та GPT-4o показують, що відкриті моделі можуть бути ефективними для задач, пов'язаних з KG, і мають переваги в адаптивності й економічності. Розширення варіантів підказок підвищує відстежуваність і порівнянність з таксономією TELeR.

Для аналізу ефективності оцінюються показники точності та якості передбачень для двох наборів даних. Використовуються суворі та гнучкі методи оцінки. Суворий підхід оцінює точність форматування, а гнучкий дозволяє помилки форматування та частково коректні трійки. Моделі GPT потребують постобробки після генерації результату, оскільки можуть додавати спеціальні теги. Це необхідно для збереження ідентичності підказок. Аналіз показав, що додавання більше інструкцій без прикладів не покращує результати. Зокрема, підказки третього рівня у суворій оцінці знижують точність, але це майже не проявляється в гнучкому підході.

Mixtral-8x7b інколи додає пояснення в результати, що ускладнює аналіз.

Моделі GPT рідше проявляють таку поведінку, але все ще мають потенціал для покращення міркувань. Здатність моделей дотримуватися формату виводу різниться. Водночас GPT-4o показує стабільні результати, хоча іноді GPT-3.5-Turbo може показати кращі результати на складніших наборах даних.

Висновки. Великі мовні моделі (LLM) демонструють великий потенціал у задачах завершення графів знань (KGC), що створює можливості для їхнього застосування в області штучного інтелекту та автоматизованих освітніх систем. Однак ефективність цих моделей значною мірою залежить від якості підказок, наявності відповідних прикладів та вибору методів взаємодії із системою. Аналіз показує, що сучасні LLM успішно справляються з завданнями, що вимагають чіткої структури знань та базових логічних висновків, зокрема в умовах Zero-Shot і One-Shot навчання.

Попри прогрес у використанні LLM для роботи з графами знань, ці моделі все ще мають деякі обмеження. Вони не завжди точно дотримуються формату підказок, а також можуть генерувати зайву або неправильно організовану інформацію, що вимагає додаткової обробки. Деякі архітектури схильні до включення пояснень або непотрібних деталей, що ускладнює їх інтеграцію в формальні системи графів знань.

Крім того, моделі мають обмежену здатність до неявного міркування, що призводить до неповних або неточних результатів, коли необхідно враховувати приховані зв'язки між елементами графу. Це свідчить про те, що сучасні LLM ще не досягли рівня, що дозволяє їм повністю розуміти та обробляти складні структури знань.

Вибір конкретної LLM залежить від вимог щодо деталізації, швидкості та витрат. У практичних застосуваннях важливо враховувати не тільки точність моделі, а й її здатність оптимізувати обчислювальні ресурси. Легші моделі можуть бути корисні в ситуаціях, де точність не є критичною, тоді як складніші LLM краще підходять для завдань, що вимагають гнучкості та глибокого розуміння контексту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Hogan A., et al. Knowledge Graphs. Synthesis Lectures on Data. *Semantics, and Knowledge, Morgan & Claypool Publishers*. 2021.
2. Fill H., Fettke P., Keopke J. Conceptual modeling and large language models: Impressions from first experiments with ChatGPT. *Enterprise Modelling & Information Systems Architectures. International Journal of Conceptual Modelling*. 2023. № 18(3). pp. 1-15.
3. Кундос М. Г., Соловей Л. Я. та ін. Ефективність і багатопотоковість паралельних обчислень у системному програмуванні. *Таврійський науковий вісник*. 2024. № 5. С. 60-64.
4. Chen H., Liu X., Yin D., Tang J. A survey on dialogue systems: recent advances and new frontiers. *ACM SIGKDD Explorations News*. 2017. № 19(2). pp. 25-35.
5. Iga V., Silaghi G. Leveraging BERT for natural language understanding of domain-specific knowledge. *25th International Symposium on Symbolic and Numeric Algorithms for Scientific Computing, 2023, Nancy, France*. pp. 210-215.
6. Pan S., Luo L., Wang Y., Chen C., Wang J., Wu X.: Unifying Large Language Models and knowledge graphs: A roadmap. *CoRR abs/2306.08302*. 2023. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2306.08302>
7. Zhang J., Chen B., Zhang L., Ke X., Ding H. Neural, symbolic and neuralsymbolic reasoning on knowledge graphs. *AI Open* 2. 2021. pp. 14-35.
8. Zhu Y., et al. LLMs for knowledge graph construction and reasoning: recent capabilities and future opportunities. *CoRR abs/2305.13168*. 2023. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2305.13168>
9. Santu S., Feng D. TELLeR: A general taxonomy of LLM prompts for benchmarking complex tasks. *Findings of the ACL: EMNLP 2023, Singapore*. 2023. pp. 14197-14203.
10. Jiang A.Q., et al. Mixtral of Experts. *CoRR abs/2401.04088*. 2024. <https://doi.org/10.48550/ARXIV.2401.04088>
11. Ji S., Pan S., Cambria E., Marttinen P., Yu P.S. A survey on knowledge

graphs: representation, acquisition, and applications. *IEEE Trans. Neural Networks Learn. Syst.* 2022. № 33(2). pp. 494-514.

12. Wei X., et al. ChatIE: zero-shot information extraction via chatting with Chat- GPT. *CoRR abs/2302.10205*. 2023. <https://doi.org/10.48550/arxiv.2302.10205>

13. Khorashadizadeh H., Mihindukulasooriya N., Tiwari S., Groppe J. Exploring in-context learning capabilities of foundation models for generating knowledge graphs from text. *CEURWorkshop Proceedings*. 2023. № 3447, pp. 132-153.

ДЖЕМИ У АЮРВЕДИЧНОМУ ХАРЧУВАННІ

Кравченко Анатолій Анатолійович

магістр

Фролова Наталія Епінетівна

д.т.н., професор

Ющенко Наталія Михайлівна

к.т.н, доцент

Національний університет харчових технологій

м. Київ, Україна

Вступ. Сучасна парадигма харчування вбачає його функцію не тільки у забезпеченні організму людини основними поживними речовинами та енергією, а й сприянні збереженню та відновленню здоров'я для активного довголіття. Цікавим є використання принципів прадавньої та водночас актуальної Аюрведи, рекомендації якої щодо організації харчового раціону та конструювання рецептур харчової продукції знайшли підтвердження досвідом тисячоріч. За Аюрведою в основі життєдіяльності організму людини лежить три енергетичні сутності – Вата, Пітта та Капха, співвідношення яких визначає характер, поведінку та особливості метаболізму, що отримало назву Пракриті, а підтримання такої рівноваги є основою збереження здоров'я, а найбільш дієвим інструментом їхнього регулювання, є харчування.

Джеми, як концентроване джерело фруктів, спецій та підсолоджувачів, відіграють важливу роль у формуванні гармонійного раціону, а застосування принципів аюрведичної науки допоможе підтримувати травлення, покращувати обмін речовин та сприяти емоційному благополуччю.

Мета роботи. Метою даного дослідження є аналіз впливу джемів та їхня відповідність принципам аюрведичного харчування, а також оцінка можливостей розширення асортименту джемів високої поживної цінності із використанням аюрведичних принципів комбінування інгредієнтів.

Матеріали та методи. Для дослідження використано аналіз наукових джерел з Аюрведи, нутриціології та технології джемів. Здійснено аналіз складу

традиційних джемів та розроблено рецептури, адаптовані під аюрведичне харчування. Методологія включала сенсорну оцінку, аналіз впливу інгредієнтів на дошову рівновагу та анкетування споживачів.

Результати та обговорення. Роль джемів у аюрведичному харчуванні визначається не нутрієнтним складом, а смаковими властивостями та охоплює кілька ключових аспектів, включаючи їхню енергетичну дію, вплив на доші, корисність для травлення та застосування в для балансування дош.

Для людей з Ватою у Пракриті та з дисбалансом Вата-доши рекомендовані солодкі, теплі та маслянисті продукти. Капха-доша, яка багато в чому сприймається як антипод Вати, навпаки, врівноважується зігріваючими продуктами терпким, гірким присмаком та гострими спеціями. Пітта-доша врівноважується охолоджуючими солодкими продуктами та інгредієнтами з відчутною гіркотою і терпкістю.

Тому джеми – продукт, що традиційно буде показаний до вживання людям як з переважаючою Ватою у Пракриті, так і з Ватою у дисбалансі. Для Пітта та Капха дош потребується обґрунтований підбір інгредієнтів з метою надання відповідних для їхнього балансування характеристик.

Універсальним інгредієнтом в аюрведичному харчуванні є прянощі, які хоча і додаються у невеликих кількостях, але здатні змінювати смакові якості, що дозволяє цілеспрямовано коригувати властивості страв з рекомендаціями до балансування усіх трьох дош.

Енергетична дія та баланс дош. Джеми, приготовані за принципами Аюрведи, є джерелом натуральної солодкості, що сприяє гармонізації Вата-доші, яка за своєю природою є сухою, холодною та легкою і для її балансування доцільним буде використання плодоягідної сировини з переважаючими солодким та кислим смаками.

Водночас джеми можуть позитивно впливати на Пітта-дошу, якщо до складу рецептур було введено охолоджуючі інгредієнти, такі як пелюстки троянди, коріандр або кардамон.

Для Капха-доші продукти з переважаючим солодким смаком повинні

споживатись обмежено, тому джеми можуть бути корисними за умови вживання їх у помірній кількості та у поєднанні з прянощами, що стимулюють травлення (імбир, кориця, чорний чи духмяний перець тощо).

Нижче наведено таблицю 1 з рекомендаціями щодо включення плодовоягідної сировини до складу рецептур джемів для балансування дош.

Таблиця 1

Характеристика аюрведичних джемів для балансування трьох дош

Доша	Рекомендована плодовоягідна сировина	Додаткові інгредієнти
Вата	Вишня, персики, авокадо, кокос, банани, манго, кумкват, фініки, абрикоси, морква, батат, апельсини та мандарини, лимон, полуниця	Кориця, кардамон, шафран, мускатний горіх, імбир (в малих кількостях), мед, тростинний цукор, кленовий сироп
Пітта	Диня, виноград, груші, сливи, гранат, яблука кавун, сухофрукти, фініки	Фенхель, куркума, ваніль, шафран, м'ята, рожевий цукор, кокосовий цукор, сироп агави
Капха	Яблука, груші, гранат, хурма, журавлина, малина, тамаринд	Гвоздика, перець (чорний, довгий), імбир, кориця, кардамон, мед, пальмовий цукор

Використовуючи дані таблиці, можна здійснити підбір відповідних інгредієнтів для приготування аюрведичного джему.

Травлення та вплив на агні. Джеми можуть сприяти зміцненню агні (травного вогню) завдяки використанню прянощів та натуральних підсолоджувачів, таких як мед, сироп агави чи тростинний джаггері. Водночас вони можуть допомагати врівноважувати травлення, особливо у людей з ослабленим агні або схильністю до Вата-дисбалансу.

Лікувальні властивості та Расаяни. В аюрведичній традиції джеми можуть бути не лише солодкими стравами, а й засобами для підтримки здоров'я. Найвідоміший приклад – Чаванпраш, трав'яний джем із амлі, який застосовується як расаяна, що зміцнює імунітет, покращує метаболізм і підвищує життєву силу (Оджас).

Таким чином, обґрунтування введення до складу нових видів джемів

регіональних пряних трав дозволить додатково збагатити продукти комплексом біологічно активних речовин з набуттям ними властивостей Расаєн.

Аюрведичні принципи приготування джемів

- використання сезонних фруктів, що відповідають природним потребам організму в певний період;
- додавання комбінацій прянощів для цілеспрямованого балансування дош та посилення корисних властивостей;
- використання натуральних вуглеводних компонентів для підтримки енергії без перевантаження травної системи;
- застосування щадних режимів під час приготування для збереження поживних речовин;
- герметичне пакування у скляну тару для уникнення міграції складових упаковки до продукту під час зберігання.

Таким чином, джеми в Аюрведі відіграють не лише гастрономічну, а й терапевтичну роль, сприяючи гармонізації доші, підтримці травлення та загального здоров'я.

Висновок. Аналітичне дослідження підтверджує, що джеми можуть бути цінним компонентом аюрведичного харчування, якщо їх правильно адаптувати відповідно до характеристик окремих дош.

Використання натуральних підсолоджувачів, прянощів та регіональної плодово-ягідної сировини дозволяє створювати збалансовані рецептури, які сприятимуть гармонізації дош, покращення самопочуття та збереженню здоров'я. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на вивчення впливу таких джемів на біохімічні показники організму людини та розробку нових функціональних продуктів на основі аюрведичних принципів.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫХ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ НА ОСНОВЕ РЕКУПЕРАТИВНЫХ ТЕПЛООБМЕННЫХ АППАРАТОВ

Кучкарбаев Рустам Уткурович

Доктор философии педагогических наук, PhD

Самостоятельный соискатель

Ташкентского архитектурно-строительного университета

Аннотация: В статье рассматриваются современные подходы к совершенствованию низкотемпературных систем отопления жилых зданий с использованием рекуперативных теплообменных аппаратов. Проанализированы основные преимущества таких систем, включая повышенную энергоэффективность и равномерность распределения тепла. Особое внимание уделено принципам работы рекуперативных теплообменников и их интеграции в общую систему отопления. Представлены методы оптимизации работы низкотемпературных систем, включая автоматизацию и интеллектуальное управление. На основе анализа эффективности показано, что внедрение данных систем позволяет достичь снижения энергопотребления на 30-50% при одновременном повышении уровня теплового комфорта. Определены перспективные направления дальнейшего развития технологии, включая разработку новых типов теплообменников и интеграцию с возобновляемыми источниками энергии.

Ключевые слова: Низкотемпературное отопление, рекуперация тепла, энергоэффективность, теплообменные аппараты, автоматизация систем отопления.

Введение. В современных условиях повышения требований к энергоэффективности жилых зданий особую актуальность приобретает разработка и внедрение низкотемпературных систем отопления с использованием рекуперативных теплообменных аппаратов. Данные системы

позволяют существенно снизить энергопотребление при сохранении высокого уровня теплового комфорта.

Результаты и обсуждения. Низкотемпературные системы отопления обладают рядом существенных преимуществ по сравнению с традиционными высокотемпературными системами:

1. Повышенная энергоэффективность за счет снижения потерь тепла
2. Более равномерное распределение температуры в помещении
3. Возможность эффективного использования альтернативных источников энергии
4. Увеличенный срок службы оборудования
5. Повышенный уровень безопасности

Ключевым элементом современных низкотемпературных систем отопления являются рекуперативные теплообменные аппараты. Они позволяют эффективно использовать тепло отработанного воздуха для предварительного нагрева приточного воздуха, что существенно снижает энергозатраты на отопление (рис. 1).

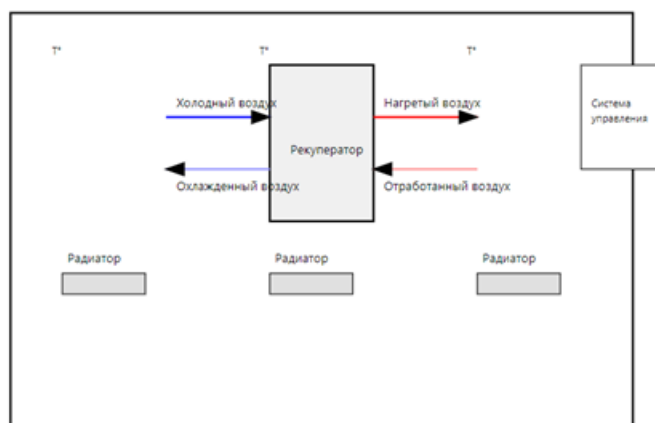


Рис. 1. Низкотемпературный системы отопления с рекуперацией

Рекуперативный теплообменник работает по принципу передачи тепла от более нагретого теплоносителя к менее нагретому через разделяющую их стенку. В системах отопления жилых зданий чаще всего используются пластинчатые рекуператоры, обеспечивающие эффективный теплообмен при компактных размерах (рис. 2).

Для достижения максимальной эффективности низкотемпературных систем отопления необходимо уделять особое внимание следующим аспектам:

Расчет и подбор оборудования при проектировании системы важно правильно рассчитать:

- Требуемую тепловую мощность
- Габариты и характеристики теплообменников
- Параметры циркуляционных насосов
- Схему распределения теплоносителя

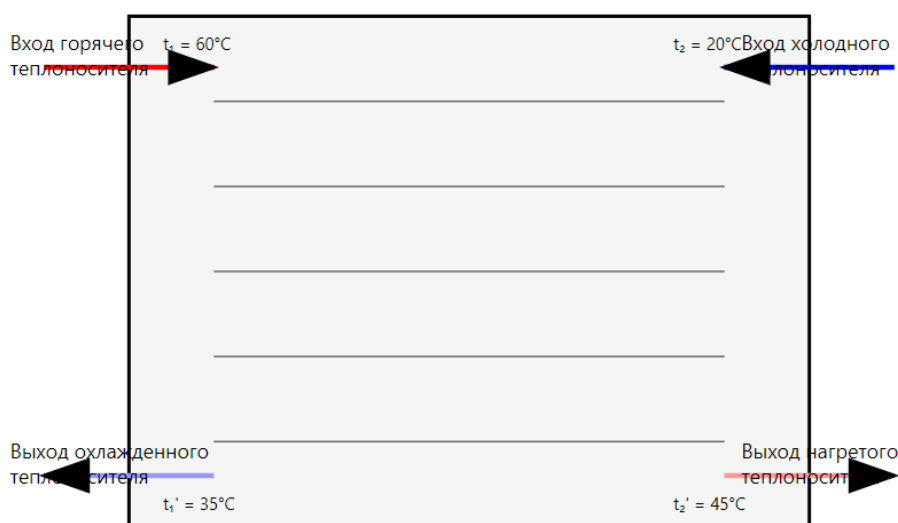


Рис. 2. Пластинчатый теплообменник.

Современные низкотемпературные системы отопления должны быть оснащены:

- Погодозависимой автоматикой
- Системой зонального регулирования
- Датчиками температуры и влажности
- Программируемыми контроллерами

Эффективность и экономическая целесообразность внедрение низкотемпературных систем отопления с рекуперацией тепла позволяет достичь:

- Снижения энергопотребления на 30-50%
- Уменьшения эксплуатационных расходов

- Сокращения выбросов CO₂
- Повышения комфорта проживания

Дальнейшее совершенствование низкотемпературных систем отопления связано с:

1. Разработкой новых типов теплообменников с повышенной эффективностью
2. Внедрением интеллектуальных систем управления
3. Интеграцией с возобновляемыми источниками энергии
4. Применением новых материалов и технологий

Заключение. Низкотемпературные системы отопления с использованием рекуперативных теплообменных аппаратов представляют собой перспективное направление в области энергоэффективного строительства. Их внедрение способствует снижению энергопотребления и улучшению экологической обстановки при обеспечении высокого уровня комфорта для жильцов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Богословский В. Н., Сканави А. Н. Отопление: Учебник для вузов. - М.: Стройиздат, 2021. - 736 с.
2. Smith J. R., Anderson K. L. Low-temperature heating systems in residential buildings: A review // *Energy and Buildings*. - 2023. - Vol. 158. - P. 123-138.
3. Петров И. С., Сидоров А. В. Эффективность применения рекуперативных теплообменников в системах отопления // *Энергосбережение*. - 2022. - №3. - С. 45-52.
4. Wang H., Chen Q. A novel design of plate heat exchangers for low-temperature heating systems // *International Journal of Heat and Mass Transfer*. - 2023. - Vol. 96. - P. 168-179.
5. Иванов М. Е. Автоматизация низкотемпературных систем отопления: современные решения // *Автоматизация в промышленности*. - 2022. - №8. - С. 28-35.

6. Thompson R. B. Heat Recovery Ventilation in Modern Buildings. - London: Springer, 2023. - 412 p.
7. Козлов Д. А., Морозова Н. П. Энергоэффективные системы отопления жилых зданий // Строительство и архитектура. - 2023. - №2. - С. 89-97.
8. Miller P. K., Davis L. M. Energy efficiency in residential heating: technological advances // Renewable and Sustainable Energy Reviews. - 2022. - Vol. 45. - P. 267-281.
9. Соколов Е. Я. Теплообменные аппараты систем теплоснабжения: теория и расчет. - М.: Энергия, 2023. - 468 с.
10. Zhang L., Wu J. Smart control systems for low-temperature heating applications // Applied Energy. - 2023. - Vol. 212. - P. 1432-1445.

АНАЛІЗ МОЖЛИВОСТЕЙ ПЛАТФОРМИ SIMLAB VR ДЛЯ ПРОЄКТУВАННЯ ВІРТУАЛЬНИХ СЕРЕДОВИЩ

Переяславська Світлана Олександрівна,

к.пед.н., доцент

Вередін Микола Олександрович,

Магістрант

кафедра інформаційних технологій та систем

Луганський національний університет імені Тараса Шевченка,

м. Полтава, Україна

Вступ. Актуальність дослідження зумовлена зростанням ролі віртуальної реальності (VR) у сфері освіти, бізнесу та професійної підготовки. Вибір програмного забезпечення для створення VR-контенту є важливим фактором, що впливає на ефективність впровадження технології.

Платформа SimLab VR-це повне рішення для віртуальної реальності, що містить кілька пов'язаних інструментів, які дозволяють створювати, ділитися та запускати інтерактивні VR-світи на різних платформах, створювати VR-додатки на основі 3D-моделей, що розроблені у різних CAD-системах. Ця пропозиція охоплює створення, виконання та навіть співпрацю у VR.

Мета роботи - дослідити можливості програмних продуктів SimLab VR для проектування VR, зокрема функціональність, інструменти для створення та візуалізації складних моделей, а також оцінити ефективність використання платформи для розробки, аналізу та оптимізації віртуальних середовищ у різних галузях, таких як інженерія, архітектура, освіта та промисловість.

Матеріали та методи. Аналіз наукової літератури, порівняльний аналіз програмного забезпечення (SimLab VR <https://www.simlab-soft.com/>, Unity Engine <https://unity.com/>, Unreal Engine <https://www.unrealengine.com/en-US>, OpenSpace3D <https://www.openspace3d.com/en/>).

Результати та обговорення. Сімейство програмних рішень SimLab VR є продуктом компанії SimLab Soft, що є новатором у галузі віртуальної реальності, і яка спеціалізується на 3D та VR програмному забезпеченні.

Основні продукти, що входять до складу SimLab VR містять:

SimLab Composer: універсальний 3D-додаток, який дозволяє користувачам візуалізувати свої 3D-продукти. Воно надає повний набір інструментів для створення інтерактивних 3D-рішень, включаючи віртуальну реальність (VR), 3D PDF, рендеринг та автоматизацію.

SimLab VR Studio: програмне забезпечення без необхідності кодування, призначене для створення різноманітних VR-світів – від простої візуалізації продуктів до складних освітніх та професійних тренувальних сесій.

SimLab VR Viewer: безкоштовний кросплатформний VR-браузер, що дозволяє користувачам запускати VR-сцени на будь-якому пристрої. Він підтримує режими доповненої реальності (AR), 3D-перегляду та 360-градусних зображень, забезпечуючи гнучкість у демонстрації та вивченні контенту.

SimLab Plugins: набір плагінів для різних 3D/CAD-додатків, включаючи SketchUp, Revit, Rhino, SolidWorks, Solid Edge, Inventor, AutoCAD, Alibre та ZW3D. Ці плагіни розширюють функціональність існуючих 3D-програм, дозволяючи імпортувати та експортувати різні 3D-формати, що полегшує крос-платформні робочі процеси.

SimLab CADVRter: автономний інструмент для конвертації 3D/CAD/VR, що підтримує понад 25 форматів файлів. Він дозволяє конвертувати файли для використання у VR, AR, 3D-друку, візуалізації та інших цілях із мінімальними зусиллями.

SimLab VR Store: динамічний ринок, де клієнти можуть купувати та продавати VR-досліди, створені командою SimLab та професійними творцями.

Ці продукти демонструють прагнення SimLab Soft надавати доступні та потужні 3D-рішення для широкого кола користувачів, від новачків до професіоналів.

З наведеного переліку представлено два продукти від SimLab Soft,- SimLab VR Studio та SimLab Composer, що призначені для роботи з 3D та віртуальною реальністю, але з різним функціоналом та призначенням.

Таблиця 1.

Відмінності SimLab VR Studio та SimLab Composer

Характеристика	SimLab VR Studio	SimLab Composer
Призначення	Створення VR-досвідів без програмування	Комплексне 3D-рішення для рендерингу, VR, анімації та автоматизації
Основні можливості	Візуальне створення VR-сцен, навчання та тренінги, моделювання взаємодій	Фотореалістичний рендеринг, створення 3D-анімацій, VR-презентації, конвертація 3D-файлів
Кодування	Не потрібно (використовується блокова логіка)	Є можливість автоматизації з Python-скриптами
Інтерактивність	Висока, з налаштуванням VR-сцен для навчання та презентацій	Обмежена, орієнтована на візуалізацію та презентацію 3D-моделей
VR-підтримка	Повна підтримка VR-гарнітур та мобільних VR	Підтримка VR-перегляду, але без глибокої взаємодії
Експорт у 3D PDF	Ні	Так
Імпорт CAD/3D-форматів	Обмежений	Підтримка понад 30 3D-форматів (SketchUp, Revit, SolidWorks та ін.)
Основна аудиторія	Бізнес, освіта, індустрія, тренінги	Інженери, дизайнери, архітектори, виробничі компанії

Порівняльний аналіз доводить, що SimLab VR Studio підходить для тих, хто хоче створювати інтерактивні VR-рішення без програмування, наприклад тренінги або освітні курси. SimLab Composer більше орієнтований на візуалізацію, рендеринг та роботу з 3D-моделями, з можливістю експорту до різних форматів. У SimLab VR існує багато аналогів на ринку. Розглянемо три популярні платформи для розробки VR-додатків — Unity, Unreal Engine та OpenSpace3D — та порівняємо їх із SimLab VR за функціональністю, зручністю використання, продуктивністю та підтримкою платформ.

Таблиця 2.

Порівняння SimLab VR з іншими аналогами

Характеристика	SimLab VR	Unity Engine	Unreal Engine	OpenSpace3D
Основне призначення	Створення VR-презентацій, інтерактивних візуалізацій без програмування	Ігри, VR/AR, мобільні та десктопні додатки	Фотореалістичні ігри, VR, архітектура, кіноіндустрія	Open-source платформа для VR/AR, індустріальних застосувань
Програмування	Вбудований логічний редактор, можливість автоматизації з Python-скриптами	C#	C++, Blueprint	Візуальне програмування, Lua
Підтримка VR/AR	Так, з готовими шаблонами	Так, широкий вибір VR-платформ	Так, потужна підтримка VR	Так, основний фокус – VR/AR
Ліцензія та вартість	Платний (є пробна версія)	Безкоштовний (з платними функціями)	Безкоштовна (роялті на комерційні проекти)	Open-source, безкоштовна
Підтримувані платформи	macOS, Windows, iOS, Android, мобільні, VR/AR гарнітури	macOS, Windows, Linux, iOS, Android, мобільні, VR/AR гарнітури	macOS, Windows, Linux, iOS, Android, мобільні, VR/AR гарнітури	macOS, Windows, Linux, iOS, Android, Web VR/AR гарнітури
Переваги	Простота використання швидке створення VR-презентацій	Гнучкість, велика спільнота, підтримка багатьох платформ	Найкраща графіка, популярний серед AAA-ігор та VR	Open-source, розширюваність, орієнтація на VR

Проведений аналіз платформ дає можливість підсумувати наступе:

- SimLab VR – для тих, хто хоче швидко створювати VR-сцени без програмування. Добре підходить для архітектури, освіти та презентацій.
- Unity – універсальний рушій для ігор, VR/AR, мобільних додатків. Має велику спільноту та підтримку.
- Unreal Engine – ідеальний для високоякісних ігор та фотореалістичних VR-проектів, але потребує потужного обладнання та знання C++.
- OpenSpace3D – open-source платформа, орієнтована на VR/AR для індустріальних застосувань, підходить для тих, хто хоче працювати з відкритим кодом.

Висновки. Приведене дослідження доводить, що не дивлячись на те, що на ринку є досить потужні платформи, які можуть застосовуватися в VR/AR сегменті, SimLab VR має переваги, які можуть сприяти застосуванню цієї платформи певними категоріями користувачів. SimLab VR дає можливість створювати інтерактивні VR-сценарії без необхідності володіння навичками програмування. Це робить його доступним для широкого кола користувачів, включаючи викладачів, студентів та представників малого бізнесу, які хочуть впроваджувати VR у свою діяльність.

ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОДУКТИВНОСТІ МІКРОСЕРВІСНИХ СИСТЕМ ЕЛЕКТРОННОЇ КОМЕРЦІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Сікора Ростислав Васильович

аспірант

Державний торговельно-економічний університет

м. Київ, Україна

Вступ.

Сучасна електронна комерція вимагає від інформаційних систем не лише гнучкості та масштабованості, але й високої продуктивності. Мікросервісна архітектура, що набула значної популярності, дозволяє досягти гнучкості та масштабованості, але водночас створює нові виклики для забезпечення продуктивності. У зв'язку з цим, питання оптимізації продуктивності мікросервісних систем є надзвичайно актуальним. Хмарні технології пропонують потужні інструменти та можливості для вирішення цієї проблеми. У цих тезах розглянуто підходи до оптимізації продуктивності мікросервісних систем електронної комерції з використанням хмарних технологій.

Мета роботи.

Метою цієї роботи є дослідження та розробка методів оптимізації продуктивності мікросервісних систем електронної комерції з використанням хмарних технологій. Для досягнення поставленої мети необхідно:

- Проаналізувати фактори, що впливають на продуктивність мікросервісних систем.

- Дослідити можливості хмарних технологій для оптимізації продуктивності.

- Розробити рекомендації щодо застосування хмарних технологій для підвищення продуктивності мікросервісних систем електронної комерції.

Матеріали та методи.

Для досягнення поставленої мети були використані матеріали з наукових

публікацій, технічної літератури, реальних кейсів впровадження мікросервісних архітектур та хмарних технологій у сфері електронної комерції. Методологія дослідження включала аналіз існуючих підходів до оптимізації продуктивності, дослідження можливостей хмарних платформ, моделювання та експериментальну оцінку ефективності запропонованих методів.

Результати та обговорення.

В ході дослідження було проведено комплексний аналіз факторів, що впливають на продуктивність мікросервісних систем електронної комерції. Серед основних факторів виділено затримки мережі, накладні витрати на взаємодію між сервісами, ефективність управління даними та ефективність управління ресурсами. Зокрема, досліджено вплив використання різних протоколів зв'язку (HTTP/REST, gRPC) на затримки мережі та запропоновано рекомендації щодо вибору протоколу залежно від вимог до продуктивності. Також проаналізовано різні підходи до мінімізації накладних витрат на взаємодію між сервісами, включаючи використання легких форматів даних (наприклад, JSON, Protobuf), кешування даних та оптимізацію процесу аутентифікації. Розглянуто різні стратегії управління даними в мікросервісних системах, такі як SAGA, CQRS, та запропоновано рекомендації щодо їх застосування для забезпечення продуктивності та консистентності. Крім того, досліджено можливості хмарних технологій для автоматичного масштабування ресурсів, балансування навантаження та моніторингу продуктивності.

Досліджено можливості хмарних технологій для оптимізації вищезазначених факторів. Розглянуто використання хмарних мереж з низькою затримкою, сервісів кешування (наприклад, Redis, Memcached), засобів автоматичного масштабування та інструментів моніторингу продуктивності (наприклад, Prometheus, Grafana). Проаналізовано вплив використання віртуальних приватних мереж (VPC) та інших мережевих сервісів на продуктивність мікросервісних систем. Досліджено ефективність використання кешування на різних рівнях мікросервісної архітектури. Розглянуто різні стратегії масштабування (наприклад, горизонтальне масштабування,

вертикальне масштабування) та їх вплив на продуктивність.

На основі проведеного аналізу розроблено рекомендації щодо застосування хмарних технологій для підвищення продуктивності мікросервісних систем електронної комерції. Рекомендації включають вибір оптимальних хмарних сервісів для кожної задачі, налаштування мережевої інфраструктури з урахуванням вимог до продуктивності, використання ефективних стратегій кешування, застосування засобів автоматичного масштабування та використання інструментів моніторингу та аналізу продуктивності для постійної оптимізації системи.

Висновки.

Оптимізація продуктивності є критично важливим завданням для мікросервісних систем електронної комерції. Хмарні технології надають широкий спектр інструментів і можливостей для вирішення цієї проблеми. Запропоновані в роботі рекомендації дозволяють ефективно використовувати хмарні технології для підвищення продуктивності мікросервісних систем, забезпечуючи тим самим кращий досвід для користувачів та підвищення ефективності бізнесу.

НАПРЯМИ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ ЛОКАЛЬНОЇ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНОЇ СИСТЕМИ З РІЗНОТИПОВОЮ ГЕНЕРАЦІЄЮ

Тарасенко Георгій Олегович,
студент

Бєлоха Галина Сергіївна,
к.т.н., доцент

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

Тєслєнко Олександр Іванович,
к.т.н., ст. дослідник

Інститут загальної енергетики
Національної академії наук України
м. Київ, Україна

Вступ. Сучасний розвиток електроенергетичних систем у напрямі підвищення їх стійкості демонструє зростаючу тенденцію до децентралізації, зокрема шляхом утворення локальних електроенергетичних систем (ЛЕС, англ. Microgrid). ЛЕС являють собою автономні (режим енергоострова) або частково інтегровані з загальною мережею системи електропостачання, що поєднують різнотипові за технологією джерела розподіленої генерації (РГ). Формування таких систем ґрунтується на концепціях енергоефективності, оптимального управління енергетичними потоками та забезпечення надійності, що дозволяє досягати максимального рівня автономності й економічної раціональності [1-3]. Розвиток ЛЕС є ключовим напрямом для забезпечення енергетичної стійкості, особливо в умовах зростаючих викликів, пов'язаних із глобальними змінами клімату, політичною ситуацією та необхідністю диверсифікації джерел електропостачання [4 – 11].

Метою роботи є дослідження та класифікація особливостей технологій РГ та їх комбінацій щодо гарантованого електропостачання споживачів в умовах ЛЕС.

Матеріали та методи. В роботі застосовувався метод системного аналізу техніко-економічних показників сучасних апробованих технологій РГ із використанням джерел науково – технічної інформації.

Результати та обговорення.

Різноманітність можливих конфігурацій ЛЕС визначається доступними ресурсами, технологічними обмеженнями та структурою енергоспоживання. Джерела РГ можна поділити на дві основні групи за критерієм гарантованого виробництва електроенергії: (і) генерації з відновлюваних джерел енергії (ВДЕ): сонячні, вітрові та гідроелектростанції, яка має мінливий (стохастичний) характер та залежить від метеорологічних умов, часу доби, сезону року тощо, а також (іі) генерація з гарантованим виробництвом електроенергії з використанням двигунів внутрішнього згорання, газових та парових турбін різних термодинамічних циклів, які використовують викопне паливо або біомасу.

Джерела живлення ЛЕС забезпечують балансування електропостачання споживачів. Ці джерела складаються з одного типу джерела енергії або декількох типів джерел: дизель-генератори (ДГ), сонячні електричні установки (СЕУ), вітроенергетичні установки (ВЕУ) з резервним акумулятором або без нього.

Основні архітектури ЛЕС складають:

Вітро-сонячні системи поєднують СЕУ та ВЕУ, що забезпечує певний рівень компенсації коливань генерації залежно від змін метеорологічних умов. Синергетичний ефект досягається завдяки їхній комплементарності: вітрова генерація домінує в нічний час та під час негоди, тоді як сонячна переважає у ясні дні з високою інсоляцією [1, 2].

Вітро-сонячні системи характеризуються високим потенціалом розвитку, особливо в регіонах із змінними кліматичними умовами, де один з джерел енергії може компенсувати/доповнювати нестачу іншого. У таких системах ключовим питанням залишається ефективне прогнозування генерації та інтеграція із системами накопичення енергії.

Вітро-сонячні системи з ДГ. Інтеграція ДГ в такі системи забезпечує додаткову гнучкість у випадках недостатньої генерації з ВДЕ. Це особливо актуально для ізольованих мікромереж, де відсутній доступ до загальної енергетичної інфраструктури [1]. ДГ відіграє стабілізуючу роль, забезпечуючи енергопостачання в умовах несприятливих погодних умов або раптового зростання навантаження. Експлуатація ДГ супроводжується високими витратами на паливо та негативним екологічним впливом.

Вітро-сонячні системи із системою зберігання енергії. Додавання акумуляторних батарей (АБ) дозволяє балансувати енергетичні потоки, накопичуючи надлишкову генерацію та забезпечуючи безперебійне електропостачання під час пікових навантажень або дефіциту генерації. Такі системи забезпечують підвищену автономність та покращену адаптивність до змінних умов експлуатації [2, 3].

Вітро-сонячно-дизельні системи з акумуляторами. Дана конфігурація є високоефективною завдяки можливості мінімізувати використання дизельного пального шляхом пріоритетного використання ВДЕ у поєднанні із системою зберігання енергії. В результаті досягається оптимізація експлуатаційних витрат та зниження екологічного навантаження. Такий підхід дозволяє підвищити загальну ефективність системи та забезпечити більш стабільне енергопостачання [1, 2].

Окремо відзначимо застосування ДГ як гарантованого джерела живлення у ЛЕС: основна роль як головного джерела живлення у віддалених районах без централізованої електромережі або для військових цілей, як резервне джерело для компенсації дефіциту потужності в умовах низької генерації ВДЕ, а також для регулювання частоти та напруги в автономних системах. Експлуатація ДГ, хоча і забезпечує надійність, супроводжується високими експлуатаційними витратами та екологічним впливом у вигляді викидів CO₂, NO_x та інших забруднюючих речовин. Таким чином, інтеграція дизель-генераторів із ВДЕ потребує ретельного аналізу економічної доцільності [1].

Системи зберігання відіграють ключову роль у стабілізації локальних енергосистем, виконуючи такі функції: а) акумуляція надлишкової енергії з ВДЕ; б) компенсація навантажувальних дисбалансів; в) оптимізація роботи ДГ (їхня робота в оптимальному режимі дозволяє зменшити витрати пального та підвищити довговічність обладнання).

Для максимізації економічних та технічних переваг складових (ДГ, системи акумулювання) ЛЕС повинні мати систему керування енергією, яка не тільки узгоджує роботу елементів ЛЕС, реалізує режими роботи, а також оптимізує роботу ЛЕС за окремими технічними, економічними, екологічними критеріями або їх комбінацією при багатокритеріальній оптимізації.

Актуальність дослідження оптимізації ЛЕС зумовлена необхідністю підвищення ефективності використання ресурсів, інтеграції генерації з ВДЕ та впровадження інноваційних підходів до управління мережами. Розвиток сучасних енергетичних систем супроводжується зростаючими вимогами до стабільності, гнучкості та економічної доцільності експлуатації, що зумовлює необхідність застосування методів оптимізації для покращення їхньої продуктивності. Оптимізація електроенергетичних систем може бути класифікована за кількома основними напрямками, зокрема економічна, надійності та екологічна оптимізація. Кожен із цих підходів має власні критерії ефективності та методи реалізації.

Підвищення ефективності функціонування локальних енергосистем досягається за рахунок використання сучасних алгоритмів оптимального керування, які включають: а) прогнозування динамічного ціноутворення – адаптивне встановлення тарифів до генерації ВДЕ; б) інтелектуальне управління зарядом/розрядом акумуляторів; в) оптимізація режимів роботи ДГ для зниження витрат пального та підвищення ККД [1-3].

Розглянемо основні напрями оптимізації електроенергетичних систем, їх особливості, варіанти цільових функцій та ключові сфери застосування.

Оптимізація за економічними показниками. Економічна оптимізація орієнтована на мінімізацію витрат, пов'язаних із виробництвом, передачею та

розподілом електроенергії. Вона відіграє ключову роль у забезпеченні сталого розвитку енергетичних компаній та ефективного використання енергетичних ресурсів. Основними критеріями оптимізації є: а) мінімізація операційних витрат: врахування витрат на паливо, технічне обслуговування, амортизацію обладнання; б) оптимізація структурних інвестицій: вибір ефективних варіантів розвитку інфраструктури з урахуванням прогнозованих навантажень; в) мінімізація втрат енергії у мережі: забезпечення раціонального розподілу енергії та зменшення трансформаційних втрат; г) оптимальне ціноутворення: розробка моделей тарифікації, що враховують сезонні коливання попиту та витрати на виробництво.

Оптимізація за показниками надійності. Оптимізація надійності має на меті підвищення стійкості ЛЕС до аварійних ситуацій та зменшення частоти відмов обладнання. Основні напрями передбачають: а) мінімізацію ризиків виходу з ладу критичних елементів: використання методів оцінки надійності та аналізу відмов; б) оптимальне розподілення резервних потужностей: впровадження механізмів балансування енергетичних потоків; в) автоматизоване керування режимами роботи: інтеграція алгоритмів штучного інтелекту для прогнозування та запобігання порушенням роботи мережі; г) оптимізацію графіків обслуговування обладнання: розрахунок найкращих інтервалів профілактичного обслуговування на основі даних про деградацію компонентів.

Оптимізація за екологічними параметрами. Екологічна оптимізація спрямована на зменшення негативного впливу енергетичних систем на довкілля. Основні напрями включають: а) мінімізацію викидів парникових газів та забруднюючих речовин: розрахунок оптимальних режимів експлуатації ДГ для зниження рівня забруднення; б) максимізацію використання ВДЕ: розробка стратегій інтеграції ВДЕ у систему із забезпеченням стабільності електропостачання; в) оптимізацію використання ресурсів: управління витратами на виробництво електроенергії з урахуванням екологічних стандартів; г) запровадження циркулярної економіки: рециклінг матеріалів та

оптимізація утилізації побічних продуктів енергетичних процесів.

Поширення відновлювальних технологій в ЛЕС сприяє розвитку активних споживачів. Застосування малопотужної генерації з ВДЕ в ЛЕС у окремих споживачів, дає їм змогу не тільки використовувати енергію для власних потреб, а ще і продавати її задля розвитку енергетичних спільнот. З екологічної точки зору зменшує залежність від основної мережі на викопному паливі. Мінливість генерації з ВДЕ потребує додаткових рішень в ЛЕС та оптимізації режимів її роботи для використання усієї енергії.

Висновки. Оптимізація електроенергетичних систем є багатокритеріальною задачею, що включає технічні, економічні та екологічні аспекти. Наведено класифікацію показників за якими виконується оптимізація та технології розподіленої генерації. Аналіз досліджень свідчить про значний потенціал застосування методів оптимізації для покращення роботи мікромереж, розподільних мереж з ВДЕ, транзактивного керування та формування енергонезалежних громад. Подальші дослідження у цій сфері можуть бути спрямовані на розробку інтегрованих рішень, що поєднують математичне моделювання, алгоритми машинного навчання та реальні дані для підвищення ефективності енергетичних систем. Розширення використання оптимізаційних моделей сприятиме розвитку ЛЕС, інтеграції новітніх технологій прогнозування попиту та автоматизації процесів балансування енергосистем.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Денисюк С. П., Стшелецькі Р. Формування складових інтелектуальної платформи керування енергетичними системами та мережами. Енергетика: економіка, технології, екологія. 2019, No 3. С. 8–22. doi: 10.20535/1813-5420.3.2019.196368.
2. Белоха Г. С. Оптимізація техніко-економічних показників локальних систем електроживлення з транзактивним керуванням: монографія. Київ: НТУУ «КПІ ім. Ігоря Сікорського», 2023. 127с.
3. Каплун В. В. Формування енергетичних структур енергонезалежних

громад: монографія. НУБІП; Інститут загальної енергетики НАН України. Одеса:видавничий дім «Гельветика». 2024.312 с.

4. Лежнюк П. Д., Рубаненко О. Є., Гунько І. О. Оптимізація режимів електричних мереж з відновлювальними джерелами електроенергії: монографія. Вінниця: ВНТУ. 2018. 171 с.

5. Yahia Amoura. Optimal Energy Management of a Microgrid System: магістерська дисертація. Bragança: Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Bragança. 2021. 204 с.

6. Zia M. F. On energy management optimization for microgrids enriched with renewable energy sources: дисертація PhD. Брест, Франція: Університет Західної Бретані. 2020. 87 с.

7. E. Cruz-De-Jesús, J. L. Martínez-Ramos and A. Marano-Marcolini, "Optimal Scheduling for Local Energy Communities Using Stochastic and Robust Optimization," *2022 International Conference on Smart Energy Systems and Technologies (SEST)*, Eindhoven, Netherlands, 2022, pp. 1-6, doi: 10.1109/SEST53650.2022.9898492.

8. Lee J-W, Kim M-K, Kim H-J. A Multi-Agent Based Optimization Model for Microgrid Operation with Hybrid Method Using Game Theory Strategy. *Energies*. 2021; 14(3):603. <https://doi.org/10.3390/en14030603>.

9. May, D. C., Musilek, P. Transactive Local Energy Markets Enable Community-Level Resource Coordination Using Individual Rewards. arXiv [Eess.SY]. 2024. URL: <http://arxiv.org/abs/2403.15617>.

10. Gong, J., Nie, Y., van Ouwkerk, J., Wege, F., Cortés, M. C., von Oy, C., Monti, A. et al. FOCUS: A framework for energy system optimization from prosumer to district and city scale. arXiv [Eess.SY]. 2023. URL: <http://arxiv.org/abs/2304.07150>.

11. Chen, B., Guo, Q., Yin, G., et al. Energy Circuit-based Integrated Energy Management System: Theory, Implementation, and Application: монографія. arXiv [Eess.SY]. URL: <http://arxiv.org/abs/2206.12800>.

ARCHITECTURE

FEATURES OF TEACHING FUTURE ARCHITECTS USING DESCRIPTIVE GEOMETRY METHODS

Usachova Olena Yuriyivna

Candidate of Architecture, Associate Professor

Holik Arina Mykolaivna

First-year student

Kozachek Oksana Oleksandrivna

First-year student

Kherson state agrarian and economic university

Research Object: Geometric modeling of graphical representations of objects in the training of future architects.

Research Subject: Innovative 3D imaging methods in teaching descriptive geometry to future architects, which form the foundation of their professional development.

Relevance of the topic. The system of teaching descriptive geometry in the training of future architects is determined by the need to overcome the difficulties faced by many first-year students. These difficulties stem from various factors, primarily the decline in the level of mathematical and graphical preparation in modern secondary schools. In many secondary educational institutions, due to an unjustified emphasis on the humanisation of education, technical drawing is not taught at all. As a result, most first-year students have underdeveloped spatial imagination. This issue affects students entering both technical and fine arts universities.

To address this need, it is proposed to introduce a natural paradigm of understanding any object and its reversible representation as a system of interrelated elements within the educational process of higher secondary education. Based on this approach, an advanced didactic system of descriptive geometry can be developed.

This system, which visually models Euclidean geometry, will serve as the conceptual foundation for a methodological framework for teaching descriptive geometry to future architects.

The lack of a foundation in rational thinking, which forms a geometric mental image in students' consciousness, presents fundamentally new challenges for lecturers in descriptive geometry, engineering, and computer graphics departments. Addressing these challenges requires creating conditions for the gradual adaptation of students to the demands of higher education in the field of academic and future professional visualisation activities.

Descriptive geometry is a branch of geometry in which spatial figures (originals) are studied using graphical models depicted on a plane. The importance of technical drawing in production is well known, where it is used by engineers across various specialities. A drawing should convey geometric information about the shape and size of an original object while being clear, simple, and precise.

The evolution of descriptive geometry has unfolded at various historical levels of its development, teaching, and learning.

In Ancient Greece and Rome, images were constructed using rectangular and central projections onto a single plane. By the 16th and 17th centuries, there was already an understanding of how to create not only facades and plans but also axonometry.

The Renaissance had a significant impact on Ukrainian architecture. From the late 16th century, in addition to models, construction drawings began to be used. By the mid-19th century, drawings of “exemplary facades” of buildings emerged, which were prototypes of standardised architectural projects.

During the 18th century, nearly all significant structures in Ukraine were built according to drawings.

At the European level, specific types of projections were used in engineering until the late 18th century. In 1795, Gaspard Monge (1746–1818) published the famous *Géométrie Descriptive*, which arose as an analogue to Descartes' coordinate method for solving geometric problems. Separate rectangular projections onto

vertical and horizontal planes were unified into a single system. The eminent French scientist and public figure Gaspard Monge dedicated his book to solving two methodological problems. The first was the development of methods for representing three-dimensional objects in space on a two-dimensional sheet of paper. The second was the development of a method for determining the shape of objects and the patterns arising from their form and mutual arrangement.

The practical significance of these problems guided the development of Monge's descriptive geometry as an applied science, both at the European level and in neighbouring regions, including Ukraine.

A new stage in the development of descriptive geometry and engineering graphics began in the 1940s when Professor M.F. Chetverukhin (1891–1974) and Professor S.M. Kolotov (1880–1965) published scientific works. Theoretical studies that initiated the development of scientific and scientific-methodological research, as well as pedagogical technologies aimed at studying the high level of education among students. Honored Scientist and Engineer of Ukraine, Doctor of Technical Sciences, Professor S.M. Kolosov is the founder of the Ukrainian school in the field of image theory. In 1933, he published the textbook *Descriptive Geometry*, in which he first introduced a new original method of auxiliary projection. This played a significant role in the development of image theory and its application in architectural and construction practice.

Pedagogical science continues to develop psychological concepts for organising educational and cognitive activities, as well as conceptual, substantive, and technological aspects of forming graphical knowledge, skills, and abilities in schools.

In Ukraine and its higher education institutions, descriptive geometry is formally considered a fundamental discipline but is effectively treated as a general educational subject on the theory of reversible representations. Scholars have devoted considerable attention to its development.

Professor V. Ye. Mykhailenko refined the scientific school established by his mentor, Professor S. M. Kolotov. His primary scientific interests include geometric

modelling and the optimisation of surfaces for designing thin-walled coverings in architecture, architectural bionics, and theoretical problems of technical aesthetics.

Alongside research in the theory of reversible representations, pedagogical methods and tools for teaching visualisation are actively being developed in Ukraine, based on the unity of visualised action.

Professor O. L. Pidhornyi has made significant contributions to the theory of representations and constructive geometry, using geometric modelling to shape spatial structures and address architectural physics challenges (acoustics, insulation, artificial lighting, etc.). Professors S. M. Kovaliov and K. O. Sazonov have also achieved significant scientific results.

Additionally, researchers from the Descriptive Geometry and Engineering Graphics departments have expanded their focus to the study of various objects, processes, and phenomena using applied geometry. Notable contributions have been made in the field of geometric modelling for aerospace and agricultural engineering. Led by Professors A. V. Pavlov and V. V. Vanin, these efforts have culminated in the formation of the Ukrainian Association of Applied Geometry, which successfully addresses numerous scientific and industrial challenges in the country. However, it has yet to resolve the crisis in geometric education among students and pupils.

Conclusions

1. Based on an analytical review of scientific research on teaching descriptive geometry and the scientifically grounded concept of its systematization and complexity to future architects.

2. The fundamental nature of systematic descriptive geometry has been justified by its connection to Euclidean geometry, which it graphically models.

3. A thorough analysis of the professional development of architects has been conducted, examining the foundations of their geometric training.

PEDAGOGICAL SCIENCES

WAYS OF SPEAKING SKILLS DEVELOPMENT OF CADETS OF HIGHER MILITARY EDUCATIONAL INSTITUTIONS AND SERVICEMEN

Bachynska Nataliia

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor
Military Academy (Odesa)
Odesa, Ukraine

Introductions. The importance of speaking skills development of cadets of Higher Military Educational Institutions and servicemen in Ukraine is obvious nowadays. The necessity to communicate successfully with allies, representatives of NATO and Partner nations is very important, as successful communication leads to understanding and fruitful work. The current situation in Ukraine determines the ability of servicemen to communicate with the aim to use foreign weapons, equipment, vehicles and share the obtained experience of operations. That is why it is important to develop speaking skills of cadets of Higher Military Educational Institutions and servicemen as quickly as possible.

Aim. The aim of the article is to propose the ways of speaking skills development of cadets of Higher Military Educational Institutions and servicemen.

Materials and methods. To achieve the aim, the following methods were used in the research: study, analysis, synthesis, systematization and generalization of scientific and methodological material. The article is based on BILC recommendations [1] and requirements of STANAG 6001 [2].

Results and discussions. There are different challenges which teachers, cadets of Higher Military Educational Institutions and servicemen should overcome in Ukraine now. The air raid alerts shorten time which is given for classwork, the problems with electricity and access to the Internet, changing the place of studying of the cadets (to ensure their life safety), uncomfortable conditions for studying and

stressful situation in the country have negative impact on the process of education. Some common factors as lack of time for speaking in the classroom, lack of motivation, nothing to say on the topic, various levels of students in one group, large groups of students, unrealistic expectations from the students should also be taken into consideration. Nevertheless, the teachers try to cope with all these problems and look for the ways to improve the process of education.

One of the ways to improve speaking skills of cadets of Higher Military Educational Institutions and servicemen is to use the concept of flipped classroom. This concept works quite well for speaking skills development, as it includes the part of the work which can be done at home without teachers' assistance. For example, the students obtain a short video with the task and watch this video at home. After watching the video, the students have to do one of the tasks: answer the teacher's questions, retell the story, prepare the oral summary, be ready to take part in the discussion or debates. During the preparation they can also watch the video as many times as they need to be able to perform the task successfully in the classroom. The students take notes which they can use as some help for doing the task more confidently in the classroom. They have the ability to learn new words and phrases at home and in this way they get prepared for the discussion. In the classroom students are divided in pairs or small groups and given a communicative task for development speaking skills. The students answer teacher's questions, share the information or express their opinions. To make students talk even more the teacher should change students' partners in pairs or in small groups frequently, as different students have different level of preparation, experience and background. This means that all students are engaged into speaking activity all the time and they have an ability to develop their speaking skills, as the students study better when they learn from each other.

While working with audio or video files at home students learn at their own pace and focus on what they need. In this manner they deepen understanding of the material. This work also develops students' confidence in using the language independently. Preparing homework using the concept of flipped classroom the

students acquire the skills of self-study as they choose information for speaking from the given materials, they also take notes and produce their own utterances in oral or written form. This kind of work gives understanding how to learn individually and effectively, how to improve knowledge of learning language and use authentic materials. Gaining skills in the sphere of self-study helps students to be effective not only in the classroom, but also in the real life.

That is why preparing the activity an outcome of the task should also be taken into consideration. Each activity should be aimed not only on a learning outcome, but also on a real-life outcome. This means that the students after performing the task will be able to speak in possible real situations which may occur in their private life or professional spheres of activity.

The next aspect which should be paid attention to is the level of activities. The activities should be chosen according to the level of the students. For example, for a lower level it is useful to start with more simple activities. It gives cadets and servicemen understanding that they can perform the activity successfully. It motivates them to learn a foreign language. So, it is better to start with such activities as: read aloud short dialogues, repeat the chants, fill in the information gap grid, and continue with such tasks as: describe a picture, find the difference, take part in role plays, narrate a picture story, solve an information gap problem, take part in the discussions. This sequence helps students to develop micro-fluency skills step by step, improve their ability to speak and achieve the proficiency goals.

There are different kinds of activities and games which are used to develop students' speaking skills during the lesson. For example, icebreakers, warm-ups, brainstorming, role plays, debates, jigsaws, pair/team/class discussions, group projects. During each lesson it is necessary to find some time for such activities as think-pair-share, think-write\draw-pair-share, think-pair-write, pyramid speaking, quiz-quiz-trade, sages share, circle the sage, spot the difference, three-step interview. It is possible to choose the speaking activity due to the part of the lesson or a topic. Here the idea of cooperative learning is implemented, when students learn through activities and mutual communication [3, 4].

Furthermore, all lessons have to be planned considering such aspects as: all students should be engaged in the process of speaking, productive activities should follow reproductive activities. So, in the process of studying a language the work should be formed to improve development of vocabulary, grammar, reading, listening, and writing skills simultaneously with speaking skills.

Conclusions. Thus, the current situation in Ukraine differs greatly from the peaceful times and that is why it has a negative impact on learning a foreign language. Nevertheless, the importance of learning a foreign language is obvious. Let us list the ways of speaking skills development which were outlined in the article. They are the use of the concept of flipped classroom, development of self-study skills, appropriateness of the level of students and the level of speaking activities, engagement of all students in the process of speaking, usage of cooperative learning and implementing different kinds of speaking activities and games during the lesson into the process of education.

REFERENCES

1. Bureau for International Language Co-ordination. URL: <https://www.natobilc.org/en/products/testing-resources/>
2. STANAG 6001. Рівні мовленнєвої компетенції. 5-е вид. NSO 1530 (2014) NTG/6001. Організація Північноатлантичного договору. Опубліковано офісом НАТО з питань стандартизації (NSO) 11.12.2014. URL: https://nuou.org.ua/assets/documents/dodb_stanag_6001.pdf
3. The education hub. An introduction to cooperative learning. <https://theeducationhub.org.nz/an-introduction-to-cooperative-learning>
4. Kagan. It's all about engagement. URL: https://www.kaganonline.com/about_us.php

КЕЙС-ТЕХНОЛОГІЇ ЯК ІНСТРУМЕНТ ПРОФЕСІЙНОГО ЗРОСТАННЯ ТА ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ВЧИТЕЛІВ

Байназарова Олена Олександрівна,
старший викладач, в.о. завідувача кафедри
виховання й розвитку особистості
КВНЗ «Харківська академія неперервної освіти»
м. Харків, Україна

Вступ. Сучасні тенденції розвитку освіти передбачають впровадження інноваційних методик в освіту дорослих. Зростає потреба у розвитку критичного мислення, здатності до ухвалення рішень, співпраці та творчості серед педагогів.

У цьому контексті кейс-технології набувають особливої актуальності, оскільки вони забезпечують можливість інтеграції теоретичних знань із практичною діяльністю. У цій роботі представлено досвід викладання теми про кейс-технології для вчителів у межах курсів підвищення кваліфікації.

Ціль роботи. Ціллю роботи є дослідження ефективності використання кейс-технологій у процесі підвищення кваліфікації вчителів та розробка рекомендацій щодо їх застосування в педагогічній діяльності.

Матеріали та методи. Матеріали дослідження включають навчальні програми курсів підвищення кваліфікації, розроблені кейси з різних педагогічних ситуацій, методичні рекомендації для роботи з кейсами та анкети для оцінки результатів навчання.

На кафедрі виховання й розвитку особистості КВНЗ «Харківська академія неперервної освіти» розроблено три освітні програми для вчителів закладів загальної середньої освіти, що присвячені питанням впровадження кейс технологій.

Розглянемо приклад однієї із програм за темою: «Кейс-уроки з технологій». Освітня програма розроблена на основі Типової програми підвищення кваліфікації вчителів закладів загальної середньої освіти, які впроваджують новий Державний стандарт базової середньої освіти,

затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 12.10.2022 р. № 904 «Про затвердження Типової програми підвищення кваліфікації вчителів закладів загальної середньої освіти, які впроваджують новий Державний стандарт базової середньої освіти».

Сучасний освітній процес потребує застосування інноваційних підходів, які сприяють розвитку ключових компетентностей учнів. Одним із таких ефективних методів є кейс-метод, що дозволяє поєднати теоретичні знання з практичним досвідом, розвиває критичне мислення, вміння аналізувати ситуації та знаходити оптимальні рішення.

Уроки технологій, які традиційно передбачають практичну діяльність учнів, є ідеальним середовищем для впровадження кейс-методу. Ця освітня програма покликана допомогти вчителям оволодіти методикою кейс-уроків, що сприятиме підвищенню якості навчання та підготовці учнів до реальних життєвих викликів.

Освітню програму курсів підвищення кваліфікації за темою «Кейс-уроки з технологій» розроблено з урахуванням положень законів України «Про освіту», «Про повну загальну середню освіту», на виконання заходів державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» та відповідно до Професійного стандарту «Вчитель закладу загальної середньої освіти», затвердженого наказом Міністерства освіти та науки України від 29.08.2024 № 1225.

Освітня програма має п'ять модулів:

- педагогічні інновації: від трендів до якісних перетворень;
- кейс-уроки: методика, застосування, результативність;
- педагогічні інструменти сучасного кейс-уроку;
- творчий кейс учителя технологій;
- організаційно-підсумковий.

Розглянемо навчально-тематичний план курсів підвищення кваліфікації для вчителів технологій за темою «Кейс-уроки з технологій» (таблиця 1).

Таблиця 1

Навчально-тематичний план курсів підвищення кваліфікації для вчителів технологій за темою «Кейс-уроки з технологій»

№ теми	Назва модуля, теми	Індекси компетентностей, що розвиваються	Кількість годин
1.	Модуль 1. Педагогічні інновації: від трендів до якісних перетворень		
1.1	Кейс-технології для формування навичок XXI століття	A2.2, A2.4	2
1.2	Проектний підхід до змісту технологічної освіти в контексті НУШ	A2.1, A2.5	2
<i>Усього годин за модулем</i>			4
2.	Модуль 2. Кейс-уроки: методика, застосування, результативність		
2.1	Сучасний урок як кейс для формування ключових компетентностей учнів та учениць	A2.4, Г2.2	2
2.2	Формування дивергентного мислення на уроках трудового навчання та технологій	A2.1, Г2.2	2
2.3	Інтерактивні та колабораційні методи для підвищення ефективності уроку технологій	A2.2, Г2.2	2
2.4	Оцінювання учнів на кейс-уроках: об'єктивність та прозорість	Г3.1, Г3.3	2
<i>Усього годин за модулем</i>			8
3.	Модуль 3. Педагогічні інструменти сучасного кейс-уроку		
3.1	Цифрові інструменти для створення кейсів	A3.1, A3.3	2
3.2	Штучний інтелект як віртуальний помічник учителя технологій	A3.2, A3.3	2
3.3	Шляхи формування позитивної мотивації учнів та учениць	Б1.2, Б1.3	2
<i>Усього годин за модулем</i>			6
4.	Модуль 4. Творчий кейс учителя технологій		
4.1	Ігрові кейс-уроки: поєднання навчання і гейміфікації	Г2.1,	2
4.2	Психологічна лабораторія «Сила всередині: як внутрішні ресурси стійкості допомагають пережити війну»	Б1.4, Б3.2	2
4.3	Тренінг “Стратегії адаптації до потреб учнів та учениць”	Б1.1, Б1.2	2
4.4	Педагогічна гра «Моделюємо кейс-урок з технологій»	Б.3.1, Г2.1, Г.2.2	2
<i>Усього годин за модулем</i>			8
5.	Модуль 5. Організаційно-підсумковий		
5.1	Настановне заняття. Мотиваційна сесія «Мої очікування від навчання»	Д5	2
5.2	Рефлексивна сесія «Мої професійні відкриття: що я дізнався і як це застосую у своїй практиці». Підсумкове тестування	Д5	2
<i>Усього годин за модулем</i>			4
<i>Разом годин / кредитів за освітньою програмою</i>			30 /1

Освітній процес на курсах підвищення кваліфікації для вчителів

технологій будується з акцентом на практичне застосування знань, розвиток професійних навичок, розробку та апробацію кейс-уроків. Слухачі курсів виконують практичні завдання, моделюють уроки та розробляють інтегровані навчальні матеріали.

Навчання передбачає використання інтерактивних методів, таких як ігрові кейси, тренінг, педагогічна гра, кейс-змагання, групове обговорення, психологічна лабораторія. Це сприяє активній участі слухачів і обміну досвідом між педагогами.

Результати та обговорення. Освітня програма курсів підвищення кваліфікації для вчителів технологій за темою «Кейс-уроки з технологій» враховує професійні потреби кожного слухача та слухачки, надаючи можливість обирати завдання для опрацювання, які відповідають їхнім інтересам і специфіці роботи.

Після опанування всіх навчальних модулів проводиться рефлексивна сесія, яка допоможе слухачам проаналізувати свій прогрес, оцінити отриманий досвід та визначати шляхи його впровадження в практичну діяльність.

Висновки. Використання кейс-технологій у процесі підвищення кваліфікації вчителів є ефективним засобом для розвитку їхніх професійних компетентностей. Подальша робота у цьому напрямі передбачає розширення тематики кейсів, а також створення методичних рекомендацій для вчителів з використання кейс-технологій в освітньому процесі.

ВОЛОНТЕРСТВО ЯК ФОРМА РЕАЛІЗАЦІЇ КОНЦЕПЦІЇ НАЦІОНАЛЬНО-ПАТРІОТИЧНОГО ВИХОВАННЯ

Бреславська Ганна

Кандидат педагогічних наук, викладач кафедри
початкової освіти Навчально-науковий педагогічний інститут
імені В. О. Сухомлинського
Національний Університет Кораблебудування
ім. адмірала Макарова

У статті досліджується волонтерська діяльність як ефективний механізм реалізації концепції національно-патріотичного виховання. Проаналізовано зміст, функції та принципи волонтерства в контексті формування громадянської свідомості молоді. Визначено роль волонтерських ініціатив у розвитку відповідальності, соціальної активності та патріотизму.

Ключові слова: Волонтерство, національно-патріотичне виховання, громадянська свідомість, соціальна активність, молодь, громадянське суспільство.

Вступ. Сучасний розвиток суспільства вимагає нових підходів до національно-патріотичного виховання молоді, що є важливим чинником формування активної громадянської позиції та готовності до соціальної відповідальності. Однією з найефективніших форм такої діяльності є волонтерський рух, який сприяє розвитку громадянських компетентностей, соціальної згуртованості та національної свідомості.

Актуальність дослідження полягає в тому, що волонтерство не лише забезпечує активне залучення молоді до суспільно корисної діяльності, а й формує ключові цінності національно-патріотичного виховання, зокрема любов до Батьківщини, відповідальність за майбутнє держави та готовність до самопожертви заради загального блага.

Національно-патріотичне виховання молодого покоління є одним із

ключових пріоритетів державної політики у сфері освіти та соціального розвитку. Дослідження цієї проблематики знайшло своє відображення у працях таких науковців, як І. Бех, В. Кремень, О. Савченко, Л. Горбунова та ін.

Волонтерство є усвідомленим вибором, що відображає особисті переконання та громадянську позицію людини. Воно передбачає активну участь у суспільному житті, яка найчастіше реалізується через діяльність у різноманітних громадських організаціях та ініціативах. Завдяки волонтерству підвищується якість життя, зміцнюється соціальна згуртованість, розвивається особистий потенціал, а також сприяється побудові більш справедливого та гармонійного суспільства. Крім того, волонтерська діяльність відіграє важливу роль у сприянні економічному та соціальному розвитку, створенні нових робочих місць і появи нових професій.

Сьогодні волонтерські ініціативи охоплюють практично всі сфери життя, зокрема:

- підтримку соціально вразливих категорій населення (людей з інвалідністю, осіб похилого віку, бездомних);
- освітню діяльність, спрямовану на розвиток комунікації та формування соціальної терпимості;
- миротворчу діяльність та вирішення конфліктів;
- охорону навколишнього середовища та екологічні проекти тощо.

Актуальність теми зумовлена тим, що значна частина людей потребує допомоги та підтримки, яку вони не завжди можуть отримати від родичів або держави. Саме волонтери, керуючись власним бажанням, готові безкорисливо ділитися своїм часом, знаннями, навичками та ресурсами для покращення життя інших і збереження довкілля.

Волонтерська діяльність виконує важливу роль у морально-етичному вихованні молоді, сприяє відродженню ключових загальнолюдських цінностей, таких як громадянська відповідальність, милосердя, справедливість, гуманність, співчуття та взаємодопомога. Таким чином, волонтерство виступає не лише інструментом соціальної підтримки, а й засобом формування активної,

свідомої та патріотично налаштованої особистості.

Мета статті – проаналізувати волонтерство як засіб національно-патріотичного виховання та визначити його основні принципи, функції та вплив на формування громадянської позиції молоді.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Проблематика благодійності та волонтерської діяльності у вітчизняній науці та практиці досліджувалася багатьма науковцями, серед яких: О. Безпалько, О. Брижовата, Р. Вайнола, І. Грига, М. Дейчаківський, Л. Дума, З. Зайцева, І. Зверева, А. Зінченко, І. Іванова, Н. Івченко, А. Капська, О. Карпенко, Л. Коваль, Н. Комарова, О. Кузьменко, О. Лисенко, Т. Лях, В. Назарук, І. Пінчук, Ф. Ступак, І. Трубавіна, О. Яременко та інші.

Питання розвитку волонтерського руху, його теоретичні та практичні аспекти в Україні та за її межами знайшли своє висвітлення в працях таких дослідників, як О. Безпалько, Н. Заверико, І. Зверева, А. Капська, В. Кратінова, Г. Лактіонова, С. Попов, Т. Рудякевич, С. Толстоухова, Є. Холостова та інших.

Окрему увагу приділено вивченню волонтерства як складової соціально-педагогічної роботи з молоддю. Зокрема, у працях І. Зверевої, С. Савченка та С. Харченка доведено, що волонтерська діяльність сприяє розвитку громадянської відповідальності, активної соціальної позиції та формуванню ціннісних орієнтирів молоді.

Дослідження О. Безпалько, Н. Заверико, А. Капської та В. Петровича зосереджені на розкритті технологій залучення молоді до волонтерства, їхньої підготовки та адаптації до волонтерської діяльності.

Науковці акцентують увагу на важливості волонтерського руху як інструменту соціальних змін. Так, за словами М. Дейчаківського, волонтери є "найактивнішими представниками різних груп населення, які своєю діяльністю прагнуть сприяти утвердженню демократичних принципів в Україні, покращенню становища маргінальних верств населення, а також розвитку соціальної та культурної сфер суспільства".

Отже, волонтерство залишається важливим об'єктом наукових

досліджень, що підкреслює його значення у формуванні соціально відповідального суспільства та розбудові громадянської свідомості.

На сучасному етапі волонтерство є потужним соціальним рухом, що здатний частково виконувати функції державних соціальних установ. Воно охоплює широкий спектр діяльності та сприяє вирішенню суспільно важливих проблем.

Термін «волонтер» має широкий зміст і базується на принципі добровільності, що означає безкорисливу допомогу іншим, часто без очікування визнання чи винагороди. Волонтерська діяльність передбачає витрачання часу, енергії, знань і досвіду задля покращення умов життя окремих людей або суспільства загалом. Проте ключовою особливістю волонтерства є те, що воно здійснюється виключно за власним бажанням і на основі вільного вибору.

На думку І. Зверєвої, волонтерська діяльність — це добродійна праця, яка здійснюється фізичними особами на засадах неприбутковості, без заробітної плати чи кар'єрного зростання, з метою сприяння добробуту громади та суспільства в цілому. Волонтером називають людину, яка безоплатно надає соціальну допомогу людям з інвалідністю, особам із тяжкими захворюваннями, а також групам, що перебувають у складних життєвих обставинах [9, с. 25; 9].

Відомий соціолог Г. Спенсер вважав благодійність діяльністю, що приносить задоволення іншим людям без прагнення отримати матеріальну вигоду [10, с. 42]. Поділяючи погляди І. Канта, він критикував концепцію «примусової добродійності», під якою розумів державний примусовий перерозподіл соціальних благ. Водночас, Спенсер підтримував благодійність як приватну ініціативу, яка, на його думку, має пом'якшувати природну соціальну несправедливість [10, с. 45].

Таким чином, волонтерство виконує не лише соціальну, а й морально-етичну функцію, сприяючи утвердженню в суспільстві принципів солідарності, взаємодопомоги та громадянської відповідальності.

Волонтерство – це добровільна, суспільно корисна діяльність, спрямована

на підтримку соціальних ініціатив, допомогу вразливим верствам населення, розвиток громадянського суспільства та популяризацію національних цінностей.

Основними принципами волонтерства є:

- **добровільність** – діяльність здійснюється без примусу та винагороди;
- **соціальна відповідальність** – волонтери усвідомлюють свій внесок у розвиток суспільства;
- **солідарність** – об'єднання зусиль заради загального блага;
- **патріотизм** – усвідомлення власної відповідальності перед суспільством і державою.

Волонтерська діяльність сприяє реалізації ключових завдань національно-патріотичного виховання, зокрема:

- **Формування громадянської позиції** – активне залучення молоді до громадської діяльності сприяє усвідомленню важливості власної ролі в суспільстві.
- **Розвиток соціальної активності** – волонтерство мотивує до ініціативності, співпраці та відповідальності.
- **Популяризація національних традицій і культури** – через участь у культурно-просвітницьких заходах волонтери сприяють збереженню національної ідентичності.
- **Формування морально-етичних цінностей** – волонтерська діяльність розвиває такі якості, як емпатія, толерантність, взаємодопомога.

В Україні волонтерський рух отримав значний розвиток після Революції Гідності та початку російської агресії у 2014 році. Саме волонтери стали рушійною силою підтримки армії, переселенців та людей, які потребували допомоги.

Серед найуспішніших волонтерських ініціатив можна відзначити:

- **Рух допомоги військовим та ветеранам** – підтримка Збройних Сил України, збір гуманітарної допомоги, медична та психологічна підтримка.

- **Екологічні волонтерські проєкти** – очищення довкілля, популяризація екологічної культури серед молоді.
- **Освітні ініціативи** – організація безкоштовних курсів, тренінгів, навчальних заходів для дітей та молоді.
- **Культурні та соціальні проєкти** – відродження національних традицій, допомога літнім людям, розвиток інклюзивної освіти.

Висновки

Волонтерська діяльність є потужним інструментом формування активної громадянської позиції та розвитку національно-патріотичного виховання молоді. Вона сприяє залученню молодого покоління до суспільно значущих ініціатив, допомагає формувати ціннісні орієнтири, розвиває відповідальність і солідарність.

Реалізація національно-патріотичного виховання через волонтерство дозволяє підготувати нове покоління свідомих, активних і патріотично налаштованих громадян, які готові працювати на благо суспільства та держави.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бех І. Д. *Психологія особистісного зростання*. Київ: Либідь, 2008.
2. Бондаренко З. Волонтерська робота у вищому навчальному закладі / З. Бондаренко // Вісник Запорізького національного університету. - 2008. - № 1 [Електронний ресурс]. - Режим доступу: http://web.znu.edu.ua/herald/issues/2008/red_2008_1/2008-26-06/bondarenko.pdf.
3. Вайнола Р. Волонтерський рух в Україні: тенденції розвитку / Р. Вайнола, А. Капська, Н. Комарова. - К. : Академпрес, 1999. - 112 с
4. Горбунова Л. С. *Волонтерська діяльність як соціальний феномен*. Харків: Освіта, 2019.
5. Закон України “Про волонтерську діяльність” від 19.04.2011 № 3236-VI [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3236-17>
6. Кратінова В. Волонтерство як засіб соціального та професійного

становлення студентів спеціальностей “Соціальна педагогіка” та “Соціальна робота” / В. Кратінова, Н. Ларіонова, О. Песоцька // Соціальна педагогіка: теорія та практика. - 2006. - № 6. - С. 76-81.

7. Кремень В. Г. *Освіта і наука в Україні: інноваційні аспекти розвитку*. Київ: Знання, 2010.

8. Лях Т. Методика організації волонтерських груп : навч. посіб. / Т. Лях. - К. : КУ ім. Бориса Грінченка, 2010. - 149 с.

9. Підготовка волонтерів та їх роль у реалізації соціальних проектів / За заг. ред. І. Зверєвої, Г. Лактіонової. - К. : Науковий світ, 2001. - 76 с.

10. Савченко О. Я. *Громадянська освіта: виклики та перспективи*. Київ: Педагогічна думка, 2015.

ЦІЛІСНА НАУКОВО-ПРИРОДНИЧА КАРТИНА СВІТУ В ПОГЛЯДАХ ДЕМОКРИТА

Гребінь Світлана Миколаївна,
к. філос. н., доцент кафедри дидактики та методик
навчання природничо-математичних дисциплін
КЗ «Запорізький обласний інститут
післядипломної педагогічної освіти» ЗОР
м. Запоріжжя, Україна

Вступ./Introduction. У Концепції розвитку природничо-математичної освіти, схваленій розпорядженням Кабінету Міністрів України 5 серпня 2020 р. № 960-р., реалізація якої передбачена на період до 2027 року, термін «природничо-математична освіта» («STEM-освіта») вживається в такому значенні: «цілісна система природничої і математичної освітніх галузей, метою якої є розвиток особистості через формування компетентностей, природничо-наукової картини світу, світоглядних позицій і життєвих цінностей з використанням трансдисциплінарного підходу до навчання, що базується на практичному застосуванні наукових, математичних, технічних та інженерних знань для розв'язання практичних проблем для подальшого використання цих знань і вмінь у професійній діяльності» [1]. Як бачимо, формування цілісної природничо-наукової картини світу та світоглядних позицій займає в цьому документі, а отже, і в українській освіті, не останню роль.

Ціль роботи./Aim. Кожна історична епоха надавала свої уявлення про цілісну науково-природничу картину світу, згідно до рівня розвитку науки та суспільної думки в даному суспільстві. Ціль нашої статті переосмислити погляди Демокрита щодо цілісної науково-природничої картини світу, як представника періоду досократівської античності.

Матеріали та методи./Materials and methods. Методи дослідження зумовлені специфікою розкриття теми: історично-ретроспективний, аналітико-синтетичний та індуктивно-дедуктивний. Основною базою дослідження стали філософські тексти та матеріали, які висвітлюють вказану

проблематику.

Результати та обговорення./Results and discussion. Період досократівської античності прийнято визначати з VII ст. до н. е. до II ст. н. е.; країна – Стародавній Греція. Представники цього етапу розвитку суспільства: Демокрит, Геракліт, Піфагор, Мілетська школа (Фалес, Анаксимен, Анаксимандр, Гіпон, Діоген) та інші.

Ранню давньогрецьку філософію називають космоцентричною, тобто орієнтованою на Космос як вищу цінність та безумовну реальність. Це виявляється в постановці проблеми про першооснову світу, про пошук першоречовини («архе»), з якої будується все суще. Стосовно пошуку першооснови світу стародавні філософи мали різні погляди та протилежні підходи, що створило конфронтуючі тенденції. Але всі вони вважали, що за чуттєво сприйнятою різноманітністю явищ стоїть невидима і розумоосяжна єдність світу.

Світогляд Демокрита (460 – 370 рр. до н. е.) визначається як матеріалістичний. Його погляди є найбільш закінченою формою античного матеріалізму. Матеріалістична теорія буття і пізнання пов'язана у нього із всім накопиченим на ту пору досвідом науки та практики. Великого значення у вченні про буття набуває атомістична теорія Демокрита, в якій він пояснює феномен руху. Це теорія про атоми (неподільні найдрібніші частки) та пустоту, в якій ці атоми завдяки силі своєї ваги постійно та вихроподібно рухаються. Між атомами та пустотою існують протиріччя, які є умовою можливості руху. Продуктом цих протиріч є всі процеси в природі. Так, за матеріалістичною точкою зору Демокрита, завдяки спонтанному та вихровому руху атомів виник Космос. За Демокритом, душа людини теж складається із особливих, тонких та легких, вогнеподібних атомів, які можуть проникати будь-куди. Всі психічні явища та розумові процеси теж відбуваються завдяки руху цих вогнеподібних атомів.

Що до теорії пізнання, Демокрит вважав, що всі об'єкти пізнання мають два види якостей: справжні (які притаманні об'єкту) та уявні (ті, що залежать

від здібностей людей; тобто такі, яким саме конкретна людина бачить об'єкт пізнання, наприклад, запах, смак та інше).

Необхідно відмітити, що Демокриту належить ідея суспільного прогресу, він був прихильником демократії, противником ідеї відносно деградації людства до ідеального первісного стану (доктрина «золотого віку») [2, с. 8].

Висновки./Conclusions. Отже, будь-яка історична епоха надає свої уявлення про цілісну науково-природничу картину світу, згідно до рівня розвитку науки та суспільної думки в даному суспільстві. Велике значення для визначення цілісності світу в період досократівської античності набула матеріалістична атомістична теорія Демокрита, яка пов'язані із всім накопиченим на ту пору досвідом науки та практики.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Концепція розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти). Схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 5 серпня 2020 р. № 960-р., м. Київ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/960-2020-%D1%80#Text> (дата звернення: 10.03. 2024).

2. Гребінь С. М. Філософія: методичні рекомендації до семінарських занять для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальностей «Фізична культура і спорт», «Фізична реабілітація», «Туризм», «Готельно-ресторанна справа». Запоріжжя: ЗНУ, 2017. 47 с.

**ВАЖЛИВІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ПРОЦЕСОРІВ У
ВИКЛАДАННІ ВИЩОЇ МАТЕМАТИКИ
У ЗВО ВІЙСЬКОВОГО СПРЯМУВАННЯ**

Гродзь Наталія Миколаївна

доктор філософії,
старший викладач кафедри інженерної механіки
факультету Сил підтримки Національна академія
сухопутних військ імені Гетьмана Петра Сагайдачного
м. Львів, Україна

Анотація: Використання інформаційно-комунікаційних технологій, тобто електронних ресурсів у викладанні вищої математики у вищих навчальних закладах військового спрямування необхідне і потрібне, оскільки сучасний викладач не може, а повинен володіти усіма сучасностями сьогодення. Ті виклики, котрі перед ним стоять потрібно мудро вдосконалювати і впроваджувати, особливо, у технічні напрямки освіти. Сучасний викладач зіштовхується із сучасними і важливими викликами ХХІ століття, котрі диктує йому час і технологічний розвиток.

Отже, дуже важливо вміти використовувати та впроваджувати різноманітні інформаційні технології у навчанні, вміти їх застосовувати та використовувати, як сучасний і необхідний засіб для навчання, і навіть, саморозвитку.

Уміння реалізувати викладацький процес покладає на викладача ще й обов'язок комунікувати з курсантами, студентами, колегами, а також підтримувати правильний навчальний зв'язок не тільки теоретично і практично, але і з застосуванням відповідних новітніх програм, сучасних навчальних застосунків, що дає у свою чергу можливість реалізувати себе студентам в інформаційно-комунікаційному середовищі.

Ключові слова: Військова справа, військовий напрямок, технічна освіта, вища математика, математика, інформаційно-комунікаційні технології,

методика, мережа, середовище, освітній процес, додаток, застосунок, локальна мережа, глобальна мережа.

XXI століття і сам процесуальний розвиток інформаційних технологій і становлення новітніх інформаційних систем, програм та процедур диктує нам нові виклики у сфері освіти та викладання в цілому. Особлива увага приділяється викладанню технічних дисциплін, зокрема математики та вищої математики, фізики, нарисної геометрії, теорії машин та механізмів ... з особливим і обов'язковим впровадженням та використанням інформаційно-комунікаційних технологій (далі-ІКТ).

На сьогодні для закладу вищої освіти військового спрямування повинно бути розроблено методичні та педагогічно-методичні комплекси, котрі б були власне призначені саме для застосування ІКТ при викладанні вищої математики у ЗВО військового напрямку.

Впровадження ІКТ у викладанні вищої математики у ЗВО військового напрямку включає у себе відповідні і кількісні засоби освітнього призначення, такі як: змістовна, програмна, конструкторська та методична частина відповідних навчальних рекомендацій для викладачів; навчальна методична рекомендація для студентів, або ж для курсантів; настанови відповідним користувачам для адміністраторів локальних мереж реальних і сучасних комп'ютерних класів; програма самостійного опрацювання чи створення програмного забезпечення, редагування готового змісту навчальної програми [1].

Наявність технологічного забезпечення, тобто сучасних комп'ютерних класів, або ж індивідуальних одиниць техніки, давало б широку можливість для впровадження і використання ІКТ не тільки викладачами, а відповідно і курсантами.

Відповідна технічна забезпеченість дозволяла б: вхід у відповідне навчальне середовище, яке розроблене згідно дисципліни вища математика або у додаток, котрий охоплював би декілька точних дисциплін, або ж спеціальний

обов'язковий застосунок; збереження створеного та опрацьованого файлу при виході з комп'ютера, додатку чи застосунку; персоналізація та захист особистих акаунтів, та відповідно - даних; можливість збереження під час заняття основних елементів, таких, як формули, розв'язки задач, текст, тести, графіки, графічні моделі, спеціальні фотографії чи малюнки, рухомі анімації, відео та звуковий супровід за необхідності; збереження, опрацювання або, навіть, і видалення реальних тестів-завдань та окремих задач; створення програмних навчальних проектів згідно дисципліни та відповідної теми; збереження або зміна текстового чи формульного повідомлення, тестових форматів повідомлень, а також надання можливості пройти академічний матеріал без ускладнень та відхилень від процесу навчальної програми; зміна та збереження своїх створених даних, можливість обміну та форматування; використання табличних, редакційних, презентаційних та базисних процесорів для проведення наукових занять лекційних, практичних, самостійних, чи навіть групових; проходження базисної підготовки перед екзаменом чи диференційованим заліком, у вигляді регламентного рівневого тестування.

Величезний успіх, можуть мати відповідні інформаційно-комунікаційні джерела, тестово-графічні застосунки або ж додатки, які дозволяють знаходити, опрацьовувати, змінювати, надсилати (обмінюватися) та зберігати інформацію. Звісно, активне і правильне їх використання допомагає сучасному комплексному удосконаленню, впровадженню та розвитку вцілому [1].

Інформаційно-комунікаційні технології у ЗВО військового спрямування для використання у вищій математиці характеризуються певними особливостями у забезпеченні інформаційних потоків у освітньому процесі, такі як — розширення та базування функціональних можливостей курсанта; розвиток конкретних теоретичних та практичних навичок з використанням комп'ютерної техніки, особливо, індивідуальної та сучасної; якісне та цільове ставлення курсанта до застосовування ІКТ у навчанні у закладах вищої освіти відповідного військового напрямку.

Оскільки, сучасна молодь, а тим паче сучасні військові на постійній

основі повинні вміти застосовувати новітні технологічні системи, бо це диктує час, то і порядок навчання повинен включати інформаційно-комунікаційні програми, що у майбутньому дозволить більш впевненіше користуватися ще більш сучасними військовими програмами, роботизацією, дизайном, програмним забезпеченням і звичайно досягати успіху у реалізації своєї професійної військової діяльності, сприяти якісному та кількісному потенціалу самого військового. Іншими словами, хто володіє інформацією, вміє її застосовувати, опрацьовувати та зберігати, той володіє широким напрямом можливостей у сучасному світі.

Основні позитивні програми у ЗВО військового напрямку з використанням ІКТ полягають: у сформованості знань, умінь та навичок у курсантів, які будуть працювати в інформаційному просторі; вдосконаленні змісту та форми навчання за умови індивідуалізації та інтенсифікації на базі активного використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій; підвищенні загальної якості освіти шляхом реалізації комплексу заходів, які сприяють підвищенню когнітивних здібностей курсантів, активному залученню методів і технологій відбирання та формування сутності ЗВО військового спрямування; підвищенні ефективності підтримки навчання засобами ІКТ за рахунок його індивідуалізації та диференціації, з використанням додаткового мотиваційного підйому; в будові нових форм взаємодії у процесі організації освіти; зміні змісту і характеру діяльності студента і викладача, тощо [2].

Не виключаючи традиційної форми навчання, що передбачає живе, творче спілкування, ІКТ створює нові позитивні чинники, зокрема, для значного підвищення ефективності самостійної роботи студентів відносно занять з вищої математики. Ці чинники надзвичайно важливі для освітнього процесу курсантів саме цієї дисципліни у ЗВО. Практичне використання ІКТ продукує змістовні передумови для результативної побудови навчання і самонавчання; формує у студентів вміння незалежного набуття знань; допомагає інтелектуалізації навчального функціонування; ініціює розвиток аналітичного мислення, формування відповідних частин теоретичного мислення. Викладач у

взаємодії з курсантами, звісно, може використовувати і традиційні методи навчання, але у вживанні інформаційних технологій знайдеться якісна і позитивна динаміка, оскільки сучасна військова доктрина охоплює будь-яку шкалу навчального матеріалу, і в більшості це і є використання інформаційно-комунікаційного змісту у межах програм, розроблених, наприклад, під категорію вищої математики чи просто математики. Математична сфера дозволяє охопити не тільки теоретичний, але і практичний матеріал, спираючись на застосунки популярних тестових форм, моделей, програм та відповідних методологічних систем.

Можна також, говорити і про те, що застосування сучасних ІКТ сприятиме базисній оптимізації організації освітнього процесу в ЗВО військового спрямування щодо активізації діяльності курсанта із засвоєння основних розділів природничих дисциплін, що може відбуватись за допомогою тестового режиму відповідного застосунку, креативних презентацій навчального матеріалу не тільки викладачами, але і курсантами, фото і відеофрагментів, обміну повідомлень та документів через відповідні чати, електронну пошту, системні програми, додатки програм та тематичних застосунків та інші [3].

Вища математика у ЗВО військового спрямування у супроводі інформаційно-комунікаційних технологій у найближчий час повинна досягати високого інформаційного та програмного рівня, а також важливої необхідності використання науково-технологічної бази, займатиме неабияке важливе місце серед викладачів та студентів, серед викладачів та курсантів, і місце, у якому будуть присутні абсолютно якісні та нові інформаційно-комунікаційні технології та можливості їх використання в освітньому процесі, без яких власне сучасний розвиток військової освіти чи освіти в цілому неможливий.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Інформаційно-комунікаційні технології (ІКТ) та їх роль в освітньому процесі [Електронний ресурс] / С.Дишлева. Режим доступу: <http://osvita.ua/school/technol/6804>

2. Криштанович М. Ф. Теоретико - методологічні основи інформаційно-комунікативних технологій у закладі вищої освіти / М. Ф. Криштанович // Науково-педагогічний журнал «Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих учених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка" Вип. 23, том 2, ДДПУ ім. І. Франка: м. Дрогобич, 2019 р.: С. 134-138

3. Коваль Т. І. Підготовка викладачів вищої школи: інформаційні технології у педагогічній діяльності: навч.- метод. посіб./ Т. І. Коваль. – К.: Вид. центр НЛУ, 2009.-380 с.

«МОРАЛЬНЕ СЕРЦЕ МЕДИЦИНИ» М. М. АМОСОВА: ВНЕСОК У ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ СВІДОМОСТІ ГУМАНІСТИЧНО- ОРІЄНТОВАНИХ ЛІКАРІВ

Євтушенко Юлія Олександрівна

кандидат педагогічних наук, доцент,

доцент кафедри мікробіології, вірусології, імунології

медичної фізики та інформатики

Державний заклад «Луганський державний медичний університет»

м. Рівне, Україна

Вступ. Сучасна медицина знаходиться дещо у амбівалентній позиції – з одного боку ми спостерігаємо стрімкий та неупинний технологічний прогрес у цій сфері: застосування штучного інтелекту, гена інженерія, роботизована хірургія, телемедицина тощо, велика кількість геніальних наукових відкриттів та винаходів, з іншого – зниження рівня морально-етичних якостей у сучасних лікарів. Сьогодні, як ніколи, світ вимагає від медиків глибокого усвідомлення своєї відповідальності за життя та здоров'я пацієнтів та необхідності розвивати та підтримувати надвисокий рівень своєї професійної культури в усіх її складових.

Ціль роботи – розкрити внесок Амосова у формування філософсько-етичних основ професійної культури лікаря та показати, як його ідеї впливають на педагогічний процес у медичних закладах освіти.

Матеріали та методи. Для дослідження внеску Миколи Амосова у формування філософсько-етичних основ професійної культури майбутнього лікаря застосовано міждисциплінарний підхід, що поєднує медичну етику, філософію та педагогіку. Проаналізовано літературні твори Амосова та наукові статті з метою осмислення його впливу на підготовку лікарів.

Результати та обговорення. Професійна культура лікаря – це комплексне поняття, яке охоплює не лише професійні знання та уміння, але й моральні цінності, емоційний інтелект та здатність приймати етично виважені рішення. Етика в медичній практиці відіграє центральну роль: вона формує

довіру пацієнтів, допомагає вирішувати складні моральні дилеми та встановлює баланс між опікою та правом пацієнта на самостійний вибір.

Філософські засади медичної етики мають глибоке історичне коріння. Від клятви Гіппократа до сучасних принципів біоетики філософія допомагає лікарям осмислювати питання буття, цінностей і сенсу життя. У сучасних умовах, коли технології трансформують медицину, етична підготовка стає ще більш актуальною. Багато лікарів минулих часів зробили свій величезний внесок у розвиток цього напрямку. Особливо хочеться звернути увагу на професійний шлях геніального кардіохірурга і глибокого мислителя, чії ідеї і саме життя суттєво вплинули на медичну освіту та етику – видатного Миколу Амосова. Його літературна творчість, зокрема книги *«Думки і серце»* та *«Роздуми про здоров'я»*, стала джерелом філософських і етичних роздумів про роль лікаря в суспільстві [2; 3]. Амосов вважав, що медицина – це не лише наука, але й мистецтво, яке вимагає від лікаря не лише професійних знань, але й моральної свідомості. У своїй практиці Амосов часто стикався з необхідністю вирішувати, чи варто ризикувати життям пацієнта заради експериментальних методик. Його підхід базувався на принципі «не нашкодь», але водночас він не ухилявся від сміливих дій, якщо вони були виправдані [5]. Цей баланс між обережністю та інноваціями підкреслює його переконання, що технології мають слугувати людині, а не затьмарювати гуманістичну сутність медицини.

Однією з ключових ідей Амосова є акцент на гуманізмі. Він був взірцем гуманізму і високої моралі. Амосов завжди покладався на свій досвід, розум, лікарський обов'язок, любов до людей та обов'язок громадянина [1].

У педагогічному контексті внесок Амосова полягає в необхідності виховання не лише технічно підготовлених, але й морально свідомих лікарів. Він вважав, що медична освіта має включати не лише анатомію та фізіологію, але й етику, філософію та психологію. Особливу увагу Амосов приділяв медичній освіті, вважаючи її ключем до формування професійної культури майбутніх лікарів. Він виступав за реформи, які б розвивали критичне мислення, моральну відповідальність і психологічну стійкість студентів. Його

принципи, інтегровані в навчальні програми, як зазначають сучасні дослідники, сприяють вихованню емпатичних і стресостійких фахівців [4]. Практичне значення внеску Амосова полягає у формуванні професійної ідентичності лікаря, яка поєднує технічну майстерність з гуманістичними цінностями. Його ідеї сприяють розвитку моральної свідомості, що дозволяє лікарям ефективно вирішувати етичні дилеми, такі як питання евтаназії, розподілу ресурсів чи інформування пацієнтів. На відміну від традиційної медичної освіти, яка часто акцентує на технічних аспектах, підхід Амосова інтегрує гуманізм у навчальний процес. Це дозволяє формувати лікарів не лише як фахівців, але й як моральних агентів, здатних до емпатії та ефективної комунікації з пацієнтами. Ідеї Амосова успішно впроваджені в навчальні програми багатьох медичних закладів. Його літературні твори, такі як *«Думки і серце»*, активно використовуються в курсах медичної етики для аналізу моральних дилем. Студенти обговорюють цитати Амосова, аналізують етичні кейси та беруть участь у рольових іграх, де вони виступають у ролі лікаря чи пацієнта. Ці методи сприяють формуванню цілісної професійної культури лікаря.

На відміну від традиційної медичної освіти, яка зосереджується на засвоєнні знань та відпрацюванні технічних навичок, підхід Амосова наголошує на активних та інтерактивних методах навчання. Традиційна медична освіта часто розглядає пацієнта як "клінічний випадок", тоді як Амосов підкреслює важливість сприйняття пацієнта як особистості з унікальним життєвим досвідом, цінностями та потребами (рис. 1).



Рисунок 1 – Порівняння методів навчання в медицині

Ця фундаментальна різниця визначає й методологічну специфіку навчального процесу. Викладач у цьому процесі відіграє роль провідника етичних цінностей. Він має не лише передавати знання, але й надихати студентів на осмислення своєї професійної ролі. Для цього викладачам необхідно самим ознайомитися з ідеями Амосова та адаптувати їх до навчального процесу.

Ідеї Амосова успішно впроваджені в медичних закладах України та світу. Національний інститут серцево-судинної хірургії імені М. М. Амосова є прикладом такого впровадження, де принципи гуманізму та моральної відповідальності стали основою підготовки кардіохірургів. У закладі проводяться етичні консилиуми та клінічні розбори, які враховують як медичні, так і етичні аспекти лікування. В рамках програми «Медицина з людським обличчям» майбутні лікарі розвивають комунікативні навички та емпатію, проводячи час з пацієнтами до і після операцій. Такий підхід забезпечує не лише технічну майстерність, але й ефективні терапевтичні відносини, що покращує результати лікування. Також варто згадати Тернопільський національний медичний університет, де запроваджено інтегрований курс «Медична етика та гуманістичні основи лікарської практики», що безпосередньо базується на ідеях Амосова.



Рисунок 2 – Виклики впровадження ідей Амосова в педагогічний процес

Студенти цього курсу не лише вивчають теоретичні основи медичної етики, але й працюють з реальними пацієнтами під супервізією, що дозволяє їм одразу застосовувати принципи гуманістичної медицини на практиці. Впровадження ідей Амосова в педагогічний процес має свої виклики (рис. 2):

Проте перспективи впровадження ідей Амосова є обнадійливими. Його підходи сприяють розширенню міждисциплінарного підходу в медичній освіті, що покращує якість підготовки лікарів. Вони також підвищують довіру пацієнтів, адже гуманістично орієнтовані лікарі краще розуміють потреби своїх пацієнтів. Крім того, ідеї Амосова можуть бути адаптовані до інших професійних сфер, таких як психологія чи соціальна робота.

Висновки. Микола Амосов зробив значний внесок у формування та філософсько-етичних засад професійної культури лікарів. Його ідеї, що ґрунтуються на гуманізмі, моральній відповідальності та осмисленні сенсу життя, є важливими для підготовки морально свідомих і професійно компетентних фахівців. У педагогічному контексті ці підходи сприяють інтеграції етичної складової в медичну освіту, що має особливе значення в сучасних умовах. Роль викладачів у цьому процесі є ключовою: вони не лише передають знання, а й спонукають студентів до осмислення своєї професійної місії. На наше глибоке переконання, потрібно вивчати та застосовувати в навчальному процесі ідеї Амосова, оскільки гуманістичний підхід у медицині є основою якісної практики та довіри пацієнтів. Нехай «моральне серце медицини», про яке писав Амосов, стане частиною професійної свідомості кожного лікаря XXI століття.

ЛІТЕРАТУРА

1. Академіку Миколі Михайловичу Амосову – 100 років. URL: <https://uoz.cn.ua/news367.php> (дата звернення 09.03.2025)
2. Амосов М. М. Думки і серце. Д. : Сталкер, 1998. 400 с.
3. Амосов М. М. Роздуми про здоров'є. Київ : Здоров'я, 1990. 168 с.

4. Згурська М. П. Микола Амосов: бібліографія / пер. з рос. Л. Кіцила. Харків : ПЕТ, 2015. 127 с.

5. Іванова С. М. Микола Амосов – геній. Я свідомо йду на ризик заради порятунку життя. 2021. URL: <https://vseosvita.ua/blogs/mykola-amosov-henii-ya-svidomo-idu-na-ryzyk-zarady-poriatunku-zhyttia-48380.html> (дата звернення: 08.03.2025).

РОЗВИТОК КІБЕРСПОРТУ В УКРАЇНІ

Жувагіна Ірина Олександрівна

К.е.н., доцент

Флакей Микола Дмитрович,

Старший викладач

Національний університет кораблебудування

імені адмірала Макарова

м. Миколаїв, Україна

Анотація: Останні декілька років кіберспорт набирає шаленої популярності в Україні. Створюються нові команди професійного рівня, проводяться турніри з великим призовим фондом. Це пояснюється тим, що з 2020 року змагання на цифровому полі в нашій країні є офіційним видом спорту. Фактично вони є протиборством у комп'ютерних іграх.

Ключові слова: Кіберспорт, змагання, турніри, здобувачі освіти, університет.

Кіберспорт набуває все більшої популярності серед молоді, не дивно, що заклади вищої освіти переймають цю тенденцію для використання її переваг, полегшення навчання та підвищення академічної та кар'єрної успішності здобувачів вищої освіти [1]. Спільноти допомагають розвивати кіберспорт, і навпаки. Кіберспорт будується навколо спільнот, які об'єднують різні ігри, колективні інтереси та бажання зустрічатися і спілкуватися з однодумцями. [2]

За словами Нікколо Майсто, співзасновника та генерального директора FaceIt: «Це так природно, що геймери повинні бути пов'язані зі спільнотою, тому що кіберспорт в основному зростає з активними спільнотами.

Спільнота - це ключ до кіберспорту, і те, що відрізняє його від традиційного спорту, - це те, що народилося завдяки спільноті. Йдеться про те, щоб вивести гру за межі сесії й зробити її частиною стилю життя, побудувати соціальні зв'язки, взаємодію і дружбу. Саме так кіберспорт, по суті, зростає». [3]

Змагальна гра глибоко вкорінена в людській природі. Наприклад, у спорті, незалежно від його виду, завжди є конкуренція. Іншими словами, змагатися з іншими з амбіцією перемогти - це вже частина нашої ДНК. Так само і геймери повинні мати намір приєднатися до спільноти й знайти членів команди або супротивників, таким чином створюючи безперервне прагнення до відчуття спільноти та приналежності. Крім того, є вагомі докази того, що ігрова індустрія зростає надшвидкими темпами: за прогнозами, у 2023 році галузь принесе дохід у розмірі 1 624 мільйони доларів США, а до 2027 року глобальна аудиторія прямих трансляцій становитиме 720,80 мільйона користувачів. Величезне зростання кіберспорту сприяло зростанню спільнот; мало того, розвиток різних ігрових спільнот почав представляти соціальну ідентичність, або, іншими словами, унікальний стиль життя. Цей стиль життя демонструє культуру геймерів і приваблює все більше ентузіастів кіберспорту, які приєднуються до спільноти, сприяючи виходу кіберспорту на новий рівень. [4] Оскільки кіберспорт починає розглядатися як перспективний варіант кар'єри, важливо розуміти важливість створення каналу для саморозвитку (або кар'єрного зростання) для студентів, які займаються кіберспортом у кампусі. Створюючи кіберспортивну спільноту в університетах, студенти можуть поєднати своє захоплення з академічними та особистими цілями, що створить сприятливе середовище для вивчення, вдосконалення та освоєння різних аспектів кіберспорту. Від турнірів, команд, клубів і скраймів до тренерів, керівників команд і спонсорів - усі ці елементи кіберспортивної спільноти допоможуть створити структуровану систему для навчання, зростання і розвитку. [5] Завдяки кіберспортивній спільноті учні можуть розвивати STEM-навички або підвищити ефективність навчання, оскільки воно включає командну роботу, розв'язання проблем, науку про дані, інтернет-технології та кодування. Наприклад, студенти, які захоплюються кіберспортом, часто заглиблюються у свої ігри, намагаючись покращити свої навички та результати. Вони, як правило, намагаються зрозуміти отримані дані або зануритися в командну механіку, щоб підвищити шанси на перемогу. Цей процес сам по собі

є способом навчання. [6]

Професійний розвиток також є ще однією перевагою. Гарною відправною точкою для студентів, які хочуть увійти у світ кіберспорту, є створення профілю на певних соціальних платформах. Наприклад, платформа Planet9.gg від Acer може допомогти студентам визначити свою геймерську ідентичність та створити відчуття досягнення. Фактично, Planet9 дозволяє гравцям спілкуватися з однолітками в межах широкої онлайн-спільноти, створюючи таким чином нові стосунки й водночас спонукає до командної роботи та конкуренції. [7] League of Legends. Стратегічна гра, в якій дві команди з п'яти чемпіонів повинні зіткнутися одна з одною, щоб завоювати ворожу базу. Кожен гравець може обрати свого чемпіона з-поміж понад 140 різних варіантів. Сьогодні League of Legends є однією з найбільш конкурентних кіберспортивних ігор, турніри з якої проводяться на міжнародному рівні. [8]

Rocket League. Безплатна відеогра, що поєднує в собі футбол та автоперегони. Квести засновані на законах фізики, поєднуючи розваги та освіту. Професійні чемпіони можуть брати участь у щорічному турнірі Rocket League Championship Series. [9] Ринок кіберспорту в Україні непинно зростає, а разом із ним збільшуються кількість турнірів, фанатська база й розміри призових фондів. [10] Поріг входу до цієї галузі також поступово підвищується. Наразі пов'язати кар'єру з кіберспортом ще доволі легко, але через великий попит ситуація вочевидь змінюватиметься. [11]

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Що таке кіберспорт та як ця культура розвинена в Україні: [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://www.radiosvoboda.org/a/29189982.html>
2. Жувагіна, І. О., & Флакей, М. Д. (2024, March). Повоєнний розвиток освіти в Україні у контексті європейської освітньої інтеграції. In *The 7 th International scientific and practical conference “Modern research in science and education” (March 7-9, 2024) BoScience Publisher, Chicago, USA. 2024. 519 p* (p. 326).
3. Murashko, O., Havrylyuk, R., Operuk, V., Zhuvahina, I., Chornovol, A.,

- & Andriyenko, M. (2021). Economic and legal aspects of EU insurance market development. *Journal of Management Information and Decision Sciences*, 24(6), 1-9.
4. Filipishyna, L., Hryshyna, L., Zhuvahina, I., Ponedilchuk, T., & Paska, I. (2020). Model scenarios of sustainable development strategy in the formulation of mechanisms for enterprise support resources. *Intellectual Economics*, 14(1), 31-44.
 5. Zhuvahina, I. (2022). Роль світової пандемії у становленні цифрової економіки як майбутнього технологічного прогресу. *Modern engineering and innovative technologies*, (21-02), 30-35.
 6. Chorna, M., Buhrimenko, R., Smirnova, P., Shynkar, S., & Zhuvakina, I. (2019). Use of consolidation strategies in order to improve the corporate security: methodological aspect. *Journal of Security & Sustainability Issues*, 8(4).
 7. Жувагіна, І. О. (2021). Диджиталізація економіки в контексті цифрової трансформації світових бізнес-процесів. *Головний редактор д. т. н., проф. Петренко В.О. Науковий редактор д. т. н., проф. Молоканова В.М.*, 81.
 8. Zhuvahina, I., Zhukova, L., Tverezovska, N., Chatchenko, T., Miriasov, Y., & Mangushev, D. (2023). Accelerating the Development of the Digital Economy in Ukraine in the Framework of the Course of European Integration. *Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala*, 15 (3), 107-118.
 9. Жувагіна, І. О. (2023). Бренд-менеджмент у сфері освітніх послуг. *Створення бренду як стратегічний крок в розвитку вищої освіти*, 72.
 10. Iryna, Zhuvahina (2017). Digitalization of the economy: world experience and development opportunities in ukraine. *Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції «Управління та адміністрування в умовах протидії гібридним загрозам національній безпеці»*, 720.
 11. Жувагіна І. О. Українська освіта в умовах викликів воєнного часу //The 6 th International scientific and practical conference “Scientific progress: innovations, achievements and prospects”(March 6-8, 2023) MDPC Publishing, Munich, Germany. 2023. 406 p. – 2023.

**ЧОТИРИВИМІРНА ГРАФІКА ЯК ЗАСІБ ПІДВИЩЕННЯ НАОЧНОСТІ
ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ТЕХНІЧНИХ
ДИСЦИПЛІН У ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Козяр Микола Миколайович

доктор педагогічних наук, професор,
завідувач кафедри теоретичної механіки,
інженерної графіки та машинознавства,

Тимощук Олександр Станіславович

кандидат педагогічних наук, доцент
кафедри теоретичної механіки,
інженерної графіки та машинознавства,

Парфенюк Олексій Володимирович

кандидат педагогічних наук, доцент
кафедри комп'ютерних технологій
та економічної кібернетики

Національний університет водного
господарства та природокористування
м. Рівне, Україна

Анотація. У статті теоретично обґрунтовується і доводиться доцільність використання сучасних інноваційних технологій (СІТ) в закладах вищої освіти (ЗВО). Наведено приклади їх використання для мотивації здобувачів вищої освіти до навчання в технічному ЗВО. Автори статті аналізують особливості формування пізнавальних інтересів здобувачів вищої освіти, презентують сучасні інноваційні технології, які можна використовувати у ЗВО.

Ключові слова: Сучасні інноваційні технології, технічні заклади вищої освіти, здобувачі освіти, наочність освітнього процесу, засоби комп'ютерної графіки.

В теперішній час завдяки СІТ стало дуже корисно використовувати різноманітні можливості комп'ютера: комп'ютерну та інженерну графіку, аудіо, відеоролики високої якості, інтерактивні моделі та анімації. Під час викладання

будь-якої дисципліни у ЗВО в освітньому процесі суттєво важливою є наочність, на основі якої поєднуються наочні, пізнавальні, систематизуючі та інформаційні сторони пізнання і яка є важливим засобом набуття знань [1]. Не дарма існує прислів'я «Краще один раз побачити, ніж сто разів почути». Принцип наочності сформулював і обґрунтував в XVII ст. Я. Коменський: «...усе, що тільки можна уявляти для сприйняття почуттями, а саме: видиме – для сприйняття зором, те, що почуте, – слухом, запахи – нюхом, те, що смакує, – смаком, доступне дотику – шляхом дотику. Якщо які-небудь предмети відразу можна сприйняти декількома почуттями, нехай вони відразу охоплюються декількома почуттями» [2, 302].

Проте, не дивлячись на значну кількість наукових праць та методичних розробок, присвячених використанню наочності в освітньому процесі ЗВО, постійно існує необхідність в актуалізації методики їх застосування для навчання технічних дисциплін. Метою нашого дослідження стало визначення впливу СІТ на освітній процес підготовки здобувачів вищої освіти технічних спеціальностей.

Проблема застосування СІТ завжди цікавила науковців, і тепер вона набуває особливої актуальності. Теоретичний аналіз наукової педагогічної літератури показує, що є наукові роботи близькі до досліджуваної нами проблеми. Зокрема, науковці О. Алексєєв, М. Козяр, М. Коротун, О. Стожок, А. Рудь, Д. Требухов та Б. Товт вважають основним засобом підвищення мотивації навчання здобувачів вищої освіти інженерних спеціальностей використання комп'ютерного моделювання для створення віртуальних моделей фізичних об'єктів і процесів машинобудування, що вивчаються, й для формування на основі цих моделей комплекту анімованих ілюстрацій до цифрових освітніх ресурсів та використання віртуальної реальності в професійній підготовці майбутніх інженерів [3; 4; 5]. Подібною за науковою проблематикою є дослідження науковців НУВГП під час вивчення графічних дисциплін здобувачами ЗВО [6]. Здобувачі вищої освіти моделюють збірки вузлів, за схемою технічного об'єкта моделюють його 3D зображення засобами

САПР. У той же час у цих та інших роботах, майже не розглядаються методи мотивації навчальної діяльності здобувачів вищої освіти за допомогою поєднання засобів 3D/4D моделювання через наочність.

За допомогою СІТ розширюється змістова сторона наочності навчання, стає можливим подавати навчальний матеріал лекції або лабораторно-практичні заняття у формах, більш сприятливих для активного сприйняття, здійснюється вплив на емоційний стан людини, що сприяє активізації її навчально-пізнавальної діяльності. Використання їх є невід'ємною частиною методики викладання. Зробимо акцент на використанні саме 3D/4D графіки для наочності та інтенсифікації освітнього процесу.

Слід зазначити, що навчальні дисципліни у ЗВО стають все складнішими і їх навчання вимагає все більшої теоретичної глибини застосування різноманітних засобів і методів пізнання. Суттєвим є те, що використання 3D/4D графіки та анімації в освітньому процесі надає можливість: подавати навчальний матеріал більш доступно; подати складні абстрактні об'єкти у вигляді наочних і зрозумілих образів, використовуючи динамічні схеми й анімаційні моделі; навчальний матеріал, що перебуває поза сферою інтересів здобувачів вищої освіти, зробити захоплюючим і цікавим, комплексно впливаючи на емоційно-чуттєву сферу особистості. Використання таких можливостей наочності навчального матеріалу позитивно відображається на мотиваційних механізмах навчально-пізнавальної діяльності здобувачів вищої освіти, підвищує рівень їхнього пізнавального інтересу, стимулює до самостійного навчання та пошуку знань.

В освітньому процесі технічних ЗВО нерідко ілюструють натуральні предмети (техніку), зображення об'єктів, що вивчаються (моделі), зображення предметів вивчення (кресленики). Такі ілюстрації допомагають здобувачам ефективніше сприймати навчальний матеріал, формувати конкретні уявлення, точні поняття. Існуючі технології зображення та візуалізації інформації, форми її інтерактивного засвоєння дозволяють використовувати їх під час лекцій, практичних занять, лабораторних робіт, при підготовці до публічних виступів у

презентаціях, майстер-класах тощо [7 – 9].

В основу викладання більшості дисциплін в технічних ЗВО, спрямованих на формування у здобувачів професійних інженерних компетентностей, покладені уявлення про дію складних сучасних інформаційних систем, принципи яких засновані на математичних моделях та методах, наприклад, механізм вимкнення ножа подрібнювача (рис. 1-2).



Рис. 1. Модель приводу механізму вимкнення ножа подрібнювача



Рис. 2. Механізм вимкнення ножа подрібнювача

Тривимірна модель механізму вимкнення ножа подрібнювача була створена засобами 3D у SolidWorks [10] за креслениками її складових частин конструкторського відділу ПП «Виробничо-конструкторське об'єднання МААНС» (рис. 3).

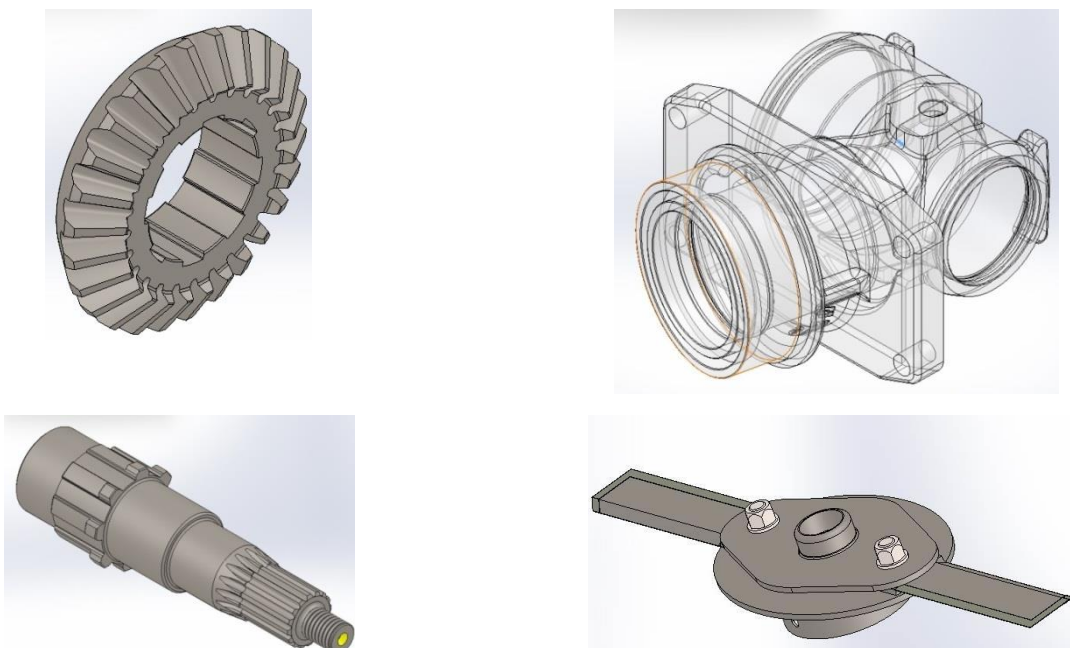


Рис. 3. Тривимірні моделі деталей складових механізму

Анімація механізму вимкнення ножа подрібнювача була створена

засобами 4D графіки у SolidWorks (рис. 4). Вона дозволяє розширити професійні компетенції здобувачі в бік розуміння взаємодії деталей механізму одна з одною та розуміння параметрів деталей у процесі їхньої роботи [11].

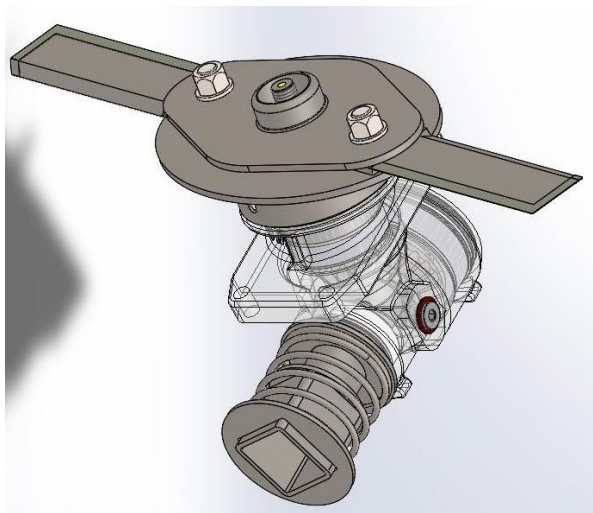


Рис. 4. Анімація механізму вимкнення ножа подрібнювача

Традиційні підходи часто втрачають свою актуальність, не викликають інтерес у здобувачів освіти, не враховують їх індивідуальні потреби. Таким чином можна констатувати: зміни у освітньому процесі ЗВО вносять корективи у підготовку майбутніх фахівців. А, отже, поглиблене вивчення засобів комп'ютерної графіки, зокрема 3D/4D графічного твердотільного моделювання та рухом моделей має бути важливою складовою їх професійного зростання. Здобувачі вищої освіти мають володіти програмами як для професійної розробки графічного 3D/4D контенту, так і комплексами, які зручно використовувати в освітньому процесі. Тому новітні технології, в разі грамотного їх використання, можуть допомогти викладачу зацікавити здобувачів освіти, занурити їх в інший світ, показати матеріал у 3D/4D-проекції, а також знайти способи для покращення результатів.

Отже, пошук і впровадження в освітній процес дисциплін технічного спрямування інноваційних рішень, що ґрунтуються на СІТ, мотивують здобувачів вищої освіти до навчання в технічному ЗВО. Такий підхід можна вважати перспективним напрямком дослідження так, як розвивають їх критичне мислення, технічну компетентність та інженерну творчість.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бугаєць Н. О. (2015). Моделювання анімаційних наочностей засобами графічного середовища програми Maxima. Інформаційні технології і засоби навчання. Том 47, (3), 67-79.
2. Коменський Я. А. Великая дидактика / Избр. Пед. Сочинения. М., 1982. С.302-303.
3. Алексєєв О. М., Коротун М. М., Требухов Д. В. Використання анімації як засобу підвищення мотивації навчання студентів інженерних спеціальностей. Інформаційні технології і засоби навчання. 2018. Том 65, № 3. С. 76-90.
4. Козяр М. М., Рудь А. В., Товт Б. М. Використання віртуальної реальності у професійній підготовці майбутніх інженерів. № 13 (2024). Педагогічна академія: наукові записки. Теорія і методика професійної освіти. Режим доступу: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14259102>
5. Стожок О. О., Козяр М. М., Товт Б. М. Використання 3D-моделювання у підготовці фахівців з механічної інженерії. Наука і техніка сьогодні (Серія «Техніка»). Вип. № 9 (37). Київ, 2024. С. 855-877.
6. Козяр М. М., Парфенюк О. В. Чотиривимірна графіка як новий етап у графічній підготовці технічних здобувачів вищої освіти. Нова педагогічна думка: Науково-методичний журнал. № 4 (100). Рівне : РОПДПО, 2019. С. 42-46.
7. Orobinskyi, P., Deineko, Z., & Lyashenko, V. (2020). Comparative Characteristics of Filtration Methods in the Processing of Medical Images. American Journal of Engineering Research, 9(4), 20-25.
8. Deineko, Z., Zeleniy, O., Lyashenko, V., & Tabakova, I. (2021). Color space image as a factor in the choice of its processing technology. Problems of modern science and practice: Abstracts of I International scientific-practical conference (September 21-24, 2021). – Boston, USA. – P. 389-394.
9. Lyashenko, V., Deineko, Z., Zeleniy, O., & Tabakova, I. (2021). Wavelet ideology as a universal tool for data processing and analysis: some application

examples. International Journal of Academic Information Systems Research (IAISR), 5(9), 25-30.

10. Козяр М. М., Фещук Ю. В., Парфенюк О. В. Комп'ютерна графіка. SolidWorks : навчальний посібник. Стереоскопічне видання. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2024. 252 с.

11. Парфенюк О. В. Розвиток просторового мислення засобами тривимірного та чотиривимірного моделювання у майбутніх фахівців галузевого машинобудування. Colloquium-journal. 2020. Т. 29, № 81. С. 20–23.

ФЕНОМЕН СОЦІАЛЬНО-ЕМОЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В СУЧАСНІЙ ПЕДАГОГІЦІ

Матвєєв Юрій Андрійович

аспірант другого року навчання

спеціальності 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями)

ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка

м. Лубни, Україна

Вступ. У сучасному освітньому просторі зростає усвідомлення того, що академічні знання самі по собі не гарантують успішної соціалізації та професійної самореалізації особистості в майбутньому. В умовах динамічного розвитку суспільства, інформаційного перенасичення та зростаючої емоційної напруги через повномасштабне вторгнення країни-агресора на територію України, в здобувачів різних рівнів з'являється потреба у формуванні навичок емоційного інтелекту, резильєнтності, що стає можливим в соціально-емоційному середовищі.

Феномен соціально-емоційного навчання (СЕН) є одним із ключових напрямів сучасної педагогіки, що спрямований на розвиток емоційної грамотності, саморегуляції, емпатії, навичок ефективної комунікації та співпраці. Існують спроби обґрунтувати парадигму соціально-емоційної освіти, що свідчить про актуальність означеного напрямку. Запровадження методик СЕН у навчальний процес сприяє не лише підвищенню успішності учнів, а й формуванню гармонійної, стійкої до стресу особистості, здатної до конструктивної взаємодії в суспільстві.

Актуальність дослідження також зумовлена глобальними викликами, такими як соціальна ізоляція, психологічні проблеми дітей та підлітків, збільшення рівня булінгу в школах. Інтеграція соціально-емоційного навчання в освітній процес дозволяє створити сприятливе середовище для всебічного розвитку особистості та підготовки їх до майбутнього життя, що також актуалізує проблему підготовки вчителів до реалізації такого типу навчання.

Тож, вивчення феномена соціально-емоційного навчання є надзвичайно

важливим для сучасної педагогічної науки, адже воно сприяє розробці ефективних стратегій виховання емоційно грамотного покоління, здатного до самореалізації в суспільстві.

Проблема соціально-емоційного навчання є предметом розвідок таких українських учених як: Н. Басюк, Л. Гаврилова, Л. Гриневич, Т. Дрожжина, Н. Дужик, О. Елькін, О. Матвієнко, В. Панченко, А. Рисюкова, Н. Швець та ін. Натомість, сьогодні все ще відсутні ґрунтовні розвідки, які б розкривали теоретичні засади проблеми соціально-емоційного навчання та підготовки майбутніх педагогів до реалізації такого типу навчання.

Отже, **метою** розвідки є дослідження сутності феномену «соціально-емоційне навчання».

Матеріали та методи. Під час написання розвідки було використано теоретичні методи дослідження, зокрема: аналіз, синтез, узагальнення, абстрагування, класифікація та ін.

Результати та обговорення. Зупинимось на визначенні сутності соціально-емоційного навчання (СЕН) в сучасному науковому просторі. Так, В. Панченко вважає, що СЕН побудовано на розумінні здобувачами власного емоційного стану під час опанування необхідних компетенцій у процесі навчання, керування власними емоціями та підтримки позитивних взаємин з оточуючими (Панченко, 2023: 92). Зазначимо, що учена розуміє СЕН не просто як інноваційну технологію, а як сучасну освітню парадигму, на якій має базуватись освітній процес у закладі вищої освіти.

Н. Дужик визначає сутність СЕН через підхід до навчання, що акцентує увагу на розвитку важливих навичок здобувачів освіти, які впливають на самосвідомість, уміння ефективно взаємодіяти з іншими, управляти власними емоціями, співпереживати іншим (Дужик, 2020 : 188). Авторка вважає, що СЕН є своєрідною складовою освітнього процесу та націлено, в першу чергу, на розвиток емоційного інтелекту здобувачів, що є важливішим, ніж сукупність ЗУН та рівень IQ. Погоджуємось із дослідницею, адже проста сукупність знань у сучасному світі не сприяють ефективності а конкурентоспроможності

особистості. Набагато важливішими є так звані «soft skills», які сприяють успіху особистості не лише у майбутній професії, але і в повсякденному житті.

На це зважає у своїх роботах О. Елькін, який СЕН розглядає як потужний інструмент формування м'яких навичок. Учений доводить, що під час повномасштабної війни росії проти України соціально-емоційне навчання стало ще більш затребуваним, оскільки саме воно здатне сформувати стресостійкість та резильєнтність (Елькін, 2023).

Л. Гаврілова та А. Рисюкова аналізують досвід зарубіжних учених щодо реалізації програми СЕН, визначаючи його як такий тип навчання, що сприяє емоційному благополуччю учнів (Гаврілова & Рисюкова, 2023).

Ґрунтовний підхід до визначення сутності і змісту СЕН пропонують О. Матвієнко, М. Химич, які наголошують на актуальності даного типу навчання в умовах повномасштабної агресії РФ, зазначаючи, що СЕН здатне створити безпечний освітній простір для здобувачів, що є запорукою їхнього психологічного здоров'я. Учені визначають СЕН як компонент сучасної системи освіти, що має на меті формування психологічно-комфортного середовища для здобувачів та націлене на формування у них таких якостей як: емпатія, відповідальність, ефективна комунікація з оточуючими, здатність до саморегуляції (Матвієнко & Химич, 2024 : 82).

Зазначимо, що О. Матвієнко та М. Химич, розглядаючи СЕН як частину освітнього процесу, пропонують інтегрувати його через:

- проєктно-орієнтоване навчання, адже залучення до проєктів формує навички комунікації, лідерські якості, розвиває емпатію тощо;

- інтерактивні методи навчання, оскільки такі методи сприяють формуванню навичок інтеракції на засадах саморегуляції, сприяють здатності формувати аргументовані висновки;

- програми антибулінгу – запобігання булінгу через навчання вирішення конфліктів;

- діалогічне навчання, що сприяє розвитку критичного мислення здобувачів (Там само : 81–82).

Висновки. Отже, сутність феномену СЕН у межах нашого дослідження ми розглядаємо як – процес набуття і застосування знань, навичок та установок, необхідних для ефективного управління емоціями, встановлення та підтримки позитивних міжособистісних відносин, прийняття відповідальних рішень і досягнення особистих та соціальних цілей здобувачем освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Гаврилова Л., Рисюкова А. Зарубіжний досвід впровадження програми соціально-емоційного навчання в початковій школі: теорія і практика. *Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти*. 2023. Вип. 19. С. 5–19.

2. Дужик Н. Соціально-емоційне навчання в системі сучасних педагогічних знань. *Актуальні питання гуманітарних наук*. 2020. Вип 27. Т 2. С. 186–192.

3. Елькін О. Б. Соціально-емоційне навчання як затребувана практика формування м'яких навичок учнівства: сучасні виклики та досвід України. *Соціальна робота та соціальна освіта*. 2023. №1. С.42–56.

4. Матвієнко О. В., Химич М. А. Соціально-емоційне навчання як засіб створення безпечного освітнього простору. *Освітньо-науковий простір*. 2024. Вип. 7. Т. 1. С. 75–84.

5. Панченко В. В. Соціально-емоційне навчання як сучасна педагогічна парадигма у вищій освіті. *Інноваційна педагогіка*. 2023. Вип. 65. Т. 2. С. 91 – 94.

РОЛЬ СТУДЕНТСЬКОГО ПАРЛАМЕНТУ В ЖИТТІ СТУДЕНТА

Нечитайло Лариса Якимівна

кандидат біологічних наук, доцент
кафедри біологічної та медичної хімії ім. Г. О. Бабенка
Івано-Франківський національний медичний університет

Матійчук Марія Василівна

студентка
Івано-Франківський національний медичний університет

Вступ./Introduction. Студентський парламент є невід’ємною частиною системи самоврядування у вищих навчальних закладах і відіграє важливу роль у формуванні активної громадянської позиції молоді. Він забезпечує студентам можливість брати участь в ухваленні рішень, які стосуються їхнього навчання, дозвілля та соціальної активності, сприяючи розвитку лідерських якостей, відповідальності та організаційних навичок. Студентське самоврядування спрямоване на створення сприятливих умов для навчання та особистісного зростання молоді. Його діяльність охоплює різні напрями: організацію культурних, наукових, спортивних та благодійних заходів, захист прав студентів, сприяння покращенню освітнього процесу та соціальної інклюзії. Завдяки активній роботі студентських парламентів формуються майбутні лідери суспільства, які здатні приймати відповідальні рішення та ефективно працювати в команді.

Студентський парламент Івано-Франківського національного медичного університету (ІФНМУ) є яскравим прикладом успішного самоврядування, яке не лише представляє інтереси студентів, а й активно впливає на їхнє повсякденне життя. Завдяки його діяльності студенти мають змогу реалізовувати свої ініціативи, брати участь у соціально важливих проєктах, удосконалювати свої професійні навички та робити свій внесок у розвиток університету.

Ціль роботи./Aim. проаналізувати вплив діяльності студентського парламенту ІФНМУ на академічне, соціальне та особистісне життя студентів

університету.

Результати та обговорення./Results and discussion. Головною метою студентського самоврядування є створення умов для самореалізації молодих людей в інтересах особистості, суспільства та захисту прав студентів. Це включає представлення та висловлювання позиції студентів, допомогу у вирішенні їхніх проблем, сприяння створенню належних умов для навчання, проживання й відпочинку, а також організацію позанавчального життя студентів: дозвілля, спортивних заходів, відпочинку тощо.

Варто відміти основні напрямки роботи студентського парламенту:

1. Захист та відстоювання прав та інтересів студентів: парламент виступає як представницький орган, що захищає права студентів у різних питаннях, пов'язаних з навчанням та проживанням.

2. Допомога у вирішенні проблем студентів: надання підтримки студентам у вирішенні академічних та побутових питань, забезпечення комунікації між студентами та адміністрацією університету.

3. Допомога у створенні належних умов для навчання: сприяння покращенню матеріально-технічної бази університету, участь у плануванні та реалізації проєктів, спрямованих на покращення навчального процесу.

4. Організація дозвілля студентів: планування та проведення культурних, спортивних та розважальних заходів, які сприяють згуртуванню студентської спільноти та розвитку творчих здібностей студентів.

Студентський парламент ІФНМУ є активним органом студентського самоврядування, який організовує та проводить різноманітні заходи, спрямовані на всебічний розвиток студентів, покращення їхнього дозвілля та підвищення соціальної відповідальності.

- Благодійні заходи – парламент активно займається благодійною діяльністю, організовуючи заходи, спрямовані на підтримку різних верств населення та допомогу тим, хто цього потребує, зокрема благодійні акції та збори зі збору коштів, речей та необхідних матеріалів для дитячих будинків, лікарень та інших установ, які потребують підтримки. Ці заходи виховують у

студентів почуття соціальної відповідальності та емпатії.

- Культурно-мистецькі заходи - дозволяють студентам проявити свої таланти, розкрити творчий потенціал. Завдяки таким подіям студентське життя стає не лише насиченим, а й незабутнім.

- Спортивні заходи. Окрім інтелектуального та творчого розвитку, студентський парламент активно підтримує здоровий спосіб життя, організовуючи спортивні заходи, турніри та марафони.

- Освітні та наукові заходи - залучає студентів до наукової діяльності, зокрема участь у міжнародних конференціях, дослідженнях та освітніх програмах.

- Волонтерська та соціальна діяльність - активно займається волонтерською діяльністю:

- Допомога військовим – організація зборів медикаментів, теплого одягу та продуктів для Збройних Сил України.

- Відвідування дитячих будинків та лікарень – студенти проводять майстер-класи, розважальні програми та передають подарунки дітям, які перебувають у лікарнях чи соціальних установах.

- Екологічні акції – прибирання парків, посадка дерев та інші заходи, спрямовані на покращення екологічної ситуації у місті.

Висновки./Conclusions. Студентський парламент відіграє ключову роль у житті студентів, забезпечуючи їхню активну участь у процесах управління університетом, розвитку громадської відповідальності та самореалізації. Це не лише представницький орган, що захищає права студентів, а й потужна платформа для творчого, наукового, спортивного та соціального розвитку молоді.

Діяльність студентського парламенту Івано-Франківського національного медичного університету охоплює широкий спектр ініціатив, спрямованих на покращення студентського життя. Організація культурно-мистецьких подій, наукових конференцій, спортивних змагань, благодійних акцій та волонтерських проєктів сприяє формуванню згуртованої студентської спільноти, яка не лише

здобуває якісну освіту, а й набуває важливих навичок комунікації, лідерства та відповідальності. Особливе значення має соціальна складова діяльності студентського парламенту. Благодійні та волонтерські ініціативи виховують у студентів почуття емпатії, допомагають усвідомити важливість активної громадської позиції та залучення до суспільно значущих проєктів. Також велика увага приділяється здоровому способу життя, що виражається в організації спортивних заходів, туристичних походів, марафонів та інших активностей.

Важливо зазначити, що студентський парламент сприяє розвитку академічної культури, стимулюючи студентів до наукової діяльності, участі в конференціях, дебатах, семінарах і тренінгах. Це створює сприятливі умови для професійного зростання молоді та їхньої конкурентоспроможності на ринку праці. Таким чином, студентський парламент ІФНМУ не лише виконує представницьку функцію, а й формує активне, соціально відповідальне та професійно орієнтоване студентське середовище. Його діяльність робить студентське життя більш цікавим, насиченим і корисним, а також допомагає виховувати майбутніх лідерів, які здатні позитивно впливати на суспільство.

Подальший розвиток студентського самоврядування є важливим кроком у формуванні сучасного покоління фахівців, які не лише володіють глибокими знаннями, а й готові брати на себе відповідальність за розвиток своєї громади та країни.

КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ДО ВИКЛАДАННЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ЯК ІНОЗЕМНОЇ ДЛЯ СТУДЕНТІВ-ІНОЗЕМЦІВ

Огринчук Олександра,
кандидат філологічних наук, доцентка,
доцентка кафедри мовознавства
Івано-Франківського національного медичного університету
вул. Галицька, 2, м. Івано-Франківськ
orcid.org/0000-0002-9188-7190

У сучасних умовах використання інноваційних технологій та різних новітніх підходів до навчання, адаптації до воєнних умов специфічною постає проблема удосконалення технік, форм та методів іншомовної підготовки здобувачів вищих медичних закладів освіти, їх практичне застосування у викладанні іноземної (української) мови, що фактично вимагає створення ефективного навчально-методичного забезпечення мовної підготовки іноземних студентів.

Ключові слова: Комплексний підхід, удосконалення технік, мовна підготовка, професійні компетентності.

Аналіз досліджень. Проблеми пошуку й упровадження нових методів оптимізації навчання професійного мовлення іноземних студентів нефілологічних ЗВО розглядалися у певних аспектах: описано формування мовленнєвої компетентності майбутніх лікарів (О. Огринчук, Г. Іванишин, У. Соловій та ін.); визначено якість усного мовлення (Л. Зоріна, О. Федорова та ін.); розглядалось питання щодо змісту навчання іноземних спеціалістів К. Гейченко, І. Кушнір, Н. Ушакова.

Метою цієї розвідки є аналіз сучасних технологій, форм та методів іншомовної підготовки здобувачів у вищому медичному закладі освіти, специфіку їх удосконалення у ході практичного застосування на заняттях з іноземної (української) мови.

Відтак діалогічне навчання знаходиться в основі інтерактивних

технологій, то в його ході студенти навчаються критично мислити, приймати рішення на основі аналізу ситуацій. Базу таких технологій становлять групові форми навчальної діяльності, робота в групах, парах. Тому організація форм роботи рід час практичних занять відбувається шляхом мовленнєвої взаємодії всіх, хто навчається. Ми пропонуємо розглянути на основі теми «Епідемії та пандемії в історії людства. Sars-cov-2 і коронавірусна хвороба 2019» і кількох завдань до цієї теми, структуру заняття, яке спрямоване на формування складу компетентностей, умінь і навичок мовленнєвої взаємодії студента-медика в усній і письмовій формах відповідно до тематичного напрямку, завдань, мети.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Актуальність теми: Оволодіння лексикою теми "*Епідемії та пандемії в історії людства. Sars-cov-2 і коронавірусна хвороба 2019*" допоможе студентам-чужоземцям на належному рівні орієнтуватися у фаховому українськомовному спілкуванні. Вивчення, розуміння й інтерпретація лексики професійної сфери у відповідних висловлюваннях сприятиме розвитку українськомовної професійно зорієнтованої компетентності, підвищує мотивацію; узагальнення і систематизація вивченого за навчальний семестр допоможе студентам ефективно підготуватися та успішно скласти залік.

Навчальні цілі:

Знати: активний вокабуляр теми «*Епідемії та пандемії в історії людства. Sars-cov-2 і коронавірусна хвороба 2019*» і синтаксичні конструкції з відповідними лексичними одиницями.

Вміти: застосовувати згаданий лексичний і граматичний матеріал на практиці; чітко й логічно висловлювати думку в монологічному та діалогічному мовленні з використанням професійно орієнтованої лексики.

Виховні цілі:

Шляхом практичного використання засвоєного матеріалу виховувати у студентів пізнавальний інтерес і повагу до мови країни, у якій вони навчаються; удосконалювати їх комунікативну компетенцію як передумову результативного спілкування з українськомовними пацієнтами під час навчальної практики в

лікарні.

Стадії практичного заняття

I. Матеріали для перевірки вхідного рівня знань студентів:

Виконайте тести.

1. Віруси відкрив :

- а) Івановський;
- б) Левенчук;
- в) Дженнер.

2. До складу простого вірусу входить :

- а) ДНК або РНК та білкова оболонка ;
- б) ДНК та РНК

в) один тип нуклеїнової кислоти (серцевини) і капсид з білкових частинок-капсомерів;

3. До вірусних хвороб належить:

- а) туберкульоз;
- б) грип;
- в) дизентерія.

Завдання до теми : «Епідемії та пандемії в історії людства. Sars-cov-2 і коронавірусна хвороба 2019».

1. Перегляд відеопам'ятки «Як вберегтися від нового коронавірусу».

Корисні рекомендації!!!

Посядняйте слова.

мийте руки _____

під час приготування їжі _____

уникайте контакту з людьми _____

зберігайте дистанцію _____

особливо у медичних закладах _____

очей, носа, рота

більше 1 метра

водою з милом

у яких є температура та кашель

користуйтеся маскою

ретельно обробляйте продукти

Вакцинація і досі є ключовим інструментом у боротьбі з COVID-19 та створенні колективного імунітету, що дозволяє нам повернутися до нормального життя!!!

2. Упорядкуйте слова, щоб скласти речення.

1. Є / чому / вакцинацію / після/ кілька причин / рекомендують / навіть / перенесеної хвороби.

2. Вакцинація / його / зробить / стійкішим / імунітет / і / посилить

3. Вакцини /ваш / навчають / організм / боротись/ із / штамами / різними_____.

4. Менше / якщо / людина / захворіла / ускладнень / то

5. Швидке / відновлення / організму_____.

6. Вакцини / довели/ та / безпеку / клінічні / випробування / свою / ефективність /
пройшли_____.

3. Знайдіть і виправте помилки в діалогах. Помилка є в кожній репліці Б.

А: Чи потрібно для профілактики коронавірусу наскрізно провітрювати приміщення?

Б: Так, із проведенням вологих прибирання.

А: Чим можна обробляти руки для профілактики захворювання на COVID – 19?

Б: Проводити регулярну обробка рук спиртовмісним засобом

А: Як часто треба змінювати маски?.

Б: Як тільки вони стає вологими.

А: Чи медичні пункти забезпечені засобами гігієни?.

Б: Так, а також засобами індивідуальний захисту.

А: Здається, треба обмежити масові заходи у закритих приміщеннях?.

Б: Так, тоді не буде масовий зараження.

А: Чи треба виділяти приміщення для тимчасової ізоляції осіб з ознаками гострого респіраторного захворювання?.

Б: Так, у разі виявлення такої особи, вжити захід для ізоляції від здорових осіб.

4. Проблемні питання. Обговорення. Міфи і факти.

1. Чи викликає вакцинація безпліддя у жінок?

2. Чи правда, що деякі люди помирали після вакцинації?
 3. Чи вакцинація від коронавірусу може спричинити захворювання на рак?
 4. Чи правда, що вакцини містять мікрочіпи?
 5. Чи може вакцина (з РНК) змінювати людські гени (ДНК)?
5. Розгадування кросворда

1				С						
	2			Т						
	3			О						
	4			П						
	5			К						
			6	О						
7				В						
			8	І						
	9			Д						

1. Провокатором різних захворювань називають ...
2. Безпечна відстань від одного до іншого – це ...
3. Руки потрібно мити з ...
4. Один з симптомів коронавірусу – підвищена ...
5. Індивідуальний засіб захисту.
6. Ще один симптом – біль у ...
7. Свої руки у громадських місцях, ми можемо захистити ...
8. Якщо появилися перші ознаки хвороби, слід звернутися до ...
9. Некероване швидке поширення хвороби - ...

IV. Матеріали для контролю вихідного рівня знань:

Утворіть від іменників прикметники :

Вакцинація _____, щеплення _____,
 обмеження _____, закриття _____, маси _____.

Домашнє завдання

Повторіть весь пройдений матеріал за семестр.

Висновки та подальші перспективи. Такі вправи і завдання орієнтовані професійно. Вони демонструють комплексний підхід до викладання і навчання, посилюють мотиваційні процеси, формують уміння у студентів-іноземців застосовувати мовленнєвий досвід у своїй майбутній професії. Таким чином,

усне мовлення також сприяє адаптації у комунікативній ситуації, інтенсифікує самі процеси сприймання інформації та формулювання змісту власного висловлювання. Студенти чітко запам'ятовують усе прослухане; оформлюють свою думку; виділяють абзаци тексту; аналізують певне повідомлення, активно ведуть діалогічне мовлення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Голод Н. С., Дикан О. В, Іванишин ГЯ, Ільків А. В, Личук С. В, Микитин І. Я, Огринчук О. П, Соловій У. В Українська мова як іноземна для іноземних студентів : практичний курс (А1 – А2) : навчальний посібник. Івано-Франківськ : ІФНМУ; 2022. 80 с.

2. Галина Іванишин, Олександра Огринчук. Специфіка удосконалення форм та методів іншомовної підготовки здобувачів у вищому медичному закладі освіти. *Актуальні питання гуманітарних наук : міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка*. Дрогобич; 2023. Вип.66. Т.2. С. 185 – 191.

ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ВИКЛАДАННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

Петров Дмитро Володимирович
Викладач ДНЗ «Вінницький центр
професійно-технічної освіти
технологій та дизайну»

Анотація. Завдання якісної підготовки кваліфікованих спеціалістів України вимагають подальшої орієнтації процесу навчання до засвоєння студентами певної суми знань і створення механізмів для розвитку природних здібностей молоді.

Постановка проблеми полягає в тому що у сучасному соціально-економічному середовищі рівень освіти, значною мірою залежатиме від результативності запровадження інноваційних технологій навчання, що ґрунтуються на нових методологічних засадах, педагогічних теоріях, які розвивають діяльнісний підхід до навчання, фахового та виробничого досвіду.

Ключові слова: Інновації, педагогіка, досвід.

В умовах розбудови національної системи загальної середньої освіти важливого значення набуває інноваційна діяльність, яка характеризується системним експериментуванням, апробацією та застосуванням інновацій в освітньому процесі.

Метою статті є вивчення ефективності застосування новітніх технологій навчання при підготовці здобувачів освіти.

Сучасна освіта орієнтовна на підготовку майбутніх фахівців, здатних конкурувати на ринку праці завдяки умінню швидко адаптуватися до змін у виробництві. Якнайактивніше сприяють цьому ділові та симуляційні ігри, які використовуються, головним чином, для формування практичних умінь та навичок фахового досвіду.

Не існує універсального означення ділової гри донині. Наприклад,

Ермаков А. визначає ділову гру як модель взаємодії людей у процесі досягнення деяких цілей економічного, політичного або престижного характеру, І. Сироежин розуміє її як модель процесу прийняття рішень. Ряд авторів відзначають, що ділова гра — це моделювання вибіркового аспекту конфліктної ситуації, яку виконують за раніше визначеними правилами, вихідними даними і методиками. Всі дослідники, таким чином, відзначають, що ділова гра є моделлю.

Історія існування ділових ігор нараховує декілька тисячоліть. Перше згадування про ділові ігри можна знайти у папірусах стародавнього Єгипту, де описане навчання єгипетських військових з елементами ситуативного моделювання.

Використання лекції з елементами рольової гри створює умови для глибокого і повного засвоєння матеріалу на основі використання знань у процесі одночасного розв'язання навчальних та професійних проблем. В кожній хорошій грі є насамперед робоче зусилля та зусилля думки. Невірна трактовка, що виробничі ситуації відрізняються від навчальної гри тим, що в роботі є відповідальність, а в грі її немає. У грі є така сама велика відповідальність за виконання професійних функцій, як і у роботі/

В. Ф. Шаталов зазначав, що ігри вірою і правдою завжди служили й покликані служити розвитку кмітливості та пізнавальної цікавості учнів на всіх, без винятку, їх вікових рівнях; і не таємниця, що ті, з яких на уроці слова не витягти, в іграх стають такими активними, якими ми їх в лекційно-урочних буднях і уявити собі не в змозі; що їхні дії починають відзначатися глибиною мислення. Мислення сміливого, масштабного, нестандартного/

В даний час найважливішими ознаками ділових ігор вважаються: цільове призначення гри, різноманітність тематичних рамок, імітувальні контекстно-орієнтовані області, свободи рішень, характер комунікацій між учасниками, ступінь відкритості гри, комплексність моделі, що використовується, форма її проведення тощо.

Провідне місце у формуванні професійних якостей майбутніх спеціалістів

транспорту займає практика.

Фахові дисципліни є основою для набуття практичних навичок при проходженні виробничої практики. Бінарні заняття які поєднують різні фахові дисципліни у вигляді ділової гри є складовою частиною сучасних інноваційних технологій.

Ділова гра — це у певному змісті репетиція виробничої чи суспільної діяльності людини. Вона дає можливість програти практично будь-яку конкретну ситуацію в обличчях, що дозволяє краще зрозуміти психологію людей, встати на їхнє місце, зрозуміти, що ними рухає в той чи інший момент реальної події.

Навчальні ділові ігри розділяють за призначенням, за формою взаємодії учасників, за динамікою модельованих ситуацій, за способами обробки і передачі інформації, за швидкістю ігрового часу, за типом комунікації, за кінцевим результатом гри.

У цьому плані в трудовій підготовці студентів ділова гра моделює окремі аспекти професійної та виробничої діяльності чи ситуації. Сюжетно-рольова гра дозволяє вирішувати не тільки освітні, але виховні, розвиваючі та профорієнтаційні завдання.

Метод ділової гри полягає у створенні ситуації, під час якої здобувачі освіти відтворюють пройдені елементи робіт, що виконуються на виробництві.

Викладач повинен стати кваліфікованим консультантом учню у вирішенні різних проблем, а студент стає активним учасником навчального процесу і повинен навчитись самостійно вирішувати проблеми.

Таким чином, застосування ділових ігор під час проведення занять з фахових дисциплін дозволяє як найповніше реалізувати основну навчальну мету в освітніх закладах – готувати спеціалістів, здатних конкурувати на ринку праці, завдячуючи вмінню швидко адаптуватися до змін у виробництві де необхідна присутність свіжого мислення, мобільність, самостійність у прийнятті рішень та впевненість у правильності своїх дій, вміння передбачити хід подій, нарешті звичайна комунікативність.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Вазацька Л. Кратасюк Л. Інтерактивні методи навчання: лінгводидактичні засади // Дивослово // 2005 - №5
2. Шарко В. Д. Сучасний урок // Технологічний аспект//Посібник для вчителів та студентів – Київ, 2007. с.176.
3. Майхнер Х. Е. Корпоративные тренинги/Х. Е. Майхнер. — М.: ЮНИТИ, 2002 — 354 с.
4. Ермаков А. Л. Основы самостоятельной работы студентов/ А. Л. Ермаков, Н. А. Галатенко.-М.: гос. техн. ун-т гр. авиации, 2006. — 87 с.
5. Бондарчук Н. В. Інноваційні технології в освіті [Електронний ресурс] / Н. В. Бондарчук, О. І. Булейко// Педагогічний альманах.- Вінниця-2011- Випуск 9. С.207-213.
6. Стрілець С. І. Інноваційні технології і методи навчання у вищій освіті: проблеми та перспективи / Серія: Педагогічні науки / - Чернігів: Видавничий відділ ЧДПУ, 2011. – Випуск 90 – С.204 – 209.
7. Гуревич Р. С. Теорія і практика навчання в професійно – технічних закладах / Р. С. Гуревич // Монографія. – Вінниця: ТОВ ”Планер”, 2010.-410с.
8. Захарчук Т. В. Інноваційні технології навчання в сучасній школі [Електронний курс] / Т. В. Захарчук //Український науковий журнал Освіта регіону: політологія психологія комунікації – Режим доступу до журналу <http://www.social-science.com.ua/публікація/263>.

ВИКОРИСТАННЯ СКОРОМОВОК ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ ВИМОВИ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ СЕРЕД СЛУХАЧІВ ВВНЗ

Пилипенко Наталія Вікторівна
Викладач кафедри іноземних мов
Навчально-науковий центр іноземних мов
Національний університет оборони України
м. Київ, Україна

Вступ. / Introductions. При вивченні іноземної мови слід враховувати фонетичні особливості мови, варто звертати увагу на правильну вимову та інтонацію, адже вивчаючи будь-яку мову, ми в першу чергу думаємо про поповнення словникового запасу та опанування граматичних конструкцій, і це логічно, адже мова — спосіб висловити свої думки в різних комунікаційних ситуаціях. Але неправильна вимова може ускладнити комунікацію, навіть якщо мовні навички на високому рівні, адже неналежна вимова може зробити незрозумілим будь-яке граматично правильне речення. Неправильна вимова сприяє нездатності мовця порозумітись з носіями, невпевненості в собі, незадовільним результатам на міжнародних іспитах, тощо. Це особливо актуально для слухачів Вищих Військових Навчальних Закладів (ВВНЗ), де чітке і швидке спілкування має вирішальне значення для успіху в міжкультурному обміні та військових операціях. Відмінно освоєні мовні навички, зокрема вимова, допомагають не тільки у щоденному спілкуванні, а й у стресових ситуаціях.

Мета роботи. / Aim. Дослідити застосування скоромовок для покращення вимови іноземної мови у слухачів ВВНЗ.

Застосування скоромовок на заняттях іноземної мови дає можливість викладачу не тільки удосконалювати фонетичну та лексичну компетенцію слухачів, але й розвивати їхню соціокультурну компетенцію, збагачуючи їх історичним та соціальним досвідом народу, мову якого вони вивчають. Адже скоромовка – невід’ємний елемент поетизації мови, малий жартівливий фольклорний жанр. Вона побудована на «поєднанні звуків, які утруднюють

швидко вимову слів». Скоромовки — це спеціальні фрази, що складаються із схожих або однакових звуків, які важко вимовляти швидко. Наприклад, у англійській мові є відомі скоромовки, як “*She sells sea shells by the sea shore*”, що містять звуки, які потрібно швидко і чітко вимовляти. Хоча ці фрази зазвичай не несуть глибокого змісту, вони є надзвичайно корисними для тренування вимови.

Матеріали та методи./Materials and methods. Одне з найбільш точних визначень скоромовок надано в *Британській енциклопедії*: «Скоромовка — це слово або група слів, що ускладнюють артикуляцію через близьку послідовність подібних приголосних звуків. Скоромовки часто передаються з покоління в покоління, ставши багатою частиною фольклору. Як приклад можна навести дві широко відомі англійські скоромовки — «*She sells sea shells by the sea shore*», «*Peter Piper picked a peck of pickled peppers*». Деякі з них ще важче вимовити, наприклад: «*The sixth sheik’s sixth sheep’s sick*». Скоромовки рекомендують для усунення шепелявості та інших мовних дефектів. Вони також використовуються для перевірки коректності приладів для зубних протезів і для відбору кандидатів на роботу в радіо- та телевізійному мовленні» [1].

Правильна вимова — це важливий елемент ефективного спілкування. Для слухачів ВВНЗ, яким необхідно вміти чітко висловлювати думки під час переговорів і оперативних завдань, вміння правильно вимовляти складні звуки є основою комунікації. Скоромовки допомагають удосконалити артикуляційні навички, роблячи вимову чіткішою. Практикуючи складні фрази скоромовок, слухачі можуть вдосконалювати артикуляцію та дикцію, використовуючи скоромовки на різних етапах вивчення іноземної мови. Доцільно використовувати скоромовки як фонетичну зарядку на початку заняття, щоб підготувати мовний апарат до чіткого вимовляння складних, невідомих звуків, таких як англійські звуки "th", "v", "z", французьке "r" та носові звуки, німецькі приголосні звуки тощо.

Практика скоромовок також допомагає розвивати м'язову пам'ять, що

призводить до більш плавного і природного мовлення. З часом, постійно повторюючи складні фрази, мовні органи працюють синхронно, що дозволяє мовцю швидше і впевненіше говорити. Це особливо важливо для слухачів ВВНЗ, де швидка та точна комунікація є критично важливою.

Щоб правильно вимовити скоромовку, необхідно уважно слухати і розрізняти звуки. Це тренує слухові навички, що в свою чергу допомагає краще розуміти носіїв мови і точніше відтворювати їх вимову. Тренування слухових навичок є важливою частиною навчання іноземним мовам, особливо у міжнародному військовому контексті.

Навіть якщо скоромовки не завжди мають глибокий зміст, вони часто містять незвичні або маловживані слова, які є чудовими прикладами фольклору. Вони відображають культуру, історію та менталітет народу. Практика таких фраз дає можливість вивчити нові слова і вирази, що можуть бути корисними в реальному спілкуванні, зокрема у професійному середовищі. Це дає слухачам ВВНЗ додаткові інструменти для розширення лексичного запасу в іноземній мові.

Скоромовки є потужним інструментом для зменшення акценту. Регулярне повторення складних звуків сприяє їх кращій вимові й може допомогти у створенні більш природного акценту з часом.

Впевнене спілкування іноземною мовою передбачає вміння говорити у нормальному ритмі, тому *рекомендується*: прослуховувати вимову на різній швидкості відтворення, звертати увагу на те, як люди рухають ротом, губами, коли промовляють звуки; починати практикувати скоромовки повільно, а потім збільшувати швидкість, коли відчуєте себе впевнено і головне бажано робити це перед дзеркалом, аби бачити власні рухи. Наслідування може бути корисним для вдосконалення навичок говоріння, а саме наголосів та інтонацій. Дві останні складові є важливими для природного та впевненого мовлення.

Наведемо кілька прикладів скоромовок, що включають військову термінологію англійською та французькою мовами. Вони можуть бути корисними для тренування вимови та швидкості мовлення в умовах, що

імітують бойові або стратегічні ситуації.

- *"Soldiers swiftly secure the stronghold, sending signals safely."* Ця скоромовка фокусується на звуці "s" і містить терміни, пов'язані з військовими діями.

- *The thirty-three thousandth soldiers thought they threw the thickest thing.*

- *Thirty-three thousand troops threw themselves through the thick thorns.*

Тут використовується скоромовки для відпрацювання звуків "th-з/с" разом із військовою термінологією.

- *Un jeune sergent sent son sang sur son uniforme.*

- *Dans la tente, tout le monde entend les soldats en train de chanter.*

Скоромовки для відпрацювання носових звуків ("an", "en", "on", "un"):

- *Les soldats rendent rapidement leurs rapports.*

- *"Rapidement, les réservistes réagissent, renforçant les rangs."*

- *"Les soldats résistent, répondant rapidement aux retours."* Ці скоромовки допомагають правильно виробляти французький звук "r", який вимовляється через горло, з вібрацією язика і включають терміни військової тематики.

Ці скоромовки поєднують фонетичні труднощі з термінами, що мають специфічне військове значення. Вони допомагають слухачам тренувати швидку вимову складних звуків і поліпшити артикуляцію, а також звикнути до використання спеціалізованої лексики в контексті бойових чи стратегічних ситуацій. Це може бути особливо корисно для військових, оскільки в реальних умовах їм потрібно швидко та чітко вимовляти команди, накази та іншу важливу інформацію.

Результати та обговорення./Results and discussion. Для військових, де правильна і швидка комунікація є ключовою (наприклад, при передачі наказів, у бойових умовах або під час стратегічних нарад), скоромовки сприяють розвитку таких навичок, як:

- чітка і зрозуміла вимова в умовах стресу;

- підвищення точності в передачі складних термінів та команд;
- розвиток швидкості мовлення при дотриманні правильної інтонації.

Використання скоромовок може бути особливо ефективним, якщо вони включають специфічну лексику, яка часто вживається в військовій сфері.

Висновки./Conclusions. Таким чином застосування скоромовок у навчанні іноземним мовам є ефективним інструментом для покращення вимови іноземної мови серед слухачів ВВНЗ. Вони не тільки допомагають удосконалити артикуляційні навички, але й сприяють розвитку слухових та когнітивних здібностей. Крім того, скоромовки дають змогу розширити словниковий запас і ознайомитися з культурними аспектами мови. Це робить навчання іноземним мовам більш комплексним і сприяє розвитку мовної впевненості, що є критично важливим для слухачів Вищих Військових Навчальних Закладів як для професіоналів, яким потрібно чітко та ефективно спілкуватися в стресових умовах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Британська енциклопедія, 15-е видання, у 32 томах, під редакцією К. Спаркса. Чикаго: Encyclopædia Britannica, Inc., 2010. 32640 сторінок
2. Juniarti N. T., Amzah, Magdahalena. Використання техніки скоромовок для покращення вимови студентів. *Inspiring: English Education Journal*. Парапаре (Індонезія): Державний ісламський інститут (IAIN) Парапаре, 2020. Том 3. № 1. Березень. С. 49–57. URL: <chromeextension://mhjfbmdgcfjbbpaeojojfohoefgiehjai/index.html/>
3. Скоромовки в англійській мові. Ресурси для вивчення англійської мови, Education First: Global site. URL: <http://www.ef.com>skorogovorki/>

ПІДВИЩЕННЯ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗАСОБАМИ ФІТНЕСУ

Ремзі Ірина Владленівна,
кандидат педагогічних наук, доцент
Комунальний заклад
Харківська гуманітарно-педагогічна академія
Харківської обласної ради
м. Харків, Україна

Вступ. На сучасному етапі розвитку нашої держави актуальним є питання зміцнення здоров'я, профілактики захворюваності і травматизму, фізичної та психічної підготовки до ведення активного, повноцінного життя та професійної діяльності. Зв'язок здоров'я з основними, глобальними проблемами сучасності, що породжені особливостями соціально-економічного розвитку та науково-технічного прогресу, останнім часом загострюється. Тривожності додає ще й факт різкого зниження рівня фізичної активності студентської молоді.

Рухова активність є невід'ємною частиною способу життя та поведінки здобувачів вищої освіти, але за останні роки виявлено факт її зниження, що стає причиною погіршення стану здоров'я та виникнення ряду захворювань організму. Протидією таким негативним факторам є заняття фізичною культурою та спортом, які сприяють зміцненню та збереженню здоров'я, підвищенню працездатності, зниженню стомленості, підвищенню опорності організму до несприятливих умов навколишнього середовища та підтримання на високому рівні фізичних та психічних можливостей.

Для того, щоб отримати результати у поліпшенні фізичного стану здобувачів вищої освіти необхідно використовувати принципово нові підходи, засоби та технології, які мають відповідати індивідуальним особливостям організму та сприяти формуванню позитивної мотивації до занять. Разом з цим, необхідне впровадження сучасних оздоровчих технологій з метою корекції фізичної підготовленості, а також оптимізація системи фізичного виховання здобувачів вищої освіти шляхом використання інноваційних фітнес-технологій.

Аналіз науково-методичної літератури свідчить, що існуючих підходів до програмування фізкультурно-оздоровчих занять недостатньо. На сьогодні практично відсутні науково-методичні підходи, які б дозволяли комплексно використовувати різноманітні види рухової активності в процесі фізкультурно-оздоровчих занять із здобувачами вищої освіти в залежності від вікових особливостей, рівня фізичної підготовленості та статевих відмінностей у формуванні мотиваційних пріоритетів.

Мета роботи: теоретично обґрунтувати вплив занять фітнесом на підвищення рухової активності здобувачів вищої освіти.

Матеріали та методи. Дослідження проводилося на базі Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради. У ньому взяли участь 126 здобувачів вищої освіти 1-4 курсів.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення наукової та методичної літератури, опитування, педагогічне спостереження та методи математичної статистики.

Результати та обговорення. Аналіз результатів наукових досліджень свідчать про те, що спеціально організована рухова активність позитивно впливає на загальний стан здоров'я здобувачів вищої освіти. Останніми роками фітнес став найбільш поширеним видом рухової активності. Дослідники розробили різні системи класифікації фітнес-програм, зокрема, їх класифікують на програми аеробного, силового, змішаного типів; інша класифікація передбачає танцювальні програми, з елементами східних единоборств, «розумне тіло». Крім того, виокремлюють такі програми фітнесу як базові види фітнесу, аквафітнес, ментальні види фітнесу, танцювальні, бойові мистецтва та інші.

Опитування здобувачів вищої освіти продемонстрували, що вони мають досить добре сформовані уявлення про фітнес-програми. Але якщо проаналізувати, то на перше місце вони поставили оздоровчу аеробіку (74%), на другому місці фітнес-йога (63%), на третьому – аквааеробіка (59%), потім йдуть шейпінг, кроссфіт, фітнес-клас, пілатес та атлетична гімнастика.

Проведене дослідження показало, що найбільш прийнятними для здобувачів видами фітнес-технологій є біг (29%), аква-фітнес (25%), різні види кардіофітнесу (20%), аеробіка (18%), фітнес-йога (15%) та інші. Якщо узагальнити, то найбільш розповсюдженими є фітнес-програми аеробного характеру. Цей факт започаткував переорієнтацію з традиційних видів рухової активності на види оздоровчої спрямованості. Так, на базі велосипедного спорту, виник сайклінг (спінінг), на основі водних видів спорту - аква-фітнес, на базі східних єдиноборств (у-шу, таеквондо, кікбоксинг) – тай-бо або кі-бо тощо.

Слід також відмітити, що ефективність різних видів фітнес-програм полягає в комплексному впливі на моторну, кардіореспіраторну, нервову системи організму, а також має чітко виражений оздоровчий ефект. Одним з таких інноваційних підходів до організації занять фізичної культури зі здобувачами є заняття степ-аеробікою. Цінність використання степ-аеробіки, яка позитивно впливає на фізичний та психоемоційний стан здобувачів вищої освіти, полягає в тому, що ці заняття комплексно впливають на організм: зміцнюють усі м'язові групи, розвивають рухливість суглобів, сприяють підвищенню еластичності зв'язок і сухожиль, підвищують рівень розвитку аеробних можливостей, зміцнюють серцево-судинну та дихальну системи, розвивають м'язову силу, гнучкість, координацію рухів, сприяючи підвищенню рівня фізичної підготовленості та збагачуючи фонд рухових навичок. Оздоровчий ефект занять степ-аеробікою полягає в загально-фізіологічному впливі на організм, підвищенні обміну речовин, профілактиці захворювань серцево-судинної системи та опорно-рухового апарату, корекції постави та покращенню психоемоційного стану, розвитку творчої активності.

Наукові дослідження свідчать, що ефективність оздоровчих фітнес-тренувань обумовлена використанням не окремо взятого виду фітнес-програм, а поєднанням декількох її видів. Прикладом комплексного застосування традиційних і нетрадиційних оздоровчих засобів у процесі фізичної підготовки здобувачів є використання східних методик, таких як

хатха-йога, китайська оздоровча гімнастика Баду-аньцзін, тибетська гімнастика до-ін, які дозволяють розвивати не тільки фізичні, але й психічні здібності та якості здобувачів вищої освіти. Використання танцювальних фітнес-технологій дає можливість навчитися легко і природно рухатися, виконуючи при цьому складні в координаційному плані рухові завдання, а також створює загальний позитивний фон заняття. Широко популярними серед здобувачів є такі види фітнес-програм як аеробіка та її різновиди, пілатес, стретчинг, танцювальні напрямки. Крім того, регулярні заняття фізичними вправами знижують рівень тривоги, загальної депресії, а також підвищують рівень стресостійкості, самосприйняття та самооцінки. Стійкий позитивний вплив на психічне та фізичне здоров'я відбувається у випадку, якщо виконувати аеробну або поєднання аеробної та анаеробної фізичної роботи принаймні 3-5 разів на тиждень по 45-60 хвилин.

При розробленні оздоровчих програм з фітнесу слід враховувати також мотиваційні пріоритети здобувачів. Результати дослідження показали, що основними мотивами здобувачів займатися фітнесом є покращення зовнішнього вигляду (53%), рівня фізичної підготовленості (47%), емоційна розрядка (34%), підвищення самооцінки (25%), спілкування з друзями (18%), активний відпочинок (16%), зняття втоми (10%). Під час планування фітнес-занять слід також враховувати поведінкові фактори, оскільки мотивування здобувачів щодо виконання складної для них фітнес-програми має вирішальне значення. Це вимагає тісного спілкування з кожним здобувачем щодо відповідальності за себе і своє здоров'я. Важливим для мотивації також є моніторинг досягнень здобувачів вищої освіти. Таким чином, для того, щоб фітнес став невід'ємною частиною життя здобувачів, вони мають отримати достатній рівень знань з основ оздоровчого фітнесу та його впливу на стан їх як фізичного, так і психічного здоров'я. Здобувачі вищої освіти мають знати: по-перше, чому заняття фітнесом є важливими; по-друге, який існує ризик, пов'язаний з гіпокінезією; по-третє, рекомендації для створення персональних фітнес-програм; по-четверте, як визначити і розв'язати власні фітнес проблеми.

Висновки. 1. Сучасна система фізичного виховання не забезпечує порогового рівня тривалості, частоти та інтенсивності навантаження, що не дає можливості достатньою мірою розвивати фізичні якості та резерви функціональних систем організму здобувачів вищої освіти. Існує низка апробованих методик, які враховують розвиток фізичних якостей та аеробних можливостей організму. Проте вони мають обмежене впровадження на окремих вікових групах. 2. Реалізація занять оздоровчим фітнесом спрямовується на формування здоров'язберезувальної компетентності здобувачів вищої освіти та ґрунтується на показниках їх фізичного стану, мотивації до виконання фізичних вправ та підвищення рівня рухової активності. 3. Рівень інтересу здобувачів вищої освіти до занять фізичною культурою показав, що тільки 34-38% респондентів мають середній і вищий за середній рівень інтересу до рухової активності. Серед пріоритетних видів рухової активності дівчата надають перевагу фітнесу, а юнаки – ігровим видам спорту та атлетичній гімнастиці. Тому великий інтерес дівчат до фітнесу є об'єктивною передумовою побудови та ефективного впровадження фітнес-програм у процес фізичної підготовки здобувачів вищої освіти. 4. Близько 65% здобувачів вищої освіти відзначають оздоровчий ефект від занять з використанням фітнес-програм, більше 72% заявили про покращення їх фізичних здібностей, близько 56% відчують задоволення від занять фітнесом, більше 68% заявили що почали займатися самостійно. 5. В структурі фітнес-програм виділяють такі базові частини: розминка, аеробна частина, силова частина, компонент розвитку гнучкості та завершальна частина. Запропонована загальна структура фітнес-програми може корегуватися залежно від цільової спрямованості занять, рівня фізичного стану та мотиваційних пріоритетів здобувачів вищої освіти.

ПСИХОЛІНГВІСТИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ЗВ'ЯЗНИХ ВИСЛОВЛЮВАНЬ У ДІТЕЙ ІЗ ЗАГАЛЬНИМ НЕДОРОЗВИТКОМ МОВЛЕННЯ ІІІ РІВНЯ

Самоїленко Інна Олександрівна

старший викладач

Бердянський державний педагогічний університет

м. Запоріжжя, Україна

Вступ

Розвиток зв'язного мовлення є одним із найважливіших аспектів комунікативного становлення дитини, що забезпечує її соціалізацію, навчання та взаємодію з оточуючим світом. У дітей із загальним недорозвиненням мовлення (ЗНМ) ІІІ рівня цей процес супроводжується значними труднощами, зумовленими порушеннями когнітивних та мовленнєвих функцій. Незважаючи на багаторічні дослідження та значний прогрес у вивченні проблеми, залишаються невирішеними питання щодо ефективних методів корекції та розвитку зв'язного мовлення, що обумовлює актуальність даного дослідження.

Теоретичний аналіз останніх досліджень свідчить про важливість інтеграції психолінгвістичних підходів у практику логопедії. Психолінгвістика, як наука, що вивчає взаємозв'язок мови та мислення, пропонує нові можливості для розуміння механізмів порушень мовлення та розробки інноваційних методик їх подолання. Це дозволяє не лише виявити причини труднощів у формуванні зв'язного мовлення, але й запропонувати ефективні шляхи їх подолання.

Також відзначається відсутність комплексного підходу, який би поєднував психолінгвістичні, нейропсихологічні та педагогічні аспекти корекції. Наприклад, недостатньо досліджено, як емоційний стан дитини впливає на формування зв'язного мовлення.

Крім того, існує недостатня кількість емпіричних досліджень, що підтверджують ефективність нових методик у довгостроковій перспективі.

Зокрема, не вивчено, як сучасні підходи впливають на соціалізацію та розвиток комунікативної компетентності у процесі навчання дітей у школі.

Ціль роботи

Метою статті є теоретичний аналіз психолінгвістичних аспектів розвитку зв'язного мовлення у дітей із ЗНМ III рівня, виявлення основних труднощів та розробка рекомендацій щодо вдосконалення корекційної роботи. Дослідження спрямоване на інтеграцію теоретичних знань із практичними методами, що дозволить підвищити ефективність роботи з дітьми, які мають мовленнєві порушення, зокрема діти із загальним недорозвитком мовлення.

Матеріали та методи

Дослідження базується на аналізі наукових праць вітчизняних та зарубіжних авторів, які вивчали механізми формування мовлення, роль когнітивних процесів у розвитку мовленнєвих навичок та особливості корекційної роботи з дітьми із ЗНМ. Серед визначних науковців, чії роботи стали основним підґрунтям для теоретичного аналізу, слід виокремити Л. Виготського, І. Зимньої, Н.Жинкін, О. Загнітко та М. Михальченко. Також наша увага була зосереджена на наукових здобутках вітчизняних авторів, таких як Л. Трофименко, І. Брушневська, О. Соловей, Л. Калмикова, Ю. Рібцун та інших, які вивчали механізми формування мовлення, роль когнітивних процесів у розвитку мовленнєвих навичок та особливості корекційної роботи з дітьми із ЗНМ. Використовувалися такі методи: теоретичний аналіз наукової літератури, систематизація даних щодо психолінгвістичних аспектів розвитку мовлення, порівняльний аналіз різних підходів до корекції мовленнєвих порушень. Це дозволило не лише виявити основні труднощі, з якими стикаються діти із ЗНМ, але й запропонувати нові підходи до їх подолання.

Результати та обговорення

Теоретичний аналіз дозволив виявити основні труднощі, з якими стикаються діти із ЗНМ III рівня у формуванні зв'язного мовлення. Згідно з дослідженнями Л. Виготського, мовлення є ключовим елементом розвитку мислення, а його формування відбувається через соціальну взаємодію. Це

підкреслює важливість створення сприятливого середовища для розвитку як мовленнєвих навичок у дітей із ЗНМ, так і когнітивної сфери загалом. Соціальне середовище, яке включає взаємодію з батьками, педагогами та однолітками, відіграє ключову роль у формуванні важливих навичок, зокрема розвиваючи мовленнєві компетентності.

Дослідження А. Загнітко та М. Михальченко підкреслюють роль когнітивних процесів у формуванні мовлення. Зокрема, увага, пам'ять, уява та мислення відіграють ключову роль у побудові зв'язного мовлення. У дітей із ЗНМ III рівня ці процеси часто недостатньо розвинені, що призводить до труднощів у формуванні зв'язного тексту. Наприклад, недостатній розвиток уваги призводить до труднощів у зосередженні на мовленнєвому завданні, а порушення пам'яті – до проблем із запам'ятовуванням та відтворенням інформації. Особливу увагу слід приділити мисленню, яке є основою для формування зв'язного мовлення. Мислення дозволяє дитині аналізувати, узагальнювати та структурувати інформацію, що є необхідною умовою для побудови логічно зв'язного тексту. У дітей із ЗНМ III рівня часто спостерігаються труднощі у виконанні мисленнєвих операцій, таких як аналіз, синтез, порівняння та узагальнення. Наприклад, дитина може мати проблеми з виділенням головної думки в тексті, встановленням причинно-наслідкових зв'язків або побудовою послідовного оповідання [3].

Мисленнєві операції, такі як класифікація, групування та абстрагування, також відіграють важливу роль у розвитку мовлення. Вони дозволяють дитині організувати свої знання про світ, структурувати мовленнєві повідомлення та будувати логічні зв'язки між окремими елементами тексту. У дітей із ЗНМ III рівня ці операції часто недостатньо сформовані, що призводить до фрагментарності та неузгодженості їхніх висловлювань. Для подолання цих труднощів необхідно розвивати мисленнєві навички через спеціально розроблені вправи. Наприклад, завдання на класифікацію предметів за ознаками, побудову логічних ланцюжків або визначення причинно-наслідкових зв'язків допомагають дитині краще організувати свої думки та висловлювання.

Теоретичний аналіз досліджень, проведений у рамках цієї статті, дозволив глибоко розкрити проблему розвитку зв'язного мовлення у дітей із загальним недорозвиненням мовлення (ЗНМ) III рівня. Погляди провідних науковців на цю проблему демонструють різноманітні підходи до розуміння механізмів порушень мовлення та пропонують інноваційні методи їх подолання.

Л. Трофименко у своєму програмно-методичному комплексі акцентує увагу на стан лексичної системи у дітей із ЗНМ III рівня. Вона визначає, що основним бар'єром для формування зв'язного мовлення є обмежений словниковий запас та порушення граматичного ладу мови. На її думку, корекційна робота повинна включати систематичні вправи, спрямовані на розширення словникового запасу та вдосконалення граматичних навичок. З огляду на дослідження Л. Трофименко варто зазначити, що слід використовувати інтерактивні методи, такі як ігри, вправи з використанням візуальних опор та моделювання реальних комунікативних ситуацій. Це дозволяє дитині не лише засвоювати нові слова, але й активно використовувати їх у мовленні. Важливим елементом її підходу є формування внутрішнього плану мовлення, який дозволяє дитині структурувати свої думки перед їх висловлюванням [6].

Науковці І. Брушневська та Ю. Рібцуну у своїй статті акцентують увагу на важливості формування комунікативного компонента мовленнєвої діяльності у дітей із ЗНМ III рівня. Вони підкреслюють, що основним завданням корекційної роботи є розвиток комунікативних навичок, які забезпечують успішну соціалізацію дитини. У науковій роботі відокремлюються методи, які спрямовані на формування уміння будувати діалоги, використовувати мовлення для вираження своїх думок та емоцій. На їх думку, важливим елементом корекції є створення ситуацій, які стимулюють дитину до активного використання мовлення в реальному житті. Також підкреслює роль емоційного стану дитини у процесі формування мовлення, пропонуючи інтегрувати елементи психологічної підтримки у корекційну

роботу [1].

У своїй статті О. Соловей розглядає мовлення дітей із ЗНМ з позицій психолінгвістики. Вона підкреслює, що мовленнєві порушення у таких дітей пов'язані не лише з лінгвістичними, але й з психологічними факторами. Основна думка це - комплексний підхід до корекції, який враховує як мовленнєві, так і емоційні особливості дитини. Вона вважає, що важливим елементом корекційної роботи є створення сприятливого психологічного середовища, яке стимулює дитину до активного використання мовлення. На її думку, емоційний стан дитини відіграє ключову роль у процесі формування мовлення, тому корекційна робота повинна включати елементи психологічної підтримки [5].

Згідно з дослідженнями Л. Калмикової, вона підкреслює, що мовлення є не лише засобом комунікації, але й інструментом мислення. Авторка пропонує використовувати психолінгвістичні методи для розуміння механізмів порушень мовлення та розробки ефективних методик корекції. На її думку, важливим елементом корекційної роботи є розвиток когнітивних процесів, які лежать в основі мовленнєвої діяльності. Вона також підкреслює важливість інтеграції психолінгвістичних методів у практику логопедії [4].

Л. Трофименко також розглядає формування внутрішнього плану мовлення як ключовий елемент розвитку зв'язного мовлення. Вона пропонує використовувати спеціальні вправи, які допомагають дитині організувати свої думки перед їх висловлюванням. На її думку, такі вправи сприяють розвитку логічного мислення та покращують якість зв'язного мовлення. Дослідниця також підкреслює важливість індивідуального підходу до кожної дитини, врахування її когнітивних та мовленнєвих особливостей [2].

Висновки

Теоретичний аналіз психолінгвістичних аспектів розвитку зв'язного мовлення у дітей із загальним недорозвиненням мовлення (ЗНМ) III рівня дозволив виявити основні труднощі, з якими стикаються такі діти, та запропонувати шляхи їх подолання. Дослідження підкреслює, що формування

зв'язного мовлення є складним процесом, який залежить від взаємодії когнітивних, мовленнєвих та емоційних факторів. Когнітивні процеси, такі як увага, пам'ять, уява та мислення, відіграють ключову роль у розвитку мовлення. У дітей із ЗНМ III рівня ці процеси часто недостатньо розвинені, що призводить до труднощів у формуванні зв'язного тексту.

Психолінгвістичні методи, такі як формування внутрішнього планування мовлення, розширення словникового запасу, розвиток граматичного ладу мови та використання ігор і вправ, є ефективними для подолання цих труднощів. Вони дозволяють не лише покращити мовленнєві навички, але й зробити процес навчання цікавим та мотивуючим для дитини.

Важливим аспектом корекційної роботи є індивідуальний підхід, який враховує особливості кожної дитини, її когнітивні та мовленнєві можливості. Це дозволяє максимально ефективно використовувати ресурси дитини та забезпечити її успішний розвиток.

Таким чином, інтеграція психолінгвістичних підходів у практику логопедії є необхідною для підвищення ефективності корекційної роботи. Подальші дослідження у цьому напрямку дозволять розробити нові методики, спрямовані на поліпшення комунікативних здібностей дітей із ЗНМ III рівня та їхню успішну соціалізацію вже на новій ланці освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Брушневська І., Рібцун Ю. Формування комунікативного компонента мовленнєвої діяльності дітей п'ятого року життя із загальним недорозвитком мовлення. *Педагогічний часопис Волині*. 2016. № 2(3). С. 103-109.
2. Данілавічюте Е., Трофименко Л., Ільяна В., Рібцун Ю., Мартинюк З., Грибань Г. Психолінгвістичні дидактичні технології діагностики і подолання мовленнєвих порушень у молодших школярів з важкими порушеннями мовлення: навчально-методичний посібник / *Інститут спеціальної педагогіки і психології НАПН України*. 2020. С. 502-510.

3. Загнітко А., Михайличенко М. Основи психолінгвістики: науково-навчальне видання. *Донецьк : ДонДУ, 2008. 233 с.*
4. Калмикова Л. О., Калмиков Г. В., Лапшина І. М., Харченко Н. В. Психологія мовлення і психолінгвістика / *За заг. ред. Л.О. Калмикової. Київ: Переяслав-Хмельницький педагогічний інститут, в-во "Фенікс", 2008. 245 с.*
5. Соловей О. А. Психолінгвістичне дослідження мовлення дітей дошкільного віку. *Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України. Психологічні науки. 2010. № 1. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vnadsps_2010_1_27*
6. Трофименко Л. Корекційне навчання з розвитку мовлення дітей старшого дошкільного віку із ЗНМ: Програмно-методичний комплекс. *Київ : Ін-т спец. педагогіки НАПН України, 2013. 108 с.*

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ПРОВЕДЕННЯ ГУРТКОВОЇ РОБОТИ НА БАЗІ ПАРКУ НОРД (М. МІЛАН)

Сидорова Вікторія Анатоліївна
ДНУ імені Олеся Гончара, Дніпро, Україна

Вступ. На базі парку Норд (м. Мілан) є цілком доцільне проведення гурткової роботи з біологічних дисциплін, тому що дана місцевість належить до паркової зони, а також має велику територію зеленого простору, який є досить гармонійно інтегрованими в навколишнє середовище. Слід зазначити що, територія парку Норд також оснащена великим асортиментом квітково-декоративних рослин та вражає своєю різноманітністю колекційного фонду. Парк Норд є місцем проведення різноманітних заходів, включаючи освітні програми, які спрямовані на підвищення обізнаності учнів про навколишнє середовище та збереження природи. Для того щоб підвищити зацікавленість учнів на розумінні фундаментальних основ біологічних наук, пропонується створення гуртка саме, на цій базі, де за допомогою проведення різних видів польових і лабораторних досліджень, які включають в себе різноманітні заходи та освітні програми учні зможуть проявити свої вміння, здібності та навички на практиці [1, 2].

На сьогоднішній день залишається актуальним питання виховання бережливого ставлення до природи у суспільстві. Тому важливим завданням для сучасної системи освіти є правильна організація та проведення різних заходів не тільки через навчальний процес, а й через позакласні форми такі як гурткова робота [3-8].

Ціль роботи. Сформувати інтерес учнів до біологічних наук, через залучення їх до різних видів досліджень в процесі проведення гурткової роботи на території парку Норд.

Матеріали та методи. Розробка та реалізація проектів гуртківцями є найперспективнішим методом проведення пошуково-дослідницької діяльності, тому що, він об'єднує теоретичну та практичну діяльність через постановку

завдання та його виконання. Головним завданням проекту є освіченість та застосування вмінь та навичок у дослідницькій діяльності.

Результати та обговорення. Дослідницька діяльність у біології є фундаментом для самоосвітньої роботи учнівської молоді. Вона має на меті поширення та застосування отриманої інформації про життєздатність різних організмів та врегулювання використання природних ресурсів. Процес формування дослідницької діяльності є складним та довготривалим [7]. Важливими науковими моментами в організації дослідницької роботи з біології є: постановка проблеми, вивчення теорії, яка присвячена даній проблематиці, підбір методики дослідження і практичне оволодіння нею, збір власного матеріалу для дослідження, а також аналіз і узагальнення, науковий коментар та зроблені висновки [8].

Однієї із провідних властивостей у дослідницькій роботі є непередбачуваність наслідків у ході досліджень. За допомогою творчого підходу учнів, таке дослідження стає актуальним та набирає обертів методика його виконання [9].

У навчально-дослідницькій роботі з біологічних дисциплін має велике значення проведення фенологічних спостережень. На початковому етапі проведення даного дослідження вчитель має ознайомити гуртківців із особливостями росту і розвитку культур, які досліджуються та розробити детальний план фенологічних спостережень.

У ході даних спостережень за фазами росту та розвитку рослин, учні краще запам'ятовують морфологічні особливості та значення досліджуваного чинника на життя рослин [10].

Отримані результати фенологічних спостережень за рослинністю, учням необхідно вносити до щоденника спостережень та у звіт проробленого дослідження. А також ці дослідження включають в себе наочні посібники, такі як наприклад, гербарії (найбільш поширені місцеві породи дерев, кущів, ранні весняні рослини та квіткові рослини), або колекції (плоди, насіння кущів та жуків) [11. 12, 13].

Висновки. При організації науково-дослідницької діяльності учнів на базі парку Норд (м. Мілан) слід пам'ятати, що головним завданням у даному процесі є зацікавленість у даній темі та розкриття творчого потенціалу учасників гуртка. Слід підкреслити, що за допомогою даної діяльності можливо досягти успіхів у науковій діяльності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Department of Parks and Recreation, City of Milan (2020). Outdoor Activities and Educational Programs for Communities.

2. Міська рада Мілана (2021). Plan for Sustainable Development of Public Parks in Milan.

3. Бородай Є. С., Алексеєва А. А., Лихолат Т. Ю., Лихолат Ю. В. Організація дослідницької діяльності учнів на пришкольній ділянці в умовах сільської загальноосвітньої школи. The 6 th International scientific and practical conference F Results of modern scientific research and development (August 22-24, 2021). Barca Academy Publishing, Madrid, Spain. 2021. P 210-213.

4. Домницька І. Л., Кабар А. М., Наумова Т. О., Міщенко В. І., Лихолат Ю. В. Інтродукція видів та сортів з роду *Primulina* Hance в ботанічному саду Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара. // Рослини та урбанізація: матеріали десятої Міжнарод. науково-практ. конф. Д.: 2021. С. 123–125.

5. Домницька І. Л., Лихолат Ю. В., Лихолат Т. Ю., Наумова Т. О. Мандрика Ю. В. Перспективи використання представників родини *Gesneriaceae* Dumort. у навчально-виховному процесі загальноосвітніх навчальних закладів. The XXXV International Scientific and Practical Conference «Science, development and the latest development trends», September 06 – 09, 2022, Paris, France. P. 237– 241.

6. Ворона Л. І. (2021). Гурток як основна форма організації освітнього процесу в позашкільній освіті. Педагогічні науки: теорія та практика, 1(1), 9-14. <https://doi.org/10.26661/2522-4360-2021-1-1-01>

7. Шевченко, О. В. (2016). Методичні рекомендації з організації позашкільної освіти в умовах міського парку. Львів: Освітня компанія.
8. Левкович І. В. (2015). Методика проведення гурткової роботи з учнями. Одеса: ОНУ.
9. Бугай О. В., Кириченко В. Т. „Залучення школярів до науково – дослідницької роботи з біології”. Робота з обдарованими учнями. Харків. Видавнича група „Основа”, 2006.
10. Дослідницька робота школярів з біології: Навчально-методичний посібник / За заг. ред. к.б.н. С. М. Панченко, Л. В. Тихенко. Суми: Університет. книга, 2008. С. 61-67.
11. Макаренко А. С. Методика організації позакласної роботи з учнями. Київ: Радянська школа, 1981. 220 с.
12. Білик, В. Г. Методика досліджень у біології / В. Г. Білик. – Київ: Наукова думка, 2020. 256 с.
13. Baldwin, D. J. (2019). Nature-Based Learning and Educational Programs in Urban Parks. Environmental Education Research.

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

ПІДТРИМУЮЧА КОМУНІКАЦІЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНА БЕЗПЕКА УКРАЇНЦІВ В УМОВАХ ВІЙНИ

Гордієнко Артем Сергійович

Студент

Національний університет «Львівська політехніка»,
Україна

Анотація: у пропонованій статті зроблена спроба проаналізувати сутність та значення підтримуючої комунікації та інформаційної безпеки українців в умовах збройної агресії Російської Федерації проти української держави; проаналізовано сутність підтримуючої комунікації як особливого соціального явища, як універсальної реальності людського буття, що породжується і підтримується різноманітними формами людських стосунків; представлено шляхи налагодження комунікативної взаємодії у різних сферах діяльності людини та можливий позитивний та негативний їх вплив на психологічне та фізичне здоров'я українців в умовах війни; доведено, що комунікація, незалежно від режиму, в якому вона відбувається і передбачає передачу чи обмін інформацією, має бути максимально безпечною для споживача, сприяти формуванню стабільних міжособистісних та інтерсуб'єктних відносин між людьми.

Ключові слова: Комунікація, підтримуюча комунікація, спілкування, інформаційна безпека, умови війни, дезінформація, інформаційна гігієна.

Вступ. Комунікативна взаємодія в людському середовищі – невід'ємна складова його існування. Вона полягає як у встановленні взаєморозуміння, так і в обміні інформацією, проявляється у процесі спілкування, зумовленого способом життя людини та зумовлена необхідністю налагодження контактів у

процесі діяльності. Як соціальне явище, що породжується і підтримується різноманітними формами людських стосунків, спілкування проявляється у змісті інформації (знання, відомості, способи діяльності), у засобах реалізації (вербальна та невербальна комунікація у ході комунікативної взаємодії), у суспільно вироблених у процесі історичного розвитку різновидах спілкування. А, отже, феномен спілкування являє собою універсальну реальність людського буття, що породжується і підтримується різноманітними формами людських стосунків.

Комунікація і спілкування як провідний засіб її реалізації є явищами соціальними, які, по мірі розширення сфер колективної діяльності та ускладнення каналів й засобів комунікативних зв'язків, набувають у наш час усе більш вагомого значення. Сучасна сфера використання Інтернету, комп'ютерних технологій, мобільного зв'язку, різноманітних телекомунікаційних систем значно розширили поле комунікацій людини, але водночас, окрім зручностей, зробили вразливою цю систему комунікації стосовно безпечного її впливу на особистість, особливо щодо посягань на неї. Сьогодні, в умовах жорстокої російсько-української війни, ми з впевненістю можемо говорити про те, що сам процес комунікації з населенням України повинен бути підтримуючим, безпечним не тільки для кожної окремої людини, але й у цілому для нашої держави. Виходячи з нових викликів, спричинених війною, існуючих та потенційних інформаційних загроз національній безпеці, спроможності ворога вкидувати в інформаційний простір власні наративи та маніпулювати інформацією особливого значення набуває протидія цим загрозам, яка з боку кожної особистості вимагає негайної й правильної реакції на отримувану інформацію [1; 5].

Мета роботи. З огляду на вищезазначене метою пропонованої статті стала спроба проаналізувати значення та взаємозв'язок комунікації та інформаційної безпеки в Україні в умовах війни.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. Питання комунікації та інформаційної безпеки є

предметом аналізу науковців різних сфер та галузей знань. Від часів Античності (Аристотель, Платон, Цицерон, М. Монтень, Д. Дідро, Ж. Ж. Руссо тощо) питання комунікації як багатогранного процесу встановлення й розвитку контактів між людьми, що передбачає як певну тактику та стратегію обміну інформацією, так і характер її сприйняття і розуміння суб'єктами спілкування, знаходиться у полі зору й дослідників сучасної доби. Здійснений нами аналіз останніх наукових розвідок і публікацій є яскравим свідченням того, що дана проблематика не втрачає своєї актуальності. Так, зокрема, в межах своїх наукових досліджень особливості комунікації та спілкування вивчали такі науковці, як М. Багмет, В. Вакуленко, О. Висоцька, А. Гаврилюк, В. Гомольська, Н. Дацій, Д. Дуцик, Н. Жукова, М. Замелюк, В. Козаков, Ю. Косенко, С. Корсунський, В. Куйбіда, Г. Почепцов, Р. Пріма, В. Рашковська, В. Ребкало, А. Старостіна, В. Тимошук, І. Чаплай, Р. Шульга та інші. З боку дослідників увага приділяється різним аспектам комунікативного процесу: засобам і способам передачі інформації, особливостям побудови комунікативної взаємодії, профілактиці комунікативних конфліктів, технологічним аспектам комунікації, розвитку засобів комунікації та їх впливу на особистість. Оскільки комунікативна взаємодія у різних сферах діяльності людини відбувається не лише у процесі, наприклад, безпосереднього міжособистісного спілкування, але й через соціальні мережі, мобільний зв'язок й т.ін, то особливо важливого значення в умовах сьогодення набуває безпечність інформації, отримуваної людиною через різні види зв'язку. Дана проблема знайшла втілення у наукових розвідках, присвячених як організації підтримуючого спілкування, так і налагодження інформаційної безпеки українців (І. Заєвська, В. Кривенко, Л. Кочубей, Л. Мазуренко, Л. Писаренко, В. Цимбалюк, Т. Француз-Яковець й тощо).

Виклад основного матеріалу. Ранок 24 лютого 2022 року, запровадження в Україні воєнного стану через агресію Росії проти нашої країни докорінно змінили життя кожного українця, кардинальним чином вплинули на функціонування абсолютно всіх сфер суспільного життя. Повномасштабна

війна поставила кожного з нас у ситуацію, до якої фактично ніхто не був готовий, але яку кожен з нас повинен був не просто усвідомити, але й пережити, справитись з новими викликами. Нова реальність в Україні, що виникла через повномасштабну війну, торкнулася кожного – і тих, хто отримав травматичний досвід, перебуваючи в зоні бойових дій, хто втратив рідних і близьких, хто втратив житло, хто вимушений був змінювати місце проживання, шукаючи порятунку в безпечних місцях, і тих, хто знаходився в тилу, але усіма силами допомагав ВСУ, внутрішньо переміщеним особам. Така нова реальність руйнувала налагоджені соціальні зв'язки українців, ускладнювала соціальну взаємодію у процесі спілкування, адже, коли людям важко, то їм особливо потрібні підтримка й безпека, увага й розуміння з боку оточуючих. З огляду на зазначене особливого значення у цей період набуває підтримуюча комунікація, спілкування, занурення за допомогою слова в ситуації переживання й моральних емоцій, демонстрація у ході комунікативної взаємодії зі співрозмовником турботи, поваги, співпереживання, милосердя, справедливості і відповідальності [4].

Розглядаючи сутність підтримуючого спілкування, насамперед необхідно брати до уваги той факт, що ознак підтримуючого воно здатне набувати виключно за умов досягнення поваги й довіри співрозмовників один до одного, уникнення використання будь-яких оціночних суджень про інших людей та їхню поведінку, за умови акцентуації уваги співрозмовників на описі певних об'єктивних фактів чи подій та представленні альтернатив з урахуванням їхньої реакції на почуте. Щодо етичних засад підтримуючого спілкування, то воно має бути терплячим та розуміючим, адже людині важливо повернути відчуття безпеки й контролю, ні за яких обставин не можна допускати тиску на людину та з метою попередження ретравматизації не примушувати її говорити про травмуючий досвід, а отже, надати право відмовитися від відповіді на запитання, якщо вона не хоче відповідати. За даних обставин у ході міжособистісної комунікації особливого значення набуває не тільки сам процес мовлення, але й уміння сприймати отримувану інформацію, тобто слухати,

адже уміння слухання – це особливий процес встановлення зв'язків між людьми, який завдяки відчуттю взаєморозуміння робить спілкування ефективним.

Дослідники означеної у даній статті проблеми зауважують, що саме техніки рефлексивного та нерефлексивного слухання відіграють провідну роль у налагодженні комунікативної взаємодії, допомагають не тільки більш ефективно донести до адресата необхідну інформацію, але й краще зрозуміти його, вибудувати зворотній зв'язок із ним та, за необхідності, вносити у процес спілкування корективи [1; 4]. У залежності від мети спілкування, від особливостей психоемоційного стану співрозмовника, наявності чи відсутності у нього травматичного досвіду й т.ін. у ході міжособистісної комунікативної взаємодії з ним можуть бути застосовані різні техніки слухання. Так, наприклад, рефлексивне слухання, яке також отримало назву активного, передбачає поміж слухання-мовчання використання словесних форм, серед яких уточнення (з'ясування окремих моментів почутої інформації); перефразування для уточнення почутої інформації; вербалізацію, метою якої є аналіз та прогнозування чинників, які за словами партнера по спілкуванню зумовили виникнення тієї чи іншої проблеми; резюмування в якості виокремлення головної думки почутого (особливо, коли виникає потреба розв'язання певної конкретної проблеми або важливої ситуації особистого життя).

Нерефлексивне слухання полягає в умінні уважно мовчати, не втручаючись у мовлення співрозмовника, в умінні дати зрозуміти партнеру по спілкуванню, що його уважно слухають, чують, розуміють, що він не один і йому готові допомогти. Нерефлексивне слухання можна використовувати стосовно сором'язливих і невпевнених у собі осіб як дітей, так і дорослих, коли людина зазнає труднощів у висловлюванні наболілих проблем, коли ми відчуваємо, що нашому співрозмовнику важливо виговоритись, розповісти про наболіле. Зауважимо також, що неререфлексивне слухання фахівці рекомендують застосовувати і в ситуаціях, коли партнер по спілкуванню знаходиться у надто

збудженому чи негативному емоційному стані, щоби не загострювати, не підсилювати цей його стан. За цих обставин саме нереклексивне слухання, основним інструментом якого є невербальні засоби спілкування (міміка, жести, постава, система дотиків тощо), здатне передавати розуміння і співчуття значно краще, ніж слова.

Акцентуючи на важливості правильного, нетравмуючого, а підтримуючого спілкування в умовах сьогодення, вважаємо за необхідне відзначити, що не випадково у листопаді 2024 року в м. Київ за ініціативи засновників волонтерського проекту «Як ти, брате?» відбувся масштабний форум «Комунікація під час війни», спрямований на пошук відповідей на питання, якими живе українське суспільство під час війни. Як відзначив Антон Семенов, провідний фахівець проекту «Як ти, брате?», комунікація у воєнний час має бути орієнтована на відновлення довіри й згуртованості в українському суспільстві, на забезпечення відкритого відвертого діалогу та підтримки емоційного стану учасників [4].

У контексті окресленої у нашій статті проблеми варто зацентувати на тому, що, як зазначає науковець Н. Жукова у праці «Комунікативні практики в період військового часу: досвід опрацювання проблеми» пряма міжособистісна комунікація чи за допомогою мас-медіа, ЗМІ, соціальних мереж має нести позитивну, життєствердуючу інформацію, корисну для перемоги над загарбником [3, с. 15].

Нам імпонує позиція вітчизняного науковця С. Копилова, який, розглядаючи стратегії комунікативної поведінки в умовах воєнного протистояння, наголошує на тому, що сьогодні дана проблема є вирішальною, невіддільною від питання про формування відповідальної, активної позиції особистості у публічному просторі взаємодії й зіткнення повідомлень, думок, оцінок тощо [4, с. 85]. З огляду на зазначене особливої актуальності набуває створення безпечного інформаційного середовища, навчання інформаційної гігієни, адже в умовах війни проти нашої держави українці усе більше стикаються з дезінформацією, інформаційними атаками, поширенням фейків,

зламом акаунтів.

Такі терміни, як «інформаційна війна», «інформаційна зброя» та «інформаційний тероризм» не нові в українському дискурсі, але в умовах збройної агресії проти України вони набувають нового забарвлення з огляду на існуючі для нас загрози.

Сьогодні навіть саме поняття «зброя» - це не тільки те, чим воюють на полі бою, але й та інформація, яку поширює ворог для того, щоби дезорієнтувати, залякати та послабити українське суспільство. Це, своєю чергою, вимагає формування інформаційної культури населення як здатності аналізувати отримувану інформацію та фільтрувати джерела її поширення [6], пам'ятаючи, що ворог вкладає величезні ресурси в інформаційну війну, організовує масштабні дезінформаційні компанії, коли дезінформація подається як достовірна, що вводить її споживача в оману стосовно справжнього стану справ, створюючи тим самим викривлену реальність.

З цього приводу у публічному просторі все активніше поширюються поради психологів стосовно інформаційної гігієни: обмежувати потік інформації, користуватися виключно перевіреною інформацією з офіційних джерел, намагатися перевіряти інформацію за кількома джерелами та не використовувати інтернет в якості єдиного джерела отримання інформації, користуватися пошуковою системою в браузері у режимі інкогніто, бути пильними стосовно надто емоційно насиченої інформації за рахунок конкретних фактів та раціональних аргументів, не ділитися неперевіреною інформацією та не поширювати чуток тощо [5]. Дотримання інформаційної гігієни, провідною метою якої є зведення до мінімуму негативного впливу інформації на людину – це важлива умова збереження психічного й фізичного здоров'я українців в умовах війни.

Вищеокреслене нами має й другий бік медалі – це брак чи відсутність інформації і як це може вплинути на свідомість, емоційний стан людини в умовах війни. За твердженням психологів, відсутність інформації також здатна негативно впливати на людину, може спричинити відчуття тривоги,

безпорадності і навіть паніку [1; 5].

З даного приводу варто навести слова керівниці Регіонального офісу U-LEAD на Херсонщині Оксани Сілюкової, яка була очевидцем цього у перші дні повномасштабного вторгнення ворога на територію Херсонщини, коли роботу із захисту території в області не координували, а мешканці, за відсутності інформації, реалізували власні ініціативи стихійно.

Саме ця ситуація, як наголошує О. Сілюкова, стала кричущим прикладом повної відсутності комунікації, що призвело до довготривалих трагічних наслідків [1].

Отже, в умовах війни важливо не лише добре володіти зброєю, а й глибоко розуміти, за що воює Україна, і досягти цього можна лише за умови правильно налагодженої комунікації та поширення правдивої, перевіреної надійними джерелами інформації.

Висновки. Узагальнюючи результати проведеного дослідження, вважаємо за доцільне навести наступні висновки: збройна агресія Росії проти нашої держави спричинила руйнування не тільки наших міст, сіл, інфраструктури, але й значною мірою позначилася на комунікації українців як одному з найважливіших факторів формування суспільної свідомості, культурної ідентичності, забезпечення координації дій та соціальної інтеграції; в період військового часу комунікація є невід'ємною умовою не тільки людського існування та самовизначення, а й громадянського визначення, вона сприяє ідентифікації соціальних норм різними соціальними групами і відіграє важливе значення для підтримки стійкості та стабільності функціонування суспільства; в умовах воєнного протистояння налагодження в Україні підтримуючої безпечної комунікації набуло всезагального ціннісного характеру; форма спілкування між людьми під час війни залишається такою ж, як і у довоєнний час (очні зустрічі, соціальні мережі, інформування про новини тощо.), однак, спілкування з тими, хто пережив жахливі події війни, вимагає максимальної персоніфікації, уваги до проблем кожного, особливої чутливості та розуміння, а, отже має бути підтримуючим і розглядатися в якості головного

типу міжособистісної комунікації та взаємодії.

Зцілитися від травми війни можна лише у контакті з іншими людьми, які нас підтримуть і розуміють; комунікація забезпечує координацію дій та прийняття рішень, сприяє обміну знаннями та досвідом, а також формуванню громадської думки; оскільки комунікація являє собою процес взаємодії між індивідами або групами, що включає передачу та обмін інформацією, почуттями чи думками, вона передбачає встановлення відносин та налагодження контактів між учасниками, вплив на їхню поведінку й особливості усвідомлення оточуючого середовища; незалежно від того, в якому режимі комунікація відбувається (безпосереднє міжособистісне спілкування чи через соціальні мережі, мобільний зв'язок й т.ін.), вона передбачає передачу чи обмін інформацією, яка має бути максимально безпечною для споживача, сприяти формуванню стабільних міжособистісних та інтерсуб'єктних відносин між людьми; підтримуюча комунікація та інформаційна безпека – це про нашу єдність і згуртованість, про розуміння загрози та протидії їй з боку кожного українця.

ЛІТЕРАТУРА

1. Внутрішня комунікація під час війни: важливе своєчасне. Громадський Простір. <https://www.prostir.ua> .
2. Жадан І. В. Комунікативні практики як чинник громадянської і національної самоідентифікації: теоретико-методологічні засади дослідження. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/708548/1/Zhadan.pdf>
3. Жукова Н. А. Комунікативні практики в період військового часу: досвід опрацювання проблеми. Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв № 2. 2022. С. 15-22
4. Комунікація в умовах війни. Український кризовий медіа-центр: <https://uacrisis.org/uk/komunikatsiya-v-umovah-vijny-stane-temoyu-spetsialnogo-forumu>.
5. Копилов С. О. Психологічні засади та стратегії комунікативної поведінки в умовах екзистенційного воєнного протистояння. Вісник

Національного університету оборони України 5 (69). 2022. С.84-89.

6. Француз-Яковець Т. А. Інформаційна безпека в умовах війни. Матеріали Міжнар.наук.-практ. конф. «Європейський вибір України, розвиток науки та національна безпека в реаліях масштабної військової агресії та глобальних викликів ХХІ століття». Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2022. – Т. 1. С. 329-331

УДК:159.9

ПСИХОЛОГИЗМ РОМАНА М. СУЛЕЙМАНЛИ «КОЧЕВЬЕ»

Касумова Гюльтякин

старший преподаватель кафедры
«Педагогика и психология» Бакинский Славянский университет
г. Баку, Азербайджан

Аннотация: в статье автором представлен психологический анализ романа азербайджанского писателя М. Сулейманлы «Кочевье», которое явилось прекрасным материалом для рассмотрения коллективного бессознательного, выявления архетипов, исследования подсознательных конструктов, позволяющих проанализировать уникальные этнопсихологические особенности азербайджанского народа и представляющий большую ценность для ученых, работающих в области психологии творчества.

Ключевые слова: Архетип, бессознательное, коллективное бессознательное, психология, личность, сознательное, этнос.

Психология творчества сегодня не перестает удивлять нас своим многообразием тем и исследовательскими открытиями. Эта область является своеобразным полотном, на котором вышиты узорами культура народа, его этнические особенности, специфика взаимодействия между поколениями, семейные традиции и обычаи, психологизм проявления чувств и глубина переживаний. Психология творчества - это постоянно развивающаяся область исследования, интерес к которой не перестает воодушевлять писателей, педагогов, психологов, которые пытаются через литературный материал найти скрытые от человеческого глаза подсознательные мотивы, борьбу между бессознательным и сознательным, что нашло отражение в работах А. С. Байрамова [1], Г. А. Гасановой [3, 4], И. М. Новрузлу [7], С. И. Сеидова [8] предметом исследования которых стала сама личность, ее проявление с

точки зрения анализа восточных учений, феноменология творчества, специфика проявления этнического самосознания народа и т.д.

Литературно-художественное наследие выражается духом, национально-этническими чувствами, характером, особенностями, отношением к обществу, нравственностью, любовью, человеческими и национальными чувствами, национальной психологией в целом. Если целесообразно изучать психологию азербайджанского народа по художественной литературе, то существуют широкие эпические полотна, однозначно свидетельствующие об этом. Одно из центральных мест среди таких произведений, безусловно, занимает роман М. Сулейманлы «Кочевье» [2].

В психологическом аспекте роман вызывает особый интерес прежде всего тем, что жизнь народа в нем описывается как воспоминание. Отсутствие четко представленных временных срезов, одновременное присутствие сознания героев, относящихся к разным периодам истории народа, осмысление мира через поток сознания «древних», особенности восприятия пространства и времени и другие структурные элементы романа создают целостную картину психической жизни народа. Все герои романа от мала до велика что-то и кого-то вспоминают. Воспоминание их напоминает страстное желание зафиксировать внимание. Они все время движутся, никогда не останавливаясь. Когда же наконец они останавливаются, то начинается их история, которая одновременно может рассматриваться как история их сознания и непонимания. Пока психика этноса характеризуется динамизмом, успех психического здоровья и выживания обеспечен. Поэтому застой и гибель начинаются с того момента, как племя хочет остановиться, чтобы осознать себя. Таким образом, переход от подсознания к сознанию губителен для племени. Остановка в пути как попытка осознания себя и своего места есть символическая попытка создания квадрата в вечном круге. Найти свой угол, найти пристанище есть вечное стремление решить загадки собственного подсознания.

Забвение времени, ощущение конца дороги, на наш взгляд, есть очевидная манифестация бессознательного. Тот факт, что об этом говорят,

имеет два значения. Во-первых, подчеркивается, что эта подсознательная жизнь напоминает сон, поэтому эти люди даже не помнят, сколько им лет, не помнить возраст, себя. Следовательно, фраза «Посмотрим, какое время месяца и года, посмотрим, сколько нам лет» [2, с. 58] (перевод наш) представляет собой дискурсивную манифестацию подсознания.

Эмпирический характер псевдвремени непосредственно связан с социализацией. Поразительно точно социализация в пространстве этого профанного времени связывается с деньгами, что в свою очередь непосредственно связано с разрушением этнического мышления и этнической психологии. Племя представляло собой физическое и психическое единство, смерть одних и рождение других воспринимались как реалии подлинного времени, характеризовавшегося глубоким психическим комфортом каждого человека, не знающего о своей физической и психической отдельности. Таким образом, коллективная психика этноса механически стимулировала психический комфорт, ощущение вечного праздника, не покидавшее как племя в целом, так и каждого отдельного его члена.

В психологической структуре романа имеется глубокий и содержательный символ коня и жизнь на коне, что является очень интересным символом реальности психической жизни коллектива. Сойдя с коней, люди осознали себя, осознали свой возраст, осознали время года, т.е. для них кончилась бессознательная счастливая жизнь в физическом и психическом единстве целого этноса, и началась сознательная жизнь индивидов, отгородившихся друг от друга. Кончилось подлинное время, началось время профанное, важнейшим признаком которого является социализация. Создание социальной структуры в романе непосредственно связывается с деньгами.

Следует отметить, что автор романа, М. Сулейманлы, может и не строить смысловую структуру своего произведения в соответствии с теорией архетипов бессознательно психического [9]. Однако нарратор, выступающий в романе структурным типом, представляет такую смысловую архитектонику как реальность. В этом смысле роман М. Сулейманлы однозначно сближается с

фольклорными произведениями, не имеющими автора и непосредственно манифестирующими бессознательно-психическое содержание этнического дискурса. Таковы все азербайджанские дастаны, как и русские былины, эпические произведения других народов мира.

Всех их объединяет непосредственное представление коллективного бессознательного. Дело в том, что у этих произведений никогда и не было конкретного автора. Доказательством этого является психологическое содержание фольклорных текстов. Они представляют коллективное сознание, а не сознание одного человека, что позволяет нам говорить о коллективной личности, а не о личности автора.

Не случайно, роман называется «Кёç» (кочевник). Такое название подчеркивает на уровне символического названия коллективный характер и главного героя романа, и всех происходящих событий.

В этом контексте необходимо рассматривать и образ шестилетнего мальчика Имира. Уже в самом начале романа представлен конфликт между видениями Имира и конкретной действительностью. Суть конфликта в том, что Имир видит реальное время, он живет в реальном времени, в то время как окружающие его люди находятся в реальности профанного времени.

Имир – это очень серьезный образ, и не случайно Имир – ребенок. Таким образом, автор свидетельствует об истинности архетипа, выраженного в Евангелии словами Христа: «устаи младенцев глаголет истина». Скрыть от мудрого и открыть младенцу открывается как эмпирическая реальность, представленная в эмоциональном опыте народа. Поэтому и представление об этом есть у всех.

М. Сулейманлы представляет в романе «Кочевье» архетипический образ ребенка, видящего все времена. Имир именно видит, он не знает и не чувствует, а видит будущее как настоящее. Поэтому он смотрит и указывает пальцем. Но то, что он видит и на что указывает пальцем, произойдет чуть позднее. Факт видения Имиром того, что еще всем не видно, есть факт реального времени, представляющего факты вне зависимости от того, кому и как они видны.

Фактически таково сознание народа, не ощущающего отрезки времени, дифференцирующие его на прошлое, настоящее и будущее. Таким образом, сознание Имира олицетворяет этническое сознание. Поэтому он, просыпаясь, каждое утро вспоминает человека, которого он никогда не видел и спрашивает, не вернулся ли он. Тот факт, что этот человек внезапно ушел двести лет тому назад, для Имира не играет никакой роли и не имеет никакого значения. Время для него реально, и в этом смысле время Имира не обладает прошлым, настоящим и будущим, оно всегда есть настоящее. Это настоящее олицетворяет собой реальность этнического сознания, которое не может быть прошлым этническим сознанием, настоящим этническим сознанием и будущим этническим сознанием. Этническое сознание имеет пространственные границы психологического свойства, но не временные.

Важнейшим моментом коллективного бессознательного является представление смысла как некоторой бессмыслицы. Этой логике М. Сулейманлы следует с удивительной последовательностью на протяжении всего романа. Причем все звенья дискурса, выстраиваемого нарратором, прочно связаны. Как бессмыслицу воспринимают окружающие всё, что говорит Имир. И действительно, то, о чем говорит мальчик, выглядит бессмысленным, пока не случится само событие уже в окружении других событий, интерпретирующих его и придающих ему смысл. Например, как не считать бессмыслицей то, что говорит Имир об отрезанных ногах осла. Сам факт таков, что он никому и в голову не может прийти.

Структурно-типологическое соответствие языка романа психологическому языку фольклора как народному произведению, основанному на выговаривании бессознательного эмоционального опыта народа, четко проявляется от начала до конца. Язык народа и коллективный бессознательный опыт народа, его подсознание со всеми вытесненными желаниями, со всей болью тысячелетней несправедливости, не совпадают, не накладываются один на другой. В этом смысле все самые большие эпические полотна, когда-либо созданные человеком, не досказаны. Недосказан весь опыт

коллективного говорения, называемый фольклором. Суть в том, что одни произведения именно производят на нас впечатление незаконченных вещей и потому разочаровывают нас. Напротив, другие убеждают нас в том, что слово не может высказать всего опыта, особенно если это опыт народа. Но для того, чтобы производить такое впечатление, необходимо подняться на высоту подлинно народного дискурса. На наш взгляд, это удалось М. Сулейманлы в романе «Кочевье». Важнейшим показателем такой народности романа является психологическая достоверность манифестируемого в языке романа коллективного бессознательного опыта народа.

Большой интерес представляет для нас конфликт этнического коллективного бессознательного с цивилизацией. Дело даже не в том, что кто-то, приехав из-за границы, покупает земли племени Гаракелле и запрещает им пасти свой скот на своих же землях. Глубокий конфликт между этими людьми и цивилизацией носит характер психологической несовместимости. Поэтому, конечно, психологически очень верно, что носителями цивилизации являются иноземцы. В этой связи важно подчеркнуть различие между цивилизацией и культурой. Культура, созданная Гаракелле, носит глобальный характер как способ их бытия в этом мире. Крайне важно, что культура племени составляет гармоническое единство с природой. Это важно так же, как и то, что носители цивилизации разрушают природу. В более широком контексте конфликт культуры Гаракелле с иноземной цивилизацией может интерпретироваться как конфликт естественного человека с техногенной цивилизацией, в конечном счете приведший к экологической катастрофе на земле, масштабы которой даже трудно себе представить.

В этой связи уместно было бы также вспомнить интерпретацию теории бессознательного З.Фрейда, данную академиком А. Х. Мирзаджанзаде. Ученый пишет: «Психологические структуры, которые Фрейд положил в основание своей теории личности – Ид, Эго, Суперэго, выступают как некие внутренние объекты, локализованные и протяженные в психологическом пространстве. В топографическом описании бессознательное содержит «материю», которая

забыта или вытеснена или никогда не достигла уровня осознания. Внутренние области бессознательного занимает Ид – сущность, отвечающая за могущественные инстинктивные побуждения, находящиеся в конфликте с хорошо развитой системой сдерживающих механизмов, присущих Суперэго. Эго же есть непрочная сущность, размещенная между этими двумя силами, ведущими постоянную экзистенциальную борьбу. Как и в ньютоновой механике, психологические объекты характеризуются протяженностью, положением (позицией), движением. Динамический аспект психоанализа, как и в ньютоновской механике, включает описание того, как «материальные объекты» взаимодействуют друг с другом посредством сил, существенно отличающихся от «материи» [6, с. 219].

Таким образом, можно сказать, что подсознательное и суперэго состоят в постоянном противоречии, которое ждет своего разрешения. Не будучи психоаналитиком, или последователем Фрейда, Л. Н. Гумилев выстроил пассионарную теорию личности, лежащую в психоаналитическую модель. Как известно, Гумилев говорит о противоречии в психике пассионария инстинкта самосохранения и желания принести себя в жертву ради иллюзии. Инстинкт самосохранения представляет собой абсолютный феномен, которому не может противостоять ни отдельный человек, ни этнос в целом. Однако поразительно, что у человека может появиться стремление жертвовать собой. Ясно также, что такое стремление, находящееся в явном противоречии с инстинктом самосохранения, может быть стимулировано только идеей. Так, Гумилев пишет: «Как инстинктивные, так и пассионарные импульсы лежат в эмоциональной сфере. Но ведь психическая деятельность охватывает и сознание. Значит, нам следует отыскать в области сознания такое деление импульсов, которое можно было бы сопоставить с описанным выше. Иными словами, оно должно быть разбито на разряд импульсов, направленных к сохранению жизни, и другой разряд – к принесению жизни в жертву иллюзии» [5, с. 328]

Согласно Фрейду, три важнейших инстинкта определяют психическую

жизнь человека: инстинкт самосохранения, инстинкт агрессии и половой инстинкт. Можно провести соотнесительный анализ этих трех инстинктов и отметить, что наиболее сильным, видимо, является инстинкт самосохранения, так как он заставляет все помыслы сосредоточиться на стремлении выжить. Стремление выжить должно и чисто теоретически подавлять оба других инстинкта. Однако характерно, что как половой инстинкт, так и инстинкт агрессии не могут, на наш взгляд, существовать вне инстинкта самосохранения.

В романе «Кочевье» на образно-мифологическом уровне представлены все три инстинкта. Художественная правда романа позволяет почувствовать на эмоциональном уровне, если и не понять на рациональном, что жизнь племени Гаракелле определяется именно этими важнейшими инстинктами. Однако для племени характерно именно то, что как отдельные члены, так и Гаракелле в целом способны принести жизнь в жертву сверхцели. Нам трудно назвать эту сверхцель иллюзией. В то же время мы понимаем, что синеющие вдаль горы могут выступать символом иллюзорности целей племени. Возможно, автор сознательно выстраивает такую символическую модель по Гумилеву, однако нам все же представляется, что никаких целей, связанных с художественным оправданием теоретических моделей, М. Сулейманлы перед собой не ставил. Он и сам как конструктор художественного текста создает некоторую символично-теоретическую схему, лежащую в основе повести о народе. Как показывает проведенный анализ в этой символической схеме все характеризуется строгой логичностью.

Все герои романа являются сильными людьми. Даже иноземцы, которые покупают кочевье у государства и на страже которых это государство стоит, являются сильными людьми. Но, как показывает автор, их сила в их слабости и защите государства. Подлинно сильными людьми являются кочевники. Все эти сильные люди агрессивны. Для этих подлинно сильных людей характерна переориентация агрессивности на занятия, которые требуют силы, но одновременно требуют и подчинения закону. Характерным обстоятельством является то, что эти сильные люди гибнут в борьбе с цивилизацией. Именно

цивилизация выступает закономерной моделью гибели сильных людей. При этом столь же характерна любовь иноземной девушки к юноше из рода Гаракелле. Элла – представительница цивилизации, поэтому она слаба. Страстное влечение Эллы к Аману вполне может рассматриваться как естественное влечение слабого к сильному, человека цивилизованного мира к архетипической раскрепощенности, человека с выраженным Эго к безграничности бессознательного. Сила коллективного бессознательного четко и однозначно проявляется и в том, что даже девушки Гаракелле надевают на себя мужское платье, вооружаются и сражаются наравне с мужчинами. Даже сторожевые псы Гаракелле бегут на войну за конями своих хозяев.

В высшей степени характерным для коллективного бессознательного племени сильных и непокорных Гаракелле является то, что они, не задумываясь, все вместе, с женщинами и даже собаками бросаются в битву, и все гибнут, и, только погибая, опять возвращаются к сознанию и осознают ошибку.

Такие произведения, как роман «Кочевье», предоставляют психологу-исследователю значительно более достоверный жизненный материал, чем многолетние исследовательские работы в лаборатории или с пациентами. Возможно, самое важное заключается в том, что писателю удалось показать неизменность этнического характера, непосредственно связанного с этническим миропониманием. Ценность для психологической науки романа М. Сулейманлы «Кочевье» заключается в том, что он представляет собой своеобразную матрицу, на основе которой может производиться идентификация азербайджанских тюрок, создан обобщенный, типический образ народа.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Байрамов А. С. Вопросы этнической психологии. Баку.1996, 202 с. (на азерб. языке)
2. Сулейманлы М. Кочевье. Баку.: «Писатель», 1984, 278 с. (на азерб. языке)

3. Гасанова Г. А. Личность - как объект исследования восточных учений // Colloquium journal. 2017. № 7(7), с.26-30.
4. Гасанова Г. А. Теории личности как важный компонент работы практического психолога // Евразийский Союз Ученых. 2017. №2 (35), с.49-52.
5. Гумилев Л. Н. Этногенез и биосфера земли. М.: АТС, 2023, 704 с.
6. Мирзаджанзаде А. Х. Этюды о гуманитаризации образования. Баку: Азернешр, 1993, 416 с.
7. Новрузлу И. М. Глубинная психология и художественное творчество: Автореф. дис. ... докт. психолог. наук. Баку, 2003, 54 с.
8. Сеидов С. И. Феноменология творчества. (История, парадоксы, личность). Баку: Чашыюглу, 2009. 304 с.
9. Юнг К. Аналитическая психология: прошлое и настоящее. М.:АТС, 2020, 420 с.

КОМПЛЕКСНИЙ АНАЛІЗ ПСИХОЛОГІЧНИХ ДЕТЕРМІНАНТ СХИЛЬНОСТІ ДО ВЖИВАННЯ ПСИХОАКТИВНИХ РЕЧОВИН У СТАРШИХ ПІДЛІТКІВ

Самара Ольга Євгенівна,

к.психол.н., доцент

Козакевич Анна Іванівна,

Студентка

Національний університет «Одеська юридична академія»

м. Одеса, Україна

Вступ. Вживання психоактивних речовин (ПАР) серед підлітків є серйозною проблемою, що має медичні, психологічні та соціальні наслідки. Підлітковий вік є періодом активного формування особистості, коли змінюються когнітивні, емоційні та поведінкові патерни. У цей час молодь стає вразливою до зовнішніх впливів, зокрема соціального тиску, стресових ситуацій та власних емоційних коливань.

Дослідження свідчать, що певні психологічні фактори, зокрема підвищений рівень тривожності, агресивності та акцентуації характеру, можуть суттєво впливати на ймовірність вживання ПАР. Тривожні підлітки можуть використовувати ПАР як засіб зниження емоційного напруження, агресивні-як спосіб соціальної взаємодії або компенсації незадоволених потреб, а певні типи акцентуацій характеру сприяють формуванню ризикованої поведінки. Розуміння цих факторів є критично важливим для розробки профілактичних програм та психокорекційних заходів, спрямованих на зниження рівня адиктивної поведінки серед молоді.

Мета роботи. Метою дослідження є визначення впливу агресії, тривожності та акцентуацій характеру на схильність до вживання психоактивних речовин у старшому підлітковому віці, а також розробка рекомендацій щодо профілактики адиктивної поведінки.

Матеріали та методи. Дослідження проводилося серед 100 підлітків віком 16–19 років, які навчаються у закладах середньої професійної та вищої

освіти. Було використано комплекс психодіагностичних методик:

- Методика діагностики показників і форм агресії (А. Басс, А. Дарки, адаптація А. К. Осницького);
- Шкала Scared-C для оцінки рівня тривожності;
- Опитувальник схильності до адикцій (Лозова Г. В.);
- Модифікований опитувальник акцентуацій характеру (О. Лічко, С. Подмазін).

Дослідження проводилося за умов анонімності та добровільної участі респондентів. Для обробки результатів використовувався кореляційний аналіз Спірмена, що дозволяє оцінити зв'язки між змінними.

Результати та обговорення. Отримані результати свідчать, що 40% опитаних мають підвищений рівень тривожності, а 19% – можливий тривожний розлад. Найвищі показники були виявлені за шкалами панічного розладу (52%) та шкільної фобії (56%). Підлітки з високим рівнем тривожності часто використовують психоактивні речовини як засіб зниження емоційного напруження.

Таблиця 1.

Розповсюдження видів тривожності серед респондентів.

Можливо тривожний розлад(ТР)	Ймовірно ТР	Панічний розлад	(Генералізований тривожний розлад) ГТР	Розлад сепараційної тривоги	Соціальна фобія	Шкільна фобія
19%	40%	52%	18%	43%	16%	56%

Агресивність є ще одним значущим фактором ризику. Високий рівень фізичної агресії спостерігався у 49% підлітків, а вербальної – у 43%. Особливо високі показники були отримані за шкалами підозрливості (47%) та образливості (55%).

Таблиця 2.

Співвідношення прояву різних форм агресії у респондентів.

	Низький рівень	Середній рівень	Високий рівень
Фізична агресія	9%	42%	49%
Опосередкована агресія	6%	53%	41%
Роздратування	6%	48%	46%
Негативізм	9%	33%	21%

Образливість	2%	43%	55%
Підозрілість	1%	52%	47%
Вербальна агресія	8%	49%	43%
Аутоагресія	8%	49%	35%
Індекс ворожості	3%	87%	10%
Індекс агресивності	3%	84%	13%

Також на схильність до вживання ПАР значний вплив мають акцентуації характеру.

Таблиця 3.

Розповсюдження типів акцентуацій характеру серед респондентів.

Гіпертимний	9%
Циклоїдний	12%
Лабільний	10%
Астено-невротичний	15%
Сензитивний	18%
Тривожно-педантичний	10%
Інтровертований	8%
Збудливий	6%
Демонстративний	8%
Нестійкий	2%
—	44%

Серед респондентів найчастіше зустрічалися такі типи акцентуацій:

Сензитивний (18%) – підвищена чутливість до соціального оцінювання, що може сприяти втечі від реальності через вживання ПАР.

Астено-невротичний (15%) – схильність до хронічного стресу, що зумовлює ризик використання речовин як способу уникнення негативних емоцій.

Циклоїдний (12%) – перепади настрою, що можуть підвищувати ризик емоційного зловживання ПАР.

Отримані результати свідчать, що певні акцентуації характеру пов'язані зі схильністю до залежної поведінки. Зокрема, гіпертимний та демонстративний типи можуть сприяти експериментуванню з ПАР через бажання отримати нові емоції або вразити соціальне оточення.

Аналіз кореляційних взаємозв'язків між тривожністю, агресивністю та

схильністю до залежної поведінки виявив помірні позитивні зв'язки між усіма цими показниками ($r = 0.50$). Це означає, що зростання одного з цих чинників супроводжується підвищенням іншого. Такий взаємозв'язок є цілком логічним і пояснюється як із точки зору особистісної психології, так і в контексті соціально-психологічних механізмів.

Той факт, що тривожність позитивно корелює з агресивністю ($r = 0.50$), узгоджується з класичними дослідженнями в психології. Високий рівень тривожності може спричиняти підвищену емоційну нестабільність, що своєю чергою може провокувати агресивні реакції. Це пояснюється тим, що тривожні підлітки часто відчувають внутрішнє напруження, яке шукає вихід у поведінкових реакціях.

Згідно з теорією фрустрації-агресії Долларда та Міллера (1939), коли особистість стикається з труднощами, які не може подолати, виникає емоційне напруження. Якщо підліток не володіє ефективними стратегіями регуляції емоцій, це напруження може трансформуватися в агресію, спрямовану або на оточення (вербальна або фізична агресія), або на самого себе (аутоагресія).

Зіставлення цього результату з працями Бандури (1973) щодо соціального навічання дозволяє припустити, що якщо підліток у своєму оточенні часто стикається з агресивними моделями поведінки (наприклад, у сім'ї чи серед однолітків), агресія може стати для нього способом реагування на тривожність.

Висока кореляція між тривожністю та схильністю до залежної поведінки ($r = 0.50$) свідчить про те, що підлітки з підвищеною тривожністю можуть використовувати залежну поведінку як спосіб емоційного регулювання. Це підтверджується концепцією копінг-стратегій (Лазарус, Фолкман, 1984), згідно з якою особи з низькою стресостійкістю можуть схилитися до нездорових способів подолання труднощів.

У підлітковому віці особливо небезпечним є те, що такі форми залежної поведінки, як вживання алкоголю, куріння, надмірне захоплення комп'ютерними іграми або соцмережами, можуть сприйматися як спосіб тимчасового полегшення тривоги. Однак, як зазначає Виготський (1926), саме в

підлітковому віці формується здатність до усвідомленої саморегуляції, тому важливо своєчасно навчити молодь здорових стратегій подолання стресу.

Кореляція між агресивністю та схильністю до залежної поведінки ($r=0.50$) може вказувати на спільні механізми розвитку цих характеристик. Дослідження Зімбардо (2007) підтверджують, що агресивні особистості часто мають підвищену імпульсивність, що може сприяти вживанню психоактивних речовин або участі в ризикованих формах поведінки.

Крім того, теорія саморегуляції (Баумайстер, 1996) стверджує, що люди з низьким рівнем контролю емоцій частіше обирають швидкі способи отримання задоволення, навіть якщо вони мають негативні наслідки в майбутньому. Це пояснює, чому агресивні підлітки можуть частіше залучатися до залежної поведінки, оскільки вони керуються миттєвими емоціями, а не довгостроковими наслідками своїх дій.

Висновки. Отримані результати підтверджують, що акцентуації характеру, підвищений рівень тривожності та агресивності є важливими психологічними детермінантами схильності підлітків до вживання ПАР. У зв'язку з цим розроблено рекомендації щодо профілактики адиктивної поведінки, які включають:

- Розвиток навичок емоційної саморегуляції у підлітків через програми когнітивно-поведінкової терапії.
- Впровадження профілактичних освітніх програм щодо ризиків вживання ПАР.
- Соціальна підтримка та залучення підлітків до здорових форм активності (спорт, творчість, волонтерство).
- Робота з батьками щодо методів ефективного виховання, що знижують рівень тривожності та агресивності у дітей.
- Використання когнітивно-поведінкової терапії для розвитку навичок саморегуляції;
- Впровадження освітніх програм, що інформують підлітків про ризику вживання ПАР;

- Створення безпечного середовища, що включає заняття спортом, творчістю та волонтерською діяльністю;
- Посилення державного контролю за розповсюдженням ПАР серед неповнолітніх.

Комплексний підхід до профілактики дозволить не лише знизити рівень вживання психоактивних речовин серед підлітків, а й сприяти їхній соціальній адаптації та психологічному благополуччю. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на аналіз довготривалих ефектів профілактичних програм, а також вивчення індивідуальних стратегій подолання стресу у підлітків, які знаходяться у групі ризику щодо формування залежної поведінки.

ПРАКТИЧНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Чамара Василь Миколайович

студент групи ВШБхр – 12 – 24 МІПС(2.0з)

Міжрегіональна Академія управління персоналом

м. Київ, Україна

Вступ. / Introductions. У сучасному суспільстві психологічна допомога набуває дедалі більшого значення, оскільки люди стикаються із зростаючими викликами у сфері психічного здоров'я, міжособистосних стосунків і самореалізації.

Швидкі соціальні, культурні та технологічні зміни, які супроводжують сучасне життя, спричиняють зростання рівня стресу, тривожності та інших психологічних проблем. У таких умовах професійна підтримка психолога стає невід'ємною складовою збереження психічного здоров'я та гармонізації внутрішнього стану людини.

Ефективність роботи психолога значною мірою залежить від дотримання фундаментальних принципів взаємодії з клієнтом. Ці принципи формують етичну основу психологічної діяльності та сприяють створенню безпечного простору для клієнта, де він може відкрито обговорювати свої проблеми, емоції та переживання.

Професійно вибудована взаємодія допомагає клієнту отримати нові погляди на ситуацію, усвідомити власні ресурси та знайти шляхи до особистого зростання і подолання труднощів.

Дотримання таких принципів, як конфіденційність, емпатія, повага до автономії клієнта, неупередженість і професійна відповідальність, дозволяє психологу ефективно підтримувати клієнта на його шляху до подолання життєвих проблем. Конфіденційність створює атмосферу довіри; емпатія дозволяє глибше зрозуміти клієнта, а повага до його автономії допомагає зберегти суб'єктність у прийнятті рішень.

У контексті професійної діяльності ці принципи стають основою для

гармонійної взаємодії та надання якісної психологічної допомоги. Вони сприяють формуванню ефективного терапевтичного альянсу, без якого неможливо досягти стійких позитивних змін у житті клієнта.

Це все стає можливим при правильній організації навчання психологів в учбових закладах та застосування практичних методів навчання.

Мета роботи. / Aim. Практичні методи навчання – це педагогічні підходи що передбачають в першу чергу активність студента у навчальному процесі. Вони допомагають не тільки краще запам'ятовувати інформацію, але і застосувати її на практиці.

Ефективність цього навчання складається з того, що коли студент не тільки слухає а й виконує завдання, тоді інформація краще запам'ятовується та розуміється.

Розвиток навичок при виконанні практичних завдань допомагає в прийнятті бистрих рішень і вирішення проблем, а також дає навички командної роботи.

Така форма навчання в учбових закладах є більш корисна і цікава, вона дає можливість покращити процес навчання та являється мотиваційним фактором і стимулом.

Практичні завдання не тільки підвищують рівень знань, але й допомагають готуватися до реальної роботи з клієнтами.

Мета практичного навчання розвивати творчі навички, краще розуміти та закріпити теоретичні знання, але практичні методи навчання не повинні замінюватися теоретичними, а тільки їх доповнювати.

Матеріали та методи. / Materials and methods.

Професійна діяльність психолога характеризується особливою відповідальністю перед клієнтами та людьми з якими він працює.

У своїй роботі із клієнтами психолог керується принципом чесності, доброзичливості та щирості.

Тому психолог у своїй роботі повинен досконало володіти теоретичними та практичними знаннями, які він здобуває при навчанні.

Навчання практичним методам роботи це є велика частина знань, яку

здобувають майбутні психологи при фаховій підготовці. Ці знання дозволяють студентам краще зрозуміти та легше засвоїти теоретичні знання і отримати практичні навички необхідні для роботи з людьми.

Для підготовки належним чином фахівців використовують такі методи як практикуми, проведення і виконання різних практичних завдань-спостереження, тестування, співбесіди, інтерв'ювання проведення психологічних експериментів. Значного поширення набули тести, які використовують для визначення властивостей особистості, вимірювання рівня розвитку порівняно зі стандартом.

Тест складається із завдань або запитань, що добирають за критеріями валідності (відповідності психічній якості, котра виявляється за його допомогою), надійності (сталості результатів вимірювання), стандартизованості (налагодженості в процесі перевірки на великій кількості піддослідних із визначенням достатнього рівня чутливості) тощо.

Інколи тест для свого створення та апробування потребує багато років. За допомогою тестів – а їх уже налічується кілька тисяч – психологи мають змогу перевіряти здібності, навички, уміння, риси характеру й інші якості особи з метою відбору, контролю, прогнозу, навчання тощо.

Під тестуванням розуміють стандартизований іспит, призначений для встановлення кількісних та якісних індивідуально психологічних розходжень.

Залежно від предмета дослідження вирізняють такі тести:

- з інтелекту, що забезпечує вивчення рівня розвитку мислення і пізнавальних процесів у цілому;
- здібностей, що оцінюють навченість, можливість і легкість оволодіння певними знаннями, вміннями і навичками. До них належать тести загальних і спеціальних здібностей;
- досягнень, що виявляють навченість, тобто рівень оволодіння знаннями, вміннями і навичками в якійсь галузі (навчальній, професійній, спортивній);
- особистості, спрямовані на вивчення різних аспектів особистісного

розвитку, таких як інтереси, мотиви, емоції, стосунки та ін.;

- міжособистісні, що передбачають оцінку стосунків у групі, виявлення специфіки комунікативних процесів.

За характером тестові завдання можливо розрізнити на:

- вербальні, матеріал яких поданий у словесній формі;
- образні, де робота досліджуваних відбувається з малюнками, схемами на основі уявлень, які при цьому виникають;
- практичні, які виконуються при маніпулюванні реальними об'єктами або їх дублерами;
- комбіновані, які об'єднують в собі як вербальний, так і невербальний матеріал завдань.

За формою подання завдань тести поділяються на:

- бланкові (папір і олівець);
- апаратурні;
- малюнкові;
- усні.

Залежно від кількості тести поділяються на:

- індивідуальні;
- групові.

За часом виконання тести бувають двох видів:

- швидкі, в яких основним показником роботи є темп розв'язання завдань.
- результативні, де показник швидкості роботи не співвідноситься з результатами тестування, не впливає на них.

У психодіагностичній практиці поряд із тестами активно застосовуються особистісні опитувальники. Це методики, завдання яких дані у вигляді запитань або тверджень.

Завдання досліджуваного дати письмові чи усні відповіді, повідомити інформацію про себе, висловити ставлення, сформулювати думки.

У книжках навчальних видань після теоретичного викладання учбового

матеріалу є контрольні завдання - запитання для семінарів, тестові запитання, що дозволяють виявити базові знання студентів у навчальному матеріалі, та питання проблемного характеру, покликані спонукати до роздумів і аналізу. Розв'язування психологічних задач сприятиме трансформації знань в уміння.

Корисним для студентів, що вивчають психологію є проведення практичних досліджень.

До поширених практичних методик можна віднести групові дискусії: де проводиться обговорення актуальних психологічних проблем, що дозволяє розвивати навички аналізу аргументації та співпраці.

Розбір реальних питань з практики роботи психологів, що допомагає зрозуміти як застосували теоретичні знання в реальних ситуаціях.

Після закінчення навчання проходити стажування – виконання практичної роботи в психологічних центрах школах лікарнях тощо.

Результати та обговорення. / Results and discussion.

Практичні методи навчання на практиці дають найбільш глибоке розуміння теорії при практичній діяльності, тому що тоді теоретичні знання стають більш зрозумілими та легше запам'ятовуються. Практика дозволяє розвинути межі комунікації, придбати навички та вміння встановлювати контакт з навколишнім оточенням та багато чого іншого.

Це гарна підготовка до професійної діяльності, студенти отримують досвід, який буде корисним їм у подальшій професійній діяльності.

Практичні методи навчання в психології відіграють ключову роль у підготовці майбутніх фахівців, дозволяють студентам отримати необхідні знання та навички для успішної роботи з клієнтами.

Висновки./Conclusions.

Діяльність психолога є складним і багатогранним процесом, що вимагає дотримання низки етичних, професійних і наукових принципів. Ці принципи формують основу для встановлення довірчих відносин між психологом і клієнтом, а також забезпечують ефективність психотерапевтичного процесу.

Психологічна допомога є важливим елементом збереження психічного

здоров'я і покращення якості життя людей, тому дотримання загальних принципів взаємодії між психологом і клієнтом є необхідною умовою для досягнення успіху в цій галузі. Специфіка діяльності психолога визначає важливість і необхідність дотримання принципів, в основі яких лежать відповідальність і зобов'язання в професійних взаєминах з іншими людьми. У багатьох країнах світу існують етичні кодекси психолога, що регулюють його професійну діяльність.

Порушення кодексів, стандартів і вимог, може привести до позбавлення психолога ліцензії, диплома, права на надання психологічних послуг та ведення приватної практики.

Етичні принципи, такі як конфіденційність, повага до автономії клієнта, неупередженість і емпатія, створюють основу для взаємодії, де клієнт відчуває підтримку та розуміння. Це дозволяє не тільки досягти значних результатів у роботі з конкретними проблемами, а й сприяє загальному психічному здоров'ю клієнта.

Клієнт, будучи впевненим у професіоналізмі та об'єктивності психолога, відкривається для змін і розвитку.

Таким чином, взаємодія психолога з клієнтом є результатом поєднання знань, досвіду, етики та індивідуального підходу. Психолог повинен бути гнучким у виборі методів, враховуючи потреби клієнта і обставини, що зумовлюють його психологічні труднощі.

Така багатогранність підходу допомагає не лише ефективно реагувати на проблему, але й створювати умови для зростання, самопізнання та досягнення психологічного благополуччя клієнта.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Варій М. Й. Загальна психологія. 3-є видання, виправлене та доповнене Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 1007 с.
2. Туриніна О. Л. Практикум з психології : Навч. посіб. — К. :МАУП, 2007. — 328 с. : іл. — Бібліогр. : с. 304–305.

3. Психологія: вступ до спеціальності: навч.-метод. посіб. / А. С. Москальова, О. В. Брюховецька. — К.: ДП «Вид. Дім «Персонал», 2011.-216 с.

4. Хомич Г. О., Ткач Р. М. Основи психологічного консультування: Навч. посіб. -К.: МАУП, 2004,-152с.

5. Сергєєнкова О. П., Столярчук О. А., Коханова О. П., Пасєка О. В. Загальна психологія. Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 296 с.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ІНТЕГРАЦІЇ НЕЙРОФІТБЕКУ В РЕАБІЛІТАЦІЮ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ З ПТСР І ЧЕРЕПНО-МОЗКОВОЮ ТРАВМОЮ

Науковий керівник

Чернова Т. М.

к.м.н., доцент

Денисова Юлія Олександрівна

Студентка

Одеський національний медичний університет

м.Одеса, Україна

Вступ. Внаслідок війни в Україні зростає кількість військовослужбовців які мають посттравматичний стресовий розлад і множинні черепно-мозкові травми. Дані порушення часто супроводжуються когнітивними, емоційними та соматичними розладами що значно погіршують життя. У зв'язку з цим актуальним стає пошук методів реабілітації, включаю новітні технології, та інноваційні підходи таких як наприклад нейрофідбек.

Ціль роботи. Метою даного дослідження є вивчення ефективності інтеграції нейрофідбеку в програми реабілітації військовослужбовців з ПТСР та черепно-мозковими травмами. Робота спрямована на аналіз впливу нейрофідбеку та показники психоемоційного стану, якості сну та когнітивного функціонування пацієнтів, що проходять відновлення від травматичного досвіду.

Матеріали та методи. У проведеному дослідженні на цю тему використовувались методи аналізу наукових джерел з нейропсихології, травматерапії, а також визначення усіх сучасних підходів до реабілітації військовослужбовців із ПТСР та ЧМТ. Приділено достатню увагу аналізу клінічних досліджень, спостережень, практичного використання нейрофідбек в Україні та світі. Також проведено аналіз доречності використання інтегративно-орієнтованих підходів – зокрема дихальних практик, йога терапії, медитації та психоедукації в поєднанні із апаратом нейро зворотного зв'язку.

Результати та обговорення. Наразі зацікавленість до нейрофітбеку доволі висока та зростає, адже це частина реабілітаційної програми для військовослужбовців. Результати роботи у клініках державних та приватних - демонструють позитивну динаміку у зниженні симптоматики ПТСР, покращенні сну, концентрації, когнітивних функцій. Нині широке впровадження методу обмежене браком спеціалістів, нормативної бази та обладнання. У межах власної практики у співпраці організації Fierce Calm з центром ментального здоров'я Unbroken було апробовано модель поєднання дихальних практик, тілесно - орієнтованих практик, йога терапії, медитації та психоедукації для осіб із ПТСР. Ці методи імітують ефект нейрофітбеку: сприяють нормалізації серцевого ритму та підвищують варіабельність серцевого ритму, активують префронтальну кору, стабілізують роботу вегетативної нервової системи та відновлюють відчуття власного тіла і його кордонів. Такі методи можна використовувати для закріплення терапії на апараті нейрофітбек та у їх поєднанні. Даний підхід особливо ефективний з військовими що мають високий рівень тривожності, труднощі з розслабленням, при складнощах у проведенні іншого виду терапії в роботі з ПТСР. Досвід взаємодії з ветеранами з ампутаціями, множинними ЧМТ засвідчив: чим краще відновлюється зв'язок з тілом, розуміння методів саморегуляції та спрямована робота з відновлення пластичності мозку - тим ефективніше відбувається проживання травматичного досвіду, зменшується рівень роздратування, агресії, безсоння, депресивних станів. Такий досвід може служити основою для розробки протоколів з використанням як нейрофітбеку так і ресурсних технік саморегуляції.

Висновки. Інтеграція нейрофітбеку в реабілітацію військовослужбовців з ПСТР та ЧМТ є дуже перспективним напрямком психологічного та фізичного відновлення, що базується на нейропластичності мозку та здатності до саморегуляції. У поєднанні усіх методик та технік – формується цілісна форма терапії, що сприяє зменшенню симптомів ПТСР, стабілізації нервової системи, підвищенню когнітивних функцій та відновлення особистісного ресурсу. Саме

практичний досвід в роботі з військовими ветеранами підтверджує доцільність мультидисциплінарного підходу та необхідність наукової розробки та впровадження в систему реабілітації України.

ЛІТЕРАТУРА:

1. [Hammond, D. C. What Is Neurofeedback? // Journal of Neuropathy. 2007. Vol. 10, no. 4. P. 25–36. DOI: 10.1300/j184v10n04_04. URL: https://doi.org/10.1300/j184v10n04_04 (дата звернення: 08.03.2025)]
2. [Neurofeedback Therapy of Attention Deficits in Patients with Traumatic Brain Injury // Journal of Neurotherapy. Home Page. URL: https://doi.org/10.1300/J184v05n01_03 (дата звернення: 07.03.2025).]
3. [Porges, S. W. Polyvagal Theory: Neurophysiological Foundations of Emotions, Attachment, Communication, and Self-Regulation. Norton & Company, Incorporated, W. W., 2011. 368 p.]
4. [Rothschild, B. The Body Remembers: The Psychophysiology of Trauma & Trauma Treatment. W W Norton & Co Inc, 2000.]
5. [Van der Kolk, Bessel A. The Body Keeps the Score. 2016. 660 p.]

JOURNALISM

СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖІ ЯК ОСНОВА СТРАТЕГІЧНИХ КОМУНІКАЦІЙ В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ

Латипова Олена Рамілівна,
Студентка
Національний університет «Острозька академія»
м. Острог, Україна

Вступ. Актуальність теми зумовлена трансформацією інформаційного простору, де соціальні мережі стають основним каналом комунікації між державними інституціями та суспільством. Особливо це стосується періодів кризових ситуацій, коли швидкість, достовірність та доступність інформації є критично важливими. Україна, яка з 2014 року перебуває в стані гібридної війни, має унікальний досвід використання соціальних мереж як інструменту стратегічних комунікацій. Цей досвід може бути корисним не лише для національного контексту, але й для міжнародного співтовариства, яке стикається з подібними викликами в умовах інформаційних війн.

Соціальні мережі в сучасному світі стали не лише платформами для обміну інформацією, але й потужним інструментом впливу на суспільну думку, формування наративів та забезпечення інформаційної безпеки. У контексті збройних конфліктів, зокрема в умовах війни, що триває в Україні, соціальні мережі відіграють ключову роль у стратегічних комунікаціях. Збройні Сили України активно використовують ці платформи для інформування населення, протидії ворожій пропаганді, мобілізації суспільної підтримки та координації дій. Водночас соціальні мережі стають ареною інформаційних війн, де ворог намагається маніпулювати суспільною свідомістю, поширювати дезінформацію та підірвати довіру до державних інститутів. У цьому контексті важливо дослідити, як саме соціальні мережі можуть бути ефективно інтегровані в

систему стратегічних комунікацій Збройних Сил України, які виклики виникають у процесі їх використання та як можна оптимізувати цей процес для досягнення стратегічних цілей.

Ціль роботи. Метою дослідження є аналіз ролі соціальних мереж як основи стратегічних комунікацій у діяльності Збройних Сил України. Основна увага приділяється вивченню особливостей використання соціальних мереж для забезпечення інформаційної безпеки, протидії дезінформації, формування позитивного іміджу Збройних Сил та мобілізації суспільної підтримки. Дослідження спрямоване на визначення ключових викликів, пов'язаних із використанням соціальних мереж, а також на розробку рекомендацій щодо їх ефективного використання в умовах сучасних збройних конфліктів. Окрім цього, робота має на меті узагальнити досвід України у сфері стратегічних комунікацій через соціальні мережі та запропонувати підходи, які можуть бути адаптовані іншими країнами, що стикаються з подібними загрозами.

Матеріали та методи. Дослідження базується на комплексному підході до аналізу використання соціальних мереж у стратегічних комунікаціях Збройних Сил України. Основними джерелами інформації стали офіційні сторінки Збройних Сил України в соціальних мережах, зокрема на платформах Facebook, X (раніше Twitter), Instagram, Telegram та YouTube, а також звіти Міністерства оборони України, аналітичні матеріали українських та міжнародних дослідницьких центрів, що спеціалізуються на інформаційній безпеці та стратегічних комунікаціях.

Для аналізу контенту офіційних сторінок Збройних Сил України застосовувалися методи контент-аналізу, що дозволили оцінити типи повідомлень, їхню спрямованість, частоту публікацій та рівень залучення аудиторії. Окрім цього, було проведено порівняльний аналіз стратегій використання соціальних мереж Збройними Силами України та аналогічними структурами інших країн, зокрема країн НАТО, які мають досвід протидії інформаційним загрозам.

Для оцінки впливу соціальних мереж на суспільну думку

використовувалися дані соціологічних опитувань, проведених українськими дослідницькими центрами, а також статистичні дані щодо охоплення аудиторії офіційних сторінок Збройних Сил України. Додатково було проаналізовано приклади дезінформаційних кампаній, спрямованих проти Збройних Сил України, та реакцію на них у соціальних мережах.

Методологічна основа дослідження включає системний підхід, який дозволяє розглядати соціальні мережі як складову системи стратегічних комунікацій, а також принципи інформаційної безпеки, що враховують специфіку гібридної війни.

Результати та обговорення. Соціальні мережі стали невід'ємною частиною інформаційного простору, у якому діють Збройні Сили України. Офіційні сторінки Збройних Сил на різних платформах виконують кілька ключових функцій. По-перше, вони є основним каналом для інформування населення про хід бойових дій, успіхи української армії та втрати ворога. Такі повідомлення сприяють формуванню довіри до Збройних Сил, а також дозволяють оперативно спростовувати фейкові новини, які поширюються ворожими джерелами [1].

По-друге, соціальні мережі використовуються для мобілізації суспільної підтримки. Публікації, що висвітлюють героїчні дії українських військових, історії окремих бійців чи волонтерську діяльність, мають значний емоційний вплив на аудиторію. Це сприяє зміцненню патріотичних настроїв та залученню громадян до підтримки армії, зокрема через фінансову допомогу, волонтерську діяльність чи участь у громадських ініціативах.

По-третє, соціальні мережі є важливим інструментом протидії дезінформації. У контексті гібридної війни, яку веде Росія проти України, ворог активно використовує соціальні мережі для поширення фейків, маніпуляції суспільною думкою та підриву довіри до Збройних Сил. Оперативна реакція на такі кампанії, зокрема через офіційні сторінки Збройних Сил, дозволяє нейтралізувати їхній вплив. Наприклад, спростування фейків про "втрати української армії" чи "здачу позицій" супроводжується фактичними даними, що

підтверджують реальний стан справ.

Водночас використання соціальних мереж пов'язане з низкою викликів. Одним із головних є вразливість до кібератак. Офіційні сторінки Збройних Сил України неодноразово ставали об'єктами хакерських атак, спрямованих на поширення дезінформації або блокування доступу до достовірної інформації. Це вимагає постійного вдосконалення систем кібербезпеки та моніторингу інформаційного простору.

Іншим викликом є швидке поширення дезінформації, яке часто випереджає реакцію офіційних джерел. У соціальних мережах інформація поширюється миттєво, і навіть після спростування фейку його вплив на аудиторію може залишатися значним. Це підкреслює необхідність превентивних заходів, таких як регулярне інформування населення про методи дезінформації та навчання медіаграмотності.

Дослідження також показало, що ефективність використання соціальних мереж залежить від адаптації контенту до специфіки кожної платформи. Наприклад, Telegram є основним каналом для оперативного інформування, тоді як Instagram та YouTube більше підходять для створення візуального контенту, що має емоційний вплив. Водночас Facebook залишається платформою для більш детального аналізу подій та залучення старшої аудиторії [2].

Порівняльний аналіз із досвідом країн НАТО показав, що Україна має унікальні особливості у використанні соціальних мереж, зумовлені специфікою гібридної війни. Однак є й спільні риси, зокрема у підходах до протидії дезінформації та формуванні позитивного іміджу збройних сил. Досвід України може бути корисним для країн, які стикаються з інформаційними загрозами, зокрема в контексті протидії російській пропаганді.

Висновки. Отже, соціальні мережі є важливим інструментом стратегічних комунікацій у діяльності Збройних Сил України, що дозволяє оперативно інформувати населення, мобілізувати суспільну підтримку та протидіяти дезінформації. Їх ефективне використання сприяє зміцненню довіри до армії, формуванню патріотичних настроїв та нейтралізації інформаційних

загроз. Водночас використання соціальних мереж пов'язане з низкою викликів, зокрема вразливістю до кібератак, швидким поширенням дезінформації та необхідністю адаптації контенту до різних платформ.

Для підвищення ефективності стратегічних комунікацій через соціальні мережі необхідно вдосконалювати системи кібербезпеки, розвивати навички медіаграмотності серед населення та впроваджувати превентивні заходи для протидії дезінформації. Досвід України у цій сфері є унікальним і може бути адаптований іншими країнами, що стикаються з інформаційними загрозами. Подальші дослідження мають бути спрямовані на розробку стратегій використання соціальних мереж у кризових ситуаціях, а також на аналіз впливу нових технологій, таких як штучний інтелект, на інформаційний простір.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Баранецька А., Торянік Ю. Ю. Соціальні мережі як PR-інструмент стратегічних комунікацій Збройних сил України. *Соціальні комунікації: інструменти, технологія і практика : матеріали міжнародної науково-практичної конференції*, Запоріжжя - Львів – Торунь : Liha-Pres,,: Liha-Pres, 2023. с. 60-65. URL: <http://catalog.liha-pres.eu/index.php/liha-pres/catalog/book/212>.

2. Стратегічні комунікації для безпекових і державних інституцій : практичний посібник / [Л. Компанцева, О. Заруба, С. Череватий, О. Акульшин; за заг. ред. О. Давліканової, Л. Компанцевої]. Київ: ТОВ «ВІСТКА», 2022. 278 с.

ART

УНІВЕРСАЛІЗМ АКТОРІВ ПРОВІНЦІЙНИХ ТЕАТРАЛЬНИХ ТРУП (ПЕРША ПОЛОВИНА ХІХ СТОЛІТТЯ)

Лачко Ольга Юрїївна

кандидат мистецтвознавства,
завідувачка кафедри режисури,
Харківська державна академія культури

Формування сценічного мистецтва на українських землях, які протягом тривалого періоду входили до складу Російської імперії, відбувалося в контексті тогочасних соціокультурних процесів, специфіка яких була зумовлена, перш за все, периферійним становищем тогочасних культурних центрів України. Провінційні театральні трупи створювалися приватними підприємцями як бізнес-проекти, що зумовлювало прагнення антрепренерів, з одного боку, мінімізувати витрати на утримання трупи, з іншого – отримувати постійний прибуток. На цих засадах ґрунтувалася специфіка функціонування провінційних театральних антреприз, зокрема, першої половини ХІХ століття. Ознаками їх діяльності були: подорожуючий характер функціонування; різножанровий репертуар; акторський універсалізм.

Подорожуючий характер діяльності театральних труп зумовлювався прагненням антрепренера до отримання кращого прибутку. Цілорічне знаходження трупи в одному населеному пункту, за обмеженості репертуару, спричиняло поступове зниження зацікавленості місцевої публіки та, отже, відвідуваності вистав. Тому антрепренери віддавали перевагу подорожам з міста до міста, залишаючись там доти, доки місцеві мешканці не втрачали цікавість до театральних вистав. Яскравим проявом такої діяльності була трупа І. Штейна, яка протягом 20 років функціонування (1816-1836) давала вистави, здебільшого, в українських населених пунктах. Для діяльності театральної

трупі, утримуваної Л. Млотковським протягом 1835-1844 рр., властиве прагнення до стаціонарного становища колективу. З одного боку, антрепренер обрав основним центром виступів трупі Харків, де вистави давалися більшу частину року, з іншого – поступово зменшувалася кількість подорожей в інші культурні центри. Це спричинило фінансові труднощі, зумовлені значним зменшенням загальної кількості відвідувачів, та поступово призвело до краху антрепризи Л. Млотковського.

На привернення уваги широкої публіки був спрямований і репертуар провінційних театральних труп, який був, хоч і досить обмежений, утім різножанровим та складався зі сценічних творів від трагедії та драми до комічних опер, водевілів і фарсів. Окрім того, традиційною практикою в антрактах, або наприкінці спектаклю було проведення за участі, перш за все, артистів трупі дивертисментів, програму яких складали танки, спів під акомпанемент музичного інструментів та інші номери, виконання яких було спрямоване на розвагу публіки. Такий репертуар сприяв прагненню акторів до універсалізації, оскільки від здібностей якісно відтворювати різнохарактерні сценічні образи та успішної реалізації перед публікою особистих талантів залежала активність задіяння у спектаклях, що суттєво впливало на платню акторів театральної антрепризи.

На відзнаку від столичних театральних труп, акторами яких були, значною мірою освічені вихованці театального училища та талановиті митці, яких запрошували до таких труп, основується на враженні від майстерності їх виступів на провінційній сцені, до складу провінційних антреприз, принаймні ще в середині XIX століття, входили, здебільшого, непрофесійні актори, орієнтовані на мистецького самовдосконалення для котрих слугувала виконавсько-артистична майстерність провідних діячів театральної сцени того часу. У зв'язку з цим, акторське мистецтво базувалося значною мірою на візуально-аудіальних враженнях, наслідуванні «чужого» артистичного досвіду та його екстраполяції на власну практику, що відображалось в імітуванні типів сценічної поведінки, ігрових прийомів, відтворенні характерної виконавської

манери. Метою засвоєння специфічних знань і навичок було досягнення високого рівня професійного універсализму, що стимулювалося прагненням до конкурентоздатності в контексті, як можливого запрошення до складу успішніших театральних труп, так і підвищення рівня матеріального забезпечення.

Отже, універсализм акторів провінційних театральних труп першої половини XIX століття зумовлювався такими чинниками, як ставлення талановитих індивідів до акторства як професії, що стимулювало самовдосконалення з метою конкурентоздатності.

ДИНАМІЧНИЙ НЕЙМОРФІЗМ: ІНТЕРАКТИВНА ГЛИБИНА ТА ВІДКЛИЧНИЙ ДИЗАЙН

Лукашук Микола Миколайович

Аспірант

Київський національний університет культури і мистецтв
м. Київ, Україна

Зозуля Юлія Олександрівна

Аспірантка

Київський національний університет культури і мистецтв
м. Київ, Україна

Вступ. Нейморфізм, також відомий як сучасний скевоморфізм, являє собою концепцію, суттю якої є створення балансу між плоским дизайном та реалістичною глибиною. Його метою є розробка інтерфейсу, що поєднує візуальну витонченість із функціональністю. Ця концепція покладається на використання м'яких тіней, витриманих градієнтів і внутрішнього відчуття глибини для формування цифрового середовища, яке імітує тактильність реального світу. Однак імплементація нейморфізму потребує структурованої методології, яка забезпечить не лише привабливий досвід використання, а й адаптивність до різних умов експлуатації.

Мета роботи полягає в аналізі принципів нейморфічного дизайну та визначення ефективних стратегій його впровадження у веб-інтерфейси для покращення взаємодії користувача з цифровим середовищем.

Матеріали та методи. Дослідження базується на аналізі сучасних тенденцій дизайну користувацьких інтерфейсів, зокрема принципів нейморфізму. Використано методи порівняльного аналізу, моделювання та тестування інтерактивних елементів. Особлива увага приділена дослідженню палітри кольорів, технологій затінення, систем нашарування та інтерактивних ефектів.

Результати та обговорення. В основі нейморфічного дизайну лежить чітко налаштована палітра кольорів, в якій пріоритет надається мінімалізму та

рівномірності. Використання майже монохромних кольорових схем із тонкими градієнтними переходами сприяє сприйняттю глибини, забезпечуючи нерозривний візуальний потік. Завдяки технологіям затінення елементи створюють ілюзію виштовхування або западання, що формує м'який, але виразний інтерфейс.

Взаємозв'язок між налаштуваннями світла і тіней є фундаментальним аспектом нейморфізму. Дуально-тіньова система досягається збалансованим застосуванням світлових і темних зміщень, що дозволяє елементам «випливати» з фону або занурюватися в нього. Крім того, нашарування компонентів інтерфейсу (плитки, кнопки, поля вводу) сприяє формуванню просторової ієрархії, керуючи увагою користувача.

Інтерактивність відіграє дуже важливу роль у підсиленні тактильної природи нейморфізму. Інтеграція мікроанімацій та плавних переходів створює природну кореляцію між взаємодією користувача й реакцією інтерфейсу. Наприклад, ефекти наведення можуть змінювати підвищення елементів, а стани натискання імітувати природну взаємодію з фізичними кнопками. Для більшої реалістичності можна використовувати динамічно змінюване затінення, залежне від переміщення курсору або орієнтації пристрою.

Одним із перспективних напрямів розвитку є створення системи нейморфізму, чутливої до джерела світла. У такій системі затінення й підкреслення елементів інтерфейсу динамічно реагуватимуть на симульоване джерело світла, що слідує за рухом курсору або зміною освітлення в реальному середовищі.

Висновки. Впровадження стратегій нейморфічного дизайну може змінити підхід до взаємодії користувачів із веб-інтерфейсами, змістивши акцент зі статичної візуальної привабливості на інтерактивність, що враховує особливості користувача та пристрою. Поєднання адаптивної глибини, інтерактивної чутливості та просторової ієрархії може забезпечити новий рівень реалізму цифрових веб-інтерфейсів, зберігаючи м'яку, тактильну естетику, притаманну нейморфізму.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Urbano I., Guerreiro J., Nicolau H. From skeuomorphism to flat design: age-related differences in performance and aesthetic perceptions. *Behaviour & Information Technology*. 2020. Vol. 41. P. 1–16. DOI:10.1080/0144929X.2020.1814867
2. Shen Z., Chen T., Wang Y., Li M., Chen J., Hu Z. Skeuomorphic or flat? The effects of icon style on visual search and recognition performance. *Displays*. 2024. Vol. 84. 102813. DOI:10.1016/j.displa.2024.102813

HISTORICAL SCIENCES

ЛИСТИ ОСТАРБАЙТЕРКИ ВАЛЕНТИНИ КИРИЧЕНКО З НІМЕЧЧИНИ ТА ЇЇ ЖИТТЯ ПІСЛЯ ПОВЕРНЕННЯ В СРСР

Нестеренко Лідія Олександрівна

к. іст. н., доцент

Чернігівський обласний інститут
після дипломної педагогічної освіти
імені К. Д. Ушинського
Чернігів, Україна

Вступ. В останній час, при дослідженні української історії, до наукового обігу залучаються нові документи, які до недавнього часу були засекреченими та майже недоступними для науковців. Тож нині в історичній науці знаходять відображення проблеми, які з певних міркувань раніше були мало або повністю недослідженими. Недостатньо вивченою донедавна була і є нині проблема остарбайтерів, яка також є однією із сторінок Другої світової війни.

Метою даної роботи є проаналізувати листи остарбайтерки Валентини Кириченко до матері, розглянути їх основну тематику, а також показати подальшу долю дівчини після повернення її з Німеччини додому, в м. Прилуки Чернігівської області.

Методологічну основу дослідження становлять принципи історизму, об'єктивності, системності. **Методи:** проблемно-пошуковий, хронологічний, історико-системний та аналітичний. **Новизна дослідження** полягає у введенні вперше до наукового обігу документів, які зберігаються в Державному архіві Чернігівської області, з метою аналізу епістолярію остарбайтерки – Валентини Кириченко та вивчення її життя після повернення в СРСР у 1945 р.

Джерельною базою для даного дослідження є документи Держархіву Чернігівської області (Р-8840), де зберігається фільтраційна справа і картка

В. В. Кириченко. У газеті «Вісті Прилуччини» за 1943 р. надруковано три листи Валентини Кириченко до матері. Зазначимо, що в Держархіві Чернігівської області існує фонд Р-3291, до якого було внесено кореспонденцію оstarбайтерів, яких було вивезено до Німеччини із Чернігівської області під час нацистської окупації, проте листів Валентини Кириченко там немає [2–3]. У матеріалах державної комісії з встановлення та розслідування злочинів німецько-фашистських загарбників, яка працювала у 1944 р., є списки оstarбайтерів з Прилук, проте в них Валентини Кириченко немає [1]. То ж на основі доступної нам джерельної бази спробуємо висвітлити тему нашого дослідження.

18 січня минуло 83 роки з часу, коли цього ж дня далекого 1942 р. вирушив залізничний ешелон з українського Харкова до німецького Кельна з більш як тисячею пасажирів. І з весни 1942 року почалося примусове вивезення до Німеччини. Серед невольників опинилося близько 2,5 мільйона вихідців з Української РСР [7]. У червні 1942 р. до категорії оstarбайтерів потрапила Валентина Кириченко.

Валентина Володимирівна Кириченко народилася на ст. Основа м. Харкова 29 липня 1922 р. [4, арк.8], в родині службовця залізниці. До війни родина проживала в різних регіонах Радянського Союзу: Харківській і Дніпропетровській областях України, м. Комсомольськ – у Росії.

У 1940 р., за станом здоров'я батька, сім'я знову повертається до України. Місцем свого проживання родина вибрала місто Прилуки, де проживала сестра матері [4, арк. 4–4 зв.]. Приїхавши до міста, дівчина стала на облік в міський комітет комсомолу. За його направленням влітку 1941 р. вона почала працювати старшою піонервожатою в залізничній школі № 57 м. Прилук [4, арк. 3]. У піонерському таборі дівчину застала німецько-радянська війна. Валентина повернулася до міста.

Війна. 17 вересня 1941 р. німецькі війська взяли місто Прилуки [11, с. 3]. Почався довгий окупаційний період, який тривав два роки. У зв'язку з тим, що в родини не було достатніх коштів на евакуацію, всі вони залишилися в

Прилуках. [4, арк. 4 зв. – 5]. Спершу Валентина не працювала ніде, проте, щоб отримати хлібні карточки, у квітні 1942 р. вона влаштувалася працювати в перукарні.

Відправлення до Німеччини. 24 червня 1942 р. з поліції повідомили, що на роботу до Німеччини мала їхати сестра Валентини – Лідія. А вже 26 червня – і Валентина. Проте у картці, яку було заведено в післявоєнний час в органах МДБ вказано, що Валентина поїхала до Німеччини добровільно [5, арк. 1 зв.].

Ось що написала дівчина в своїй біографії про їх подорож та роботу в 1942–1943 рр. в Німеччині: «<...> Ми виїхали разом, але разом не довелося залишитися т. я. я, потрапивши на фабрику, втекла через два місяці, а сестра залишилася, але через три місяці вона втекла також. Додому повернутися не вдалося, т. я. затримали і відправили працювати в сільське господарство до бауера <...>» [4, арк. 5–5 зв.]. За словами дівчини, у сільському господарстві вона працювала один рік [4, арк. 5 зв.].

Листи. Про своє життя в цей період часу Валентина писала в листах до своєї матері – Катерини Кириченко, яка проживала за адресою: м. Прилуки, вул. Костянтинівська, 92. Три коротенькі листи опубліковано в травні 1943 р., в рубриці « „Ви думаєте про нас – нам живеться добре”! Листи з Німеччини», на сторінках газети «Вісті Прилуччини».

Нагадаємо, що писати листи до рідних «остарбайтерам» дозволили наприкінці 1942 р. Спершу листи можна було відправляти в конвертах. І вже скоро рідні дізналися про справжні умови життя в Німеччині. Відтак потік бажаючих їхати до Німеччини на роботу враз припинився. Тому було видано нове розпорядження про листування остарбайтерів лише на відкритих листівках 2 рази на місяць. Всі листи піддавалися цензурі, тому написати в них про дійсні умови перебування в «нацистському раю» вже не було можливим. [10].

Проаналізуємо зміст цих трьох коротеньких листів Валентини до матері за тематикою. Всі листи починаються з **вітання**: «Здрастуй дорога мамо!» чи «Люба мамо!» і закінчуються словами «Твоя Валя» [8, с. 2; 9. с. 1].

У першому листі дівчина хвилюється про те, що написала і відправила додому листи, але жодної відповіді на них не отримала. Про своє **життя і роботу** вона написала дуже коротко: «<...> Живу і працюю в однієї господарки, літньої жінки. Вона мені як рідна і називає мене „ моя дівчинко, Валя ”<...>» [8, с. 2]. І добавила, що вже гарно розмовляє німецькою мовою. У третьому листі дівчина повідомила матері наступне: «<...> Я живу **прекрасно**, поправилась так, що можу одягнути тільки коричневу сукню. Я ходжу в светрі і без косинки. Польові роботи закінчені, пораюсь біля дому. Господарка дуже задоволена мною. Недавно я їздила в місто Нордгаузен, відвозила в ремонт радіоприймач <...>» [9, с. 1].

У другому листі Валя написала про придбання собі **одягу та взуття**. «<...> Мамо, я купила шерстяну сукню, черевички на Віденському підборі та кімнатні черевички, два фартушки, чорну спідницю, три пари шовкових панчох та інше <...>» [9, с. 1], – читаємо в листі.

У всіх листах Валентина пише про **життя її сестри – Лідії** в Німеччині. У першому листі вона запитала матір про листування Лідії з нею [8, с. 2]. А з самого початку наступного листа, щоб заспокоїти матір, Валентина написала: «<...> Ліда була в мене. Вона гостювала цілий тиждень, а тепер працює в бургомистра, недалеко від мене. Я думаю в неділю поїхати до неї. Вона пише, що їй дуже хороше, обов'язки в неї такі: доїть дві корови та допомагає працювати по господарству <...>» [9, с. 1]. А в третьому листі Валя роздумує над тим, щоб влаштувати сестру працювати у кондитерській, яка є у її селі. І пише про подарунки, які вона купила Лідії у Нордгаузені [9, с. 1].

Не полишає Валентина **мрію про повернення додому**. «<...> Через рік я приїду у відпуск на 2 або 3 тижні. <...> Додому приїду справжньою німецькою дівчиною, мене вже і тепер не відрізняють від німецьких дівчат <...>» [8, с. 2], – читаємо в першому листі. І в другому листі донька також обіцяє матері приїхати у відпустку з сестрою до нового року [9, с. 1].

Нажаль, листів Валентини більше не немає. **З Німеччини на Чернігівщину листи перестали надходити вже у вересні 1943 р., коли**

відбулося звільнення радянською армією області від нацистів.

Про своє життя в Німеччині у кінці 1943–1945 рр. Валентина Кириченко написала в своїй біографії: «<...> Пропрацювавши рік в селі, мене заарештували і посадили до в'язниці за агітацію і саботаж проти німців. Із в'язниці перевезли в гестапо в Веймар. Там пробула до кінця січня, але в кінці кінців була звільнена, і відправили в міську лікарню на роботу техпрацівницею. Там іще рік і чотири місяці пропрацювала, і була звільнена союзними військами в квітні 1945 р. <...>» [4, арк. 5 зв.].

На Кримській (4–11 лютого 1945 р.) та Берлінській (Потсдамській) (17 липня – 2 серпня) конференціях було прийнято рішення про репатріацію іноземних робітників зі Сходу до їхніх країн. Всі, хто повертався до СРСР, проходили обов'язкову фільтрацію в таборах НКВС [10].

3 вересня 1945 р. Валентина Кириченко була зареєстрована в таборі (провірочно-фільтраційному пункті НКВС СРСР) № 272 в німецькому місті Майсен [4, арк. 1]. З роботи вона звільнилася за власним бажанням, і повернулася в Прилуки 22 жовтня 1945 р. [4, арк. 6–7].

27 листопада 1945 р. голова міської ради Прилук Генералов підписав для МДБ характеристику на В. В. Кириченко. У документі було вказано, що Валентина Володимирівна після повернення з Німеччини проживає в м. Прилуки за адресою: вул. Карла Лібкнехта, буд. 92. У документі також було зазначено, що вона, у зв'язку із вагітністю, ніде не працює [4, арк. 3].

29 рудня 1945 р. голова фільтраційної комісії капітан Попов підписав висновок, в якому було вказано: В. В. Кириченко вважати перевіреною, а фільтраційну справу здати в архів І спецвідділу УНКВС для зберігання і для взяття її на оперативний облік; передати фільтраційну справу В. В. Кириченко в міський відділ УМДБ для подальшої агентурної розробки [4, арк.10].

Відразу ж зазначимо, що таку справу на Валентину Володимирівну Кириченко було заведено і в інвентарному покажчику фонду Р.-8840 вона є [6], але до ДАЧО не надходила. Навіть якщо поглянути нумерацію сторінок у даній фільтраційній справі, в якій 10 аркушів, то бачимо на окремих сторінках кілька

цифр. А це означає, що частину документів із цієї справи було вилучено і покладено вже в іншу справу. Наприклад, на довідці, яку було дано Валентині Володимирівні у військовій частині № 63032, окрім цифри «7», містяться цифри «2», «19», «24» [4, арк. 1, 7]. Це підтверджує те, що у справі спершу було не менше 24 аркушів.

У фонді Р.-8840 ДАЧО збереглася картка на Валентину Володимирівну Кириченко, яку було заведено 2 березня 1949 р. У документі вказано, що В. В. Кириченко проживає у Прилуках і ніде не працює. У графі «характеристика обліку» написано: «зрадницькі настрої». Про її минуле вказано наступне: «<...> добровільно поїхала до Німеччини, звідти через листи і фашистську пресу вела агітацію, в якій прославляла життя в Німеччині <...>» [5, арк. 1 зв.].

26 вересня 1951 р. у картці Валентини Володимирівни було зроблено запис про те, що «<...> № 3226 Д/Ф відправлено Скороводинському РВ МДБ Амурської області <...>» [5, арк. 1–1 зв.].

Відзначимо, що в післявоєнний час відбувалися подальші знущання над людьми, які вже скуштували лихих годин німецької окупації. Кремлівська влада всіляко намагалася розселити по всій території СРСР українців, які у Сталіна та його оточення не викликали довіри.

Чернігівській області, як і іншим регіонам України, доводилося щороку реалізовувати завищено-нереальні плани переселення сімей у Приморський та Хабаровський краї, на Сахалін. Майже щороку в Україні приймалися грізні постанови, як наприклад, за №2287 від 25 серпня 1951 року Кабінету Міністрів УРСР «Про хід переселення колгоспників та іншого населення за межі Української РСР».

Після шаленого агітнатиску на сільський люд, залякування репресіями за несплату податків та ін. вони в основному виконувалися. Так, у Приморський край та Сахалін у 1952 р. з Чернігівщини було переселено 1416 сімей (5895 чоловік), у 1953 р. – 806 родин, у 1954 р. – 819 [12, с. 29].

Мабуть, саме туди поїхала Валентина Володимирівна на постійне місце

проживання. Подальша доля В.Киричено, нажаль, нам невідома.

Висновки. Таким чином, проаналізувавши всі доступні для нас документи В. В. Кириченко, можна стверджувати, що ця жінка, як і сотні тисяч інших, стала заручницею ситуації, в яку вона потрапила не зі своєї волі.

Якщо повернутися до тематики листів Валентини Кириченко до матері, то про істинні умови її життя в Німеччині вона і не змогла б написати через сувору німецьку цензуру, яка не пропускала листів у конвертах. А, можливо, донька писала так нейтрально, щоб не хвилювати матір.

Не кращі методи роботи з колишніми остарбайтерами використовувала і радянська влада. Всі, хто повертався до СРСР, проходили обов'язкову фільтрацію в таборах НКВС, що супроводжувалася допитами. Частина колишніх остарбайтерів, як за кодоном, так і після повернення їх на батьківщину, органи МДБ часто «клеймували», звинувачуючи їх у добровільному виїзді до Німеччини, прославланні життя закордоном, зрадницькі настрої та ін.

Відсутні в ДАЧО ще одна справа, яку було заведено після війни на В. В. Кириченко, та наявна картка, в яких є графа «агентурний облік», вказані форми розробки, наводять на роздуми, що, можливо, В. Кириченко відповідні служби поставили на агентурний облік. Це могло стати причиною переїзду Валентини Кириченко до Амурської області. Проте це лише наші припущення. Хоча вони й опираються на певні факти і документи, однак довести це не є можливим.

СПИСОК ВИКОРИСТАВНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Державний архів Чернігівської області (далі ДАЧО). Р-3013. Оп.1. Спр.55.
2. ДАЧО. Ф. Р-3291. Оп.1. Спр. 142.
3. ДАЧО. Ф. Р-3291. Оп.1. Спр. 143.
4. ДАЧО. Ф. Р-8840. Оп.1. Спр. 50455. 10 арк.
5. ДАЧО. Ф. Р-8840. Оп.1. Картка № 51826 Валентини Володимирівни Кириченко. 1 арк.

6. ДАЧО. Ф.-8840 оп.1. Спр. 51826.

7. Зятьєв С. 18 січня 1942 року почалося вивезення українців до гітлерівської Німеччини на примусові роботи / <https://armyinform.com.ua/2023/01/18/18-sichnya-1942-roku-pochalosya-vyvezennya-ukrayincziv-do-gitlerivskoyi-nimechchynu-na-prymusovi-roboty/>

8. Лист від Кириченко Валентини – Кириченко Катерині у м. Прилуки, вул.. Костянтинівська, 92. Вісті Прилуччини. 1943. № 56. 23 травня. 4 с.

9. Листи від Кириченко Валентини – Кириченко Катерині у м. Прилуки, вул.. Костянтинівська, 92. Вісті Прилуччини. 1943. № 57. 27 травня. 4 с.

10. Непрочитані листи з нацистської неволі. *Internet archive*. URL: <https://tsdavo.gov.ua/neprochytani-lysty-z-naczystschoyi-nevoli/>

11. 17 вересня – річниця вступу німецьких військ у місто Прилуки / Вісті Прилуччини. 1942. № 110. 20 вересня. 4 с.

12. Павленко С. Опозиція на Чернігівщині: 1944–1990 рр. Чернігів, 1995. 67 с.

POLITICAL SCIENCES

УКРАЇНА В ПОШУКАХ СТРАТЕГІЧНОГО МІСЦЯ НА МІЖНАРОДНІЙ АРЕНІ

Гуменюк Борис Іванович,
доктор історичних наук, професор,
завідувач кафедри історії міжнародних відносин і гуманітарних студій,
Український державний університет імені Михайла Драгоманова
м. Київ, Україна

Вступ. / Introductions. Україна перебуває в процесі пошуку оптимальної стратегічної ролі на міжнародній арені, балансуючи між геополітичними викликами, безпековими ризиками та економічними можливостями. Водночас зі своїм цивілізаційним вибором український народ визначився. Умови сучасності, зміна епох вимагають від держави не лише стратегічного мислення, що дозволяє формувати довгострокове бачення розвитку, а й ефективної комунікації, спрямованої на зміцнення міжнародної підтримки, залучення інвестицій, посилення власної суб'єктності. В умовах війни з Росією та трансформації глобального порядку Україна має на меті інтеграцію в європейський і євроатлантичний простір, водночас розширюючи дипломатичні зв'язки та шукаючи нові формати міжнародної співпраці. Поєднання аналітичного підходу та активної комунікаційної стратегії визначатиме здатність країни не лише адаптуватися до змін, а й брати участь у формуванні порядку денного на міжнародному рівні.

Мета роботи. / Aim. Аналіз ключових аспектів пошуку Україною свого стратегічного місця на міжнародній арені, зокрема через призму безпекових, економічних, дипломатичних чинників. Дослідження спрямоване на виявлення основних викликів і можливостей, що стоять перед Україною у процесі інтеграції до європейських та євроатлантичних структур, налагодження

міжнародних партнерств і зміцнення власної суб'єктності. Окрему увагу варто приділити значенню стратегічного мислення та ефективної політичної комунікації у формуванні зовнішньополітичного курсу країни.

Матеріали та методи. / Materials and methods. У дослідженні використано комплексний підхід, зокрема огляд політичних досліджень, а також аналітичних звітів і інших матеріалів. Методологія базується на системному підході та порівняльній ретроспективі: такий підхід дозволяє оцінити міжнародну позицію України, її виклики та стратегічні можливості у сучасній міжнародній ситуації.

Результати та обговорення. / Results and discussion. Україна в активному пошуку власного стратегічного місця на міжнародній арені водночас сьогодні своєю боротьбою за незалежність дає визначення багатьом актуальним глобальним суспільно-політичним явищам і процесам. Як держава з унікальним геополітичним положенням, великою історичною спадщиною та значним економічним потенціалом, Україна має можливість успішно виконувати важливу роль у глобальних і регіональних процесах. Зі здобуттям незалежності у 1991 р., а відтак і з розвитком демократії, а також через вторгнення ворога курс зовнішньої політики України зазнавав трансформацій. Ці події сприяли утвердженню європейського та євроатлантичного векторів як ключових напрямків зовнішньої політики України. Особливого значення набуває і посилення ролі України в адекватних часу регіональних ініціативах.

Формування стратегічного місця на міжнародній арені для України є одним із ключових викликів у міжнародній безпеці по завершенню сучасної війни. Вкотре акцентуємо на ризики різного рівня внутрішніх конфліктів, які можуть бути використані зовнішнім ворогом, перерости у масштаби міжнародної кризи, вплутуючи зовнішніх гравців та міжнародні організації. Врахування внутрішнього фактору в зовнішній політиці дає змогу Україні ефективніше реагувати у кризових ситуаціях. Кроки до розширення співпраці з міжнародними партнерами, активна участь у різнопланових ініціативах допоможуть зміцнити позиції України як учасника глобальної системи [2; 3].

Наразі у політичному просторі використовується поняття «стратегічне партнерство», проте поки відсутнє міжнародне юридичне його визначення. Це уможлиблює його довільне використання, оскільки кожен вкладає у нього свій сенс. Тому нерідко з політичного терміну воно перетворюється на публіцистичне. У науково-практичному ж вимірі варто згадати про відносини, які впливають на національні інтереси певних країн і створюють для них позитивну взаємозалежність. Йдеться передусім про країни, які об'єднанні спільними цінностями, мають спільні цілі та готові разом працювати над їх досягненням. Виходячи з такого розуміння, багато дослідників вважають, що національним інтересам України відповідають відносини з переважною більшістю країн ЄС, НАТО, G-7. З-поміж перелічених країн виділяють і вужчу групу (США, Велика Британія, Канада, Польща, Литва, Латвія, Естонія): відносини з ними повинні мати найвищий пріоритет [5]. Це вирішить принципові політичні, безпекові та економічні питання, усі інші виміри можуть бути похідними. Розширення НАТО на схід демонструє прагнення регіону до стабільності та захисту від зовнішніх загроз, незважаючи на те, що РФ використовує цей процес як привід для ескалації напруги. Для України питання вступу в Альянс стоїть не лише в рамках безпеки, а і як сигнал остаточного закріплення в системі західних демократичних цінностей: це і опір Кремлю, і глобальний вплив на динаміку міжнародних відносин.

Україна продовжує боротися за своє стратегічне місце у світовій політиці, стикаючись із новими викликами у відносинах між та з міжнародними партнерами. Сучасні аналітики констатують, що незважаючи на підтримку з боку Заходу, існує низка труднощів, які спробуємо умовно узагальнити: 1) значна розбіжність між обіцяною та фактичною допомогою, зниження темпів військової підтримки; 2) відсутність єдності серед союзників щодо довгострокової підтримки; 3) зростання «втоми» європейських країн; 4) значний вплив на позицію України на міжнародній арені політичного курсу США, зокрема адміністрація нового президента використовує роль Вашингтону у фінансуванні оборони України, що створює ризики для збереження поточного

рівня підтримки; 5) нові дилеми перед Європою, її спроможність компенсувати скорочення американської допомоги [1]. Попри ці виклики Україна продовжує працювати над зміцненням міжнародних зв'язків, укладати двосторонні угоди про безпеку з європейськими партнерами, розширювати економічну, військову співпрацю, посилювати власну обороноздатність та самозабезпечення. Складність переговорів про перспективи вступу до НАТО та ЄС змушують Україну до пошуку додаткових механізмів міжнародної підтримки, зобов'язують до активізації дипломатичних зусиль. Україна розширює співробітництво в рамках регіональних ініціатив, таких як Люблінський трикутник (Україна, Польща, Литва), Ініціатива трьох морів та подіб., що є сильними кроками для зміцнення позицій партнера. Стратегічний план полягає за закріпленням свого місця як важливого гравця в глобальній системі безпеки, здатного впливати на міжнародні процеси та захищати власні інтереси.

Україна активно розвиває сферу оборонної дипломатії, залучаючи міжнародних партнерів до спільного виробництва озброєнь і військової техніки. Науковці звертають увагу, що саме налагодження виробництва боєприпасів і безпілотних систем у співпраці з провідними світовими компаніями (зокрема, з ФРН, Британією, Туреччиною) зміцнює обороноздатність країни, покращує її економіку та стратегічну візію загалом. Також одним із перспективних напрямків є співпраця з міжнародним бізнесом для воєнного відновлення країни. Україна активно залучає міжнародні фінансові інституції, такі як Світовий банк, ЄБРР, МВФ, які виділяють ресурси на відновлення інфраструктури, стимулювання інвестицій. Така участь дозволяє Україні використовувати свій досвід і потенціал для залучення нових інвесторів і технологій [4].

Окрім організаційних ініціатив державі також варто зважати і на громадську думку в різних країнах. З 2023 р. міжнародна увага до України знижується, що частково можна пояснити «втомою від співчуття», зменшенням інтересу до новин. За даними дослідників, лише 16% респондентів у 12 країнах обговорювали війну, а 39% – свідомо уникали цієї теми в новинах; разом із тим

підтримка допомоги Україні залишається високою (89% європейців схвалюють гуманітарну допомогу, 72% підтримують фінансову підтримку, а 60%-постачання зброї); підтримка вступу України до ЄС і НАТО зростає, досягнувши 61% та 63% відповідно; у західних країнах Україна асоціюється з війною, мужністю, демократією, водночас у країнах Азії, Африки, Латинської Америки її також пов'язують із технологіями, культурою, туризмом [8, с. 32-40; 9, с. 7-19]. Це підкреслює необхідність стратегічних комунікацій для формування різнопланового іміджу України у світі. Експерти відзначають, що висвітлення України в європейських медіа має песимістичний характер, акцент робиться на руйнуваннях і жертвах, енергетичній кризі, гуманітарних аспектах війни. Попри це, медіа продовжують обговорювати підтримку України з боку ЄС, закликають протидіяти дезінформації, підтримувати єдиний наратив про Україну як стратегічного партнера Європи [9].

Намагаючись утвердити себе на міжнародній арені, Україна також працює над розвитком іміджу у світі. Відповідно до досліджень, зарубіжні медіа нерідко представляють Україну через призму наукових досягнень, спортивних успіхів, культурних проєктів, але загалом їхній погляд все ще залишається поверхневим і фрагментованим. У західноєвропейських медіа можна прослідкувати більший акцент на технічних розробках українських вчених, які можуть становити конкуренцію американським проєктам, а також на природних і людських ресурсах країни, але нерідко висловлюються сумніви щодо здатності ефективно ними управляти. У питаннях міжнародного іміджу необхідно: 1) провести цілеспрямовану роботу, залучаючи урядові структури, бізнес, культурні, освітні установи; 2) дослідити сприйняття країни власним населенням, міжнародною спільнотою; 3) створити стратегію, комунікаційні шляхи для різних цільових груп; 4) активізувати інформаційну політику України, з курсом на забезпечення її європейського статусу, розвитку багатих природних ресурсів, високого інтелектуального потенціалу, перспектив міжнародної співпраці [7, с. 374-375].

Окрім того, багато сучасних дослідників вважають, що безпекова система

повинна брати до уваги зміну парадигм міжнародних відносин – від геополітичної до геоекономічної, тобто активне інтегрування у світові економічні процеси та зміцнення стратегічного партнерства [6]. В кожному разі Україна в умовах глобальних трансформацій повинна активно інтегруватися в міжнародний безпековий простір, що потребує системних реформ, адаптації до нових викликів, при цьому пріоритетом залишається забезпечення національного суверенітету, територіальної цілісності, політичної стабільності, економічного розвитку. Політика держави в цій сфері має ґрунтуватись на міжнародному співробітництві, використанні передового світового досвіду, реалізації стратегічних ініціатив у сферах оборони, енергетики, транспортної, інформаційної безпеки.

Висновки./Conclusions. Ключовим аспектом зовнішньої політики та безпеки України в умовах глобальних трансформацій є її стратегічне місце на міжнародній арені. Зі здобуттям незалежності країна послідовно орієнтується на європейські та євроатлантичні інтеграційні процеси, активно взаємодіючи з країнами ЄС, НАТО та іншими міжнародними партнерами. Актуальними залишаються питання забезпечення національної безпеки, посилення економічної та оборонної співпраці, а також створення стійкого іміджу на міжнародній арені. Розвиток стратегічних партнерств, залучення міжнародної допомоги та активна участь у регіональних ініціативах сприяють зміцненню позицій України як важливого гравця в глобальному контексті. Незважаючи на труднощі, які виникають через внутрішні та зовнішні виклики, Україна продовжує шукати нові механізми підтримки та активно працює над забезпеченням свого суверенітету та розвитку на міжнародному рівні, залишаючись відданою своєму цивілізаційному вибору.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бортнік Р., Красовська О., Тимченко А. Підсумки 2024 року для України: війна, політика, громадська думка, економіка, міжнародна ситуація, соціально-політичні трансформації. Український інститут політики. Київ, 2024. URL:

<https://uiamp.org/uk/pidsumky-2024-roku-dlya-ukrayiny-viyna-polityka-hromadska-dumka-ekonomika-mizhnarodna-sytuatsiya>.

2. Гуменюк Б. Ефект «червоної ганчірки»: ще раз до питання щодо розширення НАТО на схід. ПіК. Проект «Політика і Культура». 20.02.2025. URL: <https://www.pic.com.ua/efekt-chervonoi-hanchirky-shche-raz-do-pytannia-shchodo-rozshyrennia-nato-na-skhid/>.

3. Гуменюк Б. Історичні та етнополітичні виміри трансформації міжнародної безпеки. Науковий часопис УДУ імені Михайла Драгоманова. Серія 22. Політичні науки та методики викладання соціально-політичних дисциплін, 2024. Т. 22, № 36. С. 53–60. URL: <https://doi.org/10.31392/udu-nc.series22.2024.36.06>.

4. Литвинчук О., Шевчук А., Юрківський О., Дика О. Дипломатична Україна на міжнародній арені: прорахунки та здобутки в умовах воєнного часу (початок). Міжнародні та політичні дослідження. 2024. № 2-3(3). С. 36–43. URL: [https://doi.org/10.26642/sas-2024-2-3\(3\)-36-43](https://doi.org/10.26642/sas-2024-2-3(3)-36-43).

5. Огрязко В. Українська дипломатія має демонструвати проактивну позицію у формуванні світового порядку денного. Національна безпека і оборона. Український центр економічних і політичних досліджень імені Олександра Разумкова. 2023. № 3-4 (193-194). С. 80–83.

6. Kropyvnytskyi V., et al. State Policy Of Ukraine's Integration Into The International Safty Area In The Conditions Of Global Transformations. Public Administration And State Security Aspects. 2022. Vol.2/1 2022. URL: <https://doi.org/10.52363/passa-2022.1-4>.

7. Lapkova A. Y., Marchenko N. O. Image Of Ukraine In The International Arena: Problems And Prospects Of Ukraine's Image. Karazin National University. 2023. No. 10. P. 373–376.

8. Ukraine's Global Perception Report 2023. Brand Ukraine. 2023. 50 p.

9. Ukraine's Perception Report In Europe. Brand Ukraine. 2025. 30 p.

ТРАНСКОРДОННІ ПРОГРАМИ З РОЗБУДОВИ МИРУ ТА ПРИМИРЕННЯ В ПІВНІЧНІЙ ІРЛАНДІЇ

Марусинець Маріанна Михайлівна

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7366-9328>

кандидат філологічних наук, доцент,

старший науковий співробітник,

доцент кафедри історії та суспільних дисциплін,

старший дослідник Науково-дослідного центру

імені Тіводора Легоцькі,

Закарпатський угорський інститут імені Ф. Ракоці II

Анотація. Аналізується роль серії транскордонних програм: «МИР-I» (1995–1999) – спрямована на згуртування громад, залучених до конфлікту в Північній Ірландії та прикордонних графствах Республіки Ірландія, і на підтримку економічної та соціальної стабільності; «МИР-II» (2000–2006) – спрямована на зміцнення прогресу на шляху до мирного та стабільного суспільства і сприяння примиренню; «Мир-III» (2007–2013) – продовжувала деякі пріоритети попередніх програм; «МИР-IV» (2014–2020) – акцент було зроблено на інвестиціях, спрямованих на дітей і молодих людей; «МИР-Плюс» (2021–2027) – програма з підтримки миру та процвітання в Північній Ірландії та прикордонних графствах Ірландії.

Ключові слова: Північна Ірландія, Республіка Ірландія, ЄС, Велика Британія, фінансування, програми Фонду миру ЄС «МИР», Міжнародний фонд для Ірландії (МФІ), транскордонна програма «ІНТЕРЕГ», Північна Ірландія, Республіка Ірландія, миробудівництво.

Вступ. Важливу роль у мирному врегулюванні конфлікту в Північній Ірландії, а також побудові міцного, тривалого та стратегічного миру відіграють транскордонні та миротворчі мережі. Міжурядові та неурядові міжнародні організації, фонди, що сприяють встановленню та підтримці миру, зіграли на рівні з державами важливу роль у встановленні миру в Північній Ірландії та

продовжують відігравати роль у його підтримці.

Мета роботи. Головною метою є визначення та дослідження ролі Міжнародного фонду для Ірландії, міжнародного фінансового фонду «Атлантична Філантропія», серії транскордонних програм «Інтеррег», а також серії програм ЄС «Мир» у формуванні сталого миру в Північній Ірландії та прикордонних регіонах Республіки Ірландія. Головною метою статті є визначення та дослідження ролі Міжнародного фонду для Ірландії, міжнародного фінансового фонду «Атлантична Філантропія», серії транскордонних програм «Інтеррег», а також серії програм ЄС «Мир» у формуванні сталого миру в Північній Ірландії та прикордонних регіонах Республіки Ірландія.

Матеріали та методи. Аналіз та порівняння.

Результати та обговорення. Транскордонні програми з розбудови миру та примирення «МИР» (англ. PEACE), що фінансуються Фондом миру та примирення ЄС, серія програм зі стимулювання співробітництва між регіонами ЄС та поза його межами – «ІНТЕРРЕГ» (англ. INTERREG), фонд «Атлантична Філантропія» (англ. «Atlantic Philanthropies») та діяльність Міжнародного фонду для Ірландії – незалежної міжнародної організації, яка сприяє економічному та соціальному прогресу, а також заохочує контакти, діалог і примирення між католиками- націоналістами і протестантами-юніоністами на острові Ірландія, зробили істотний внесок у мирний процес в Північній Ірландії. Проекти організацій громадянського суспільства, які фінансуються міжнародними фінансовими фондами та програмами підтримують миробудівництво, сприяють примиренню і розширенню співпраці між протестантською і католицькою громадами Північної Ірландії. Цільове фінансування миротворчих ініціатив допомагає налагодженню зв'язків між католицькою і протестантською громадами і має ключове значення для встановлення та підтримки довготривалого миру.

У цьому контексті зазначимо, що Орган зі спеціальних програм (SEUPB) – транскордонний орган, розташований на території Великої Британії

та Республіки Ірландії, завдання якого полягає в координації проектів, які фінансуються ЄС і реалізуються у Північній Ірландії, отримує та розподіляє кошти в рамках двох програм ЄС: «ІНТЕРРЕГ ІVА», на суму 256 млн. євро, та «МИР-III», обсяг фінансування якої становить 333 млн. євро. Роль цих програм у встановленні та підтримці миру в Північній Ірландії буде розглянуто нижче. Орган зі спеціальних програм (SEUPB) підзвітний як Європейській комісії, так і виконавчій владі Північної Ірландії та уряду Ірландії. З огляду на все вищесказане існує необхідність вимірювання впливу фінансових фондів на підтримання миру в Північній Ірландії та цілеспрямованого дослідження того, як і чому фінансується миробудівництво [2].

Тим не менш, внутрішні, наднаціональні та міжнародні спонсори визнали, що фінансування організації громадянського суспільства міжнародними фінансовими фондами та програмами необхідні для побудови миру та примирення у Північній Ірландії. У Північній Ірландії та прикордонних графствах Ірландської Республіки з'явилися два основні джерела фінансування організацій громадянського суспільства, але жоден з них не зміг повністю оцінити вплив фінансової допомоги на встановлення та підтримання миру: Програма ЄС із забезпечення миру та примирення та її п'ять етапів («МИР-I-IV» та «МИР-ПЛЮС») та Міжнародний фонд для Ірландії (англ. International Fund for Ireland, IFI), що фінансується за рахунок внесків США, ЄС, Канади, Австралії та Нової Зеландії.

Під час еволюції програми «Мир-II» серед активістів громадянського суспільства була широко поширена думка, що програма «Мир-I» припустилася стратегічної помилки, надавши надмірного значення нарощуванню потенціалу в громадах на шкоду роботі між громадами та розвитку так званого «сполучного» соціального капіталу. Визначення пріоритетів проектів, які передбачають спільну участь обох спільнот, з'явилося тільки в програмі «Мир-II», і навіть тоді більша частина цього «партнерства» носила формальний прагматичний характер для забезпечення фінансування. Програма «Мир-II» і «Мир-III» також перетворилися на програми, які більшою мірою орієнтовані на

«Лісабонський порядок денний» економічного зростання ЄС [4].

Як наслідок, під час виконання програми «Мир-III» стратегія ЄС змістилася у бік надання більш пріоритетного значення економічному розвитку, особливо активнішому транскордонному економічному розвитку, та применшила значення «громадської роботи». У доповіді Цільової групи голови Європейської Комісії Ж. Баррозу (2004-2014) по Північній Ірландії, присвяченій оцінці впливу фінансування ЄС, хоч і стверджується про успіх, Північна Ірландія, нарешті, виключена з програм зв'язків з громадськістю та встановлені чіткі економічні пріоритети, виключені з Лісабонського порядку денного для майбутнього фінансування ЄС [3].

Програма «МИР-III», що діяла з 2007 по 2013 рік, передбачала більш цілеспрямований підхід до результатів примирення та вирішення проблем сектантства та расизму. Програма «МИР-III» була представлена як окрема програма, яка частково фінансується ЄС (225 млн. євро від ЄС з додатковими національними внесками у розмірі 108 млн. євро) через програму структурних фондів. Основними цілями програми «МИР-III» є зміцнення прогресу на шляху до мирного та стабільного суспільства та сприяння примиренню шляхом надання допомоги проектам, які допомагають примирити спільноти та зробити внесок у створення спільного суспільства для всіх [1].

Отже, загалом кожна програма «МИР-I», «МИР-II», «МИР-III» була спрямована на те, щоб продовжити роботу, розпочату в рамках попередньої програми. Економічний розвиток і створення груп громадянського суспільства в рамках програми «МИР-I» поступилися місцем більш цілеспрямованій діяльності, орієнтованій на примирення та міжобщинні контакти в рамках програми «МИР-II». У програмі «МИР-III», заснованій на дослідженні значення та визначення поняття «примирення», яке було проведено в рамках програми «МИР-II», більше уваги приділялося саме примиренню. Програма «МИР-III» також була спрямована на впровадження ефективніших механізмів реалізації.

Наступною програмою із серії «МИР» стала програма «МИР-IV». Вона є транскордонною ініціативою, яка фінансується ЄС і спрямована на підтримку

миру та примирення у Північній Ірландії, та прикордонному з нею регіоні-прикордонних графствах Республіки Ірландія. Основною метою програми є розвиток позитивних відносин, що характеризуються повагою, де культурна різноманітність вітається, а люди можуть жити, навчатися та спілкуватися разом, без забобонів, ненависті та нетерпимості. У рамках програми протягом шести років, з 2014 р. по 2020 р., у Північну Ірландію було інвестовано 270 млн. євро. 229 млн. євро було виділено з Європейського фонду регіонального розвитку, а уряди Республіки Ірландія та Великобританії виділили додатково 41 млн. євро у рамках спільного фінансування. Фінансування здійснюється Департаментом розвитку сільських територій та громад уряду Республіки Ірландія, Міністерством освіти та Міністерством у справах дітей та молоді Республіки Ірландія [5].

Основні цілі програми «МИР-IV»: згуртованість між громадами, залученими до конфлікту в Північній Ірландії та прикордонних графствах Республіки Ірландія; економічна та соціальна стабільність. Серед пріоритетних напрямів програми виділяються: спільна освіта – 30 млн. євро передбачено для проектів спільної освіти, які збільшують контакти між учнями та вчителями з усіх соціальних верств; допомога дітям та молоді – 57 млн. євро спрямовано на майбутнє наступного покоління, яке, як показує дослідження, все ще перебуває під негативним впливом спадщини конфлікту; створення спільних просторів та послуг – 84,5 млн. євро виділено на створення нових загальних послуг та просторів; побудова позитивних взаємин на місцевому рівні. 44 млн. євро спрямовані на підтримку місцевих проектів для зміцнення взаємної довіри та розуміння, використовуючи спорт, мистецтво та культуру. Загальне управління та реалізацію програми здійснює Спеціальний орган програм ЄС (SEUPB), а фінансування адмініструють місцеві партнерства та неурядові організації [2].

У контексті аналізу програма «МИР-IV» необхідно зазначити, що у зв'язку з виходом Великобританії зі складу ЄС – Брекзітом у 2018 р. програму «МИР-IV» було продовжено до кінця 2023 р. про що буде зазначено нижче. Трансформована програма «МИР-IV» була узгоджена урядом Північної

Ірландії, урядом Республіки Ірландія та Європейською комісією і має чотири основні цілі: спільні освітні ініціативи; підтримка маргіналізованих дітей та молоді; надання нових спільних приміщень та послуг; для задоволення потреб Белфасту, який носить інклюзивний характер та надає всім жителям міста можливість брати участь у заходах щодо зміцнення миру та примирення. З 2018 р. на реалізацію плану з підтримки миру та примирення у Белфасті за трьома основними напрямками було виділено понад 14 млн. фунтів стерлінгів у рамках програми «МИР-IV»: діти та молодь – 3 млн. фунтів стерлінгів; загальні простори та послуги – 6,3 млн. фунтів стерлінгів; створення позитивних відносин – 5,1 млн. фунтів стерлінгів [6].

Після закінчення реалізації серії програм «МИР» у 2020 р. було створено нову транскордонну програму ЄС, спрямовану на зміцнення миру, примирення та транскордонне співробітництво між Ірландією та Північною Ірландією - «МИР-ПЛЮС». Вона об'єднує попередні програми «ІНТЕРРЕГ» та «МИР» у нову програму на період з 2021 р. по 2027 р. Програма «МИР-ПЛЮС» націлена на інвестиції у шести ключових тематичних галузях: побудова мирних та процвітаючих спільнот; забезпечення соціально-економічного відродження та трансформації; розширення прав та можливостей молоді та інвестиції в неї; здорові та інклюзивні спільноти; підтримка стійкого майбутнього з найкращими зв'язками; налагодження партнерських відносин та співробітництва. Територія, на яку поширюється дія програми «МИР-ПЛЮС», включає Північну Ірландію та прикордонні райони Республіки Ірландія (до складу останніх входять графства Лаут, Монаган, Каван, Літрім, Слайго та Донегол). Програма «МИР-ПЛЮС» управляється комплексно, і внесок Великобританії інтегрований у програму як зовнішній цільовий дохід. Спеціальний орган із програм ЄС (SEPUВ) є керівним органом програми «МИР-ПЛЮС». Це один із шести транскордонних органів, створених відповідно до Угоди Страсної п'ятниці [7].

У межах кожної тематичної галузі є кілька напрямів інвестицій, які мають вужчу спрямованість чи орієнтовані на конкретні організації, такі як місцеві

органи влади чи громадські групи. Усього існує 22 напрями інвестицій. У період з 1995 р. до 2020 р. було реалізовано чотири програми «МИР» загальним обсягом фінансування 1,6 млрд. євро. Тоді як «МИР-I» (1995–1999) та «МИР-II» (2000–2006) отримували фінансування з усіх структурних фондів, «МИР-III» та «МИР-IV» (2007–2013 та 2014–2020) фінансувалися виключно Європейським фондом регіонального розвитку (ERDF). У період з 2021 р. по 2027 р. ЄС виділить на програму «МИР-ПЛЮС» 235 млн. євро із фонду Європейського територіального співробітництва (ERDF). Разом із фінансовим внеском Великобританії та додатковим національним спільним фінансуванням з боку Республіки Ірландія та Північної Ірландії загальна сума інвестицій за програмою «МИР-ПЛЮС» складе 1,1 млрд. євро [7].

Висновки. Незважаючи на Брекзїт, Північна Ірландія продовжить отримувати фінансування миробудівництва щонайменше в рамках програми «МИР-ПЛЮС» до 2027 р., що фінансується переважно ЄС. Уряд Великобританії також розробляє можливості фінансування для Північної Ірландії. Однак у міру скорочення фінансування фондами та програмами ЄС та збільшення фінансування Великобританії останній буде потрібно провести додаткові дослідження, щоб оцінити, наскільки фінансування уряду Великобританії відповідає потребам, сподіванням і мріям про миробудівництво на острові Ірландія.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Buchanan S. *Transforming Conflict Through Social & Economic Development: Practice and Policy Lessons from Northern Ireland & the Border Counties*. Manchester, UK : Manchester University Press, 2014. URL: <https://doi.org/10.1017/jbr.2015.30>
2. Launch of the new PEACE IV programme. *Welcome Europe*. 2021. URL: <https://www.welcomeurope.com/en/launch-of-the-new-peace-programme/>
3. Northern Ireland, Report of the Task Force. *European Commission*. 1 April 2008. URL: http://ec.europa.eu/regional_policy/themes/peace/report2008.pdf
4. Peace Programme (Peace III). *Special EU Programmes Body*. URL:

<https://www.seupb.eu/past-programmes/peace/peace-iii>

5. PEACE IV Programme. *SEUPB*.2020. URL: <https://www.seupb.eu/current-programmes/peace-iv>

6. Peace IV. *Belfast city cite*. URL: <https://www.belfastcity.gov.uk/peaceiv#:~:text=The%20PEACE%20IV%20Programme%20is,from%20prejudice%20C%20hate%20and%20intolerance>

7. Schwarz K. Northern Ireland PEACE PLUS programme. *European Parliament*. April, 2024. URL: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/102/northern->

ВИКЛИКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РЕФОРМУВАННЯ ДЕРЖАВНОГО УПРАВЛІННЯ ТА ОРГАНІВ ВЛАДИ В УКРАЇНІ ПІД ЧАС РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКОЇ ВІЙНИ

Пономаренко Олена Олександрівна
студентка 4-го курсу спеціальності «Політологія»
Таврійський національний університет
імені В. І. Вернадського
м. Київ, Україна

Шаповалова Алла Миколаївна
кандидат політичних наук, доцент
Таврійський національний університет
імені В. І. Вернадського м. Київ, Україна

Вступ. Виклики та перспективи реформування державного управління та органів влади в Україні під час російсько-української війни є надзвичайно важливими й актуальними в умовах, коли країна стикається з екстраординарними загрозами для своєї національної безпеки. Під впливом зовнішньої агресії та внутрішніх потреб зростає вимога до зміцнення державних інститутів, підвищення ефективності управлінських процесів і розвитку системи влади. В умовах війни виникають нові виклики для органів державного управління, що потребують гнучких та своєчасних реформ, здатних забезпечити стабільність, прозорість та ефективність функціонування всіх сфер життя країни. Тому реформування органів влади в цей період є не лише необхідним, а й надзвичайно стратегічно важливим для забезпечення сталого розвитку України в умовах війни та після її завершення.

Метою роботи є аналіз викликів та перспектив реформування державного управління та органів влади в Україні в умовах російсько-української війни, а також визначення основних напрямів для їх ефективного оновлення.

Матеріали та методи. Дослідження базується на аналізі нормативно-правових актів, наукової літератури, аналітичних матеріалів. Використовуються також статистичні дані про ефективність впровадження реформ в Україні під час війни.

Методи дослідження включають:

- Системний підхід – для вивчення державного управління як інтегрованої та адаптивної структури в умовах війни;
- Порівняльно-правовий метод – для аналізу українського законодавства в контексті міжнародних стандартів управління та доброчесності;
- Аналіз документів – для оцінки законодавчих ініціатив та їх впливу на реформи в державному управлінні;
- Статистичний метод – для оцінки результативності реформ на основі офіційних та аналітичних даних.

Результати та обговорення. Російсько-українська війна, яка триває з 2014 року, а з 24 лютого 2022 року переросла у повномасштабне вторгнення, стала найбільшим випробуванням для української державності та системи управління. В умовах воєнного стану Україна стикається з низкою викликів, які потребують термінових рішень та системних реформ.

Наголосимо, що за підрахунками Київської школи економіки (КШЕ), прямі економічні збитки України через війну становлять близько 88 млрд доларів. Ця сума не включає втрати від руйнування житла, обмеженого доступу до освіти, медицини та інших соціальних послуг [2].

Вважаємо, що цей період також відкриває нові перспективи для трансформації державного апарату, що може стати основою для побудови більш ефективної, прозорої та відповідальної системи управління.

На нашу думку, реформа державного управління є ключовим елементом стратегічного розвитку України, спрямованим на адаптацію до європейських стандартів та забезпечення ефективного функціонування державних інститутів. В умовах воєнного стану та інституційних викликів, постає необхідність глибокого аналізу та вдосконалення існуючих стратегій реформування державного управління.

Варто зауважити, що з початком російсько-української війни, наша держава доклала чимало зусиль для ефективного та практично дієвого функціонування державних органів, забезпечуючи безперебійне надання

необхідних послуг населенню.

Як слушно зазначає А. Шаповалова: «влада України активно працює над усіма можливими зрушеннями в сфері реформ владних структур, які так чи інакше торкаються як простого населення, так і представників верхівки влади» [4, с. 123].

Не менш вагомою стала успішна децентралізація. Як пише М. Корощенко: «Готовність органів влади, регіонів і місцевих адміністрацій України до реагування на війну, її наслідки, а також до реконструкції та відновлення значною мірою залежить від успіху реформ децентралізації та регіонального розвитку, запроваджених після Революції Гідності 2014 року. За період з 2014 року Україна розробила стратегію, систему управління та фінансування регіонального розвитку. З 2015 по 2019 рік фінансування місцевих та регіональних ініціатив у реальному вираженні зросло втричі» [1, с. 59].

На наш погляд, одним із ключових напрямів реформування державного управління та органів в Україні під час війни стало посилення антикризового менеджменту та функціонування воєнної адміністрації. Введення воєнного стану дозволило централізувати управління, значно посиливши роль військових адміністрацій на місцях.

Це забезпечило оперативне ухвалення рішень щодо обороноздатності, мобілізації ресурсів та евакуації населення. Зокрема, у 2022 році було створено понад 20 військових адміністрацій у прифронтових регіонах, що сприяло ефективній координації між військовими та цивільними органами влади [3].

Наголосимо, що внутрішньо Україна розпочала масштабну програму реформ, орієнтовану на модернізацію державного управління. Важливою подією стало створення нових судів високого рівня, призначених для вирішення політичних суперечок за участю державних установ. Цю ініціативу, схвалену українськими законодавцями 26 лютого 2025 року, вважають критично важливою частиною реформаторських зусиль країни, за якими уважно стежать західні союзники. Створення цих судів стало умовою, висунутою Міжнародним

валютним фондом (МВФ) для продовження фінансування програми вартістю 15,6 мільярдів доларів США, що підкреслює значення судової реформи для державного управління в Україні [5].

І насамкінець, процес реформування стикається з певними викликами, які ми деталізуємо:

1) Підвищена військова загроза та нестабільність. Тривалий конфлікт із Росією та постійна загроза ескалації призводять до необхідності оперативного реагування на зміни в умовах безпеки, що ускладнює впровадження структурних реформ. Війна створює великий тиск на державні органи, вимагаючи при цьому збереження функціонування державного апарату в умовах обмежених ресурсів.

2) Корупція та недостатня прозорість. Проблеми з корупцією в системі державного управління залишаються на високому рівні, що ускладнює процеси реформування. В умовах війни особливо важливо забезпечити прозорість та ефективність управління фінансовими ресурсами, але це важко здійснити в середовищі політичної та економічної нестабільності.

3) Забезпечення безпеки та стабільності. Органи влади змушені функціонувати в умовах постійних загроз, включаючи кібератаки та інформаційну війну. За даними CERT-UA у 2024 році було опрацьовано 4315 кіберінциденти.

Нарешті, наша влада демонструє чітку та послідовну реакцію на виклики сучасності, тож перспективи у нас є, і досить непогані. Зазначимо їх більш детально:

1) Інтеграція європейських стандартів управління. У процесі реформування державного управління Україна має можливість інтегрувати європейські практики управління, зокрема у сфері прозорості, ефективності, підзвітності органів влади. Це може сприяти не лише поліпшенню функціонування державних органів, а й збільшенню довіри громадян до державних інститутів.

2) Цифровізація державного управління. Війна сприяє розвитку цифрових

технологій, що відкриває нові можливості для реформування адміністративних процесів. Використання електронних сервісів, онлайн-платформ для надання адміністративних послуг та контролю за діяльністю органів влади може значно підвищити ефективність державного управління та знизити рівень корупції.

3) Розвиток децентралізації та регіонального управління. Процес децентралізації може стати важливою частиною реформування державного управління, адже дозволяє регіонам ефективніше управляти ресурсами та розвивати місцеву інфраструктуру. У кризовий період це забезпечує більшу адаптивність місцевих органів влади до специфічних потреб громад, що особливо актуально в умовах війни.

Висновки. Російсько-українська війна стала випробуванням для системи державного управління України, викривши її слабкі сторони, такі як корупція, неефективне використання ресурсів та труднощі в умовах децентралізації. Однак цей кризовий період також відкрив нові можливості для трансформації, зокрема через цифровізацію, реформу державної служби та інтеграцію з європейськими стандартами. Успішна реалізація цих змін дозволить Україні не лише подолати наслідки війни, але й побудувати сучасну, прозору та ефективну систему управління, здатну забезпечити стабільний розвиток держави в умовах нових викликів майбутнього.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Корощенко М. Інтеграційні процеси в сфері державного управління в умовах російсько-української війни. *Економічний простір*. 2024. №189. С. 58-61.
2. Піднятися з руїн. Як війна вдарила по економіці України та скільки втратив бізнес. РБК. 2025. URL: <https://www.rbc.ua/rus/news/pidnyatisya-ruyin-k-viyna-vdarila-ekonomitsi-1737472759.html> (дата звернення: 10.03.2025)
3. Умланд А., Бурковський П. Внутрішньополітичні події в Україні воєнного часу від лютого 2022 року. 2023. URL: <https://krytyka.com/ua/articles/vnutrishnopolitychni-podiii-v-ukraini-voiennoho-chasu-vid-liutoho-2022-roku> (дата

звернення: 10.03.2025)

4. Шаповалова А. М. Процес реформування владних структур України відповідно до стандартів ЄС. *POLITICUS науковий журнал СПЕЦВИПУСК, присвячений євроінтеграційній тематиці. Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського*. Видавничий дім «Гельветика». 2022. С. 121–126.

5. The Role of Administrative Services in Public Administration Reform. 2024. URL: <https://parlament.org.ua/en/analytics/the-role-of-administrative-services-in-public-administration-reform/> (дата звернення: 10.03.2025)

PHILOLOGICAL SCIENCES

UDC 821

THE MANIFESTATION OF THE FAIRY TALE GENRE IN THE WORKS OF CHILDREN'S AUTHORS

Makhmudova Shalala Amirxan gizi

Azerbaijan State Pedagogical University

Doctor of Philosophy in Philology, Associate Professor

Summary: This article examines the positive influence of the fairy tale genre on written children's literature. The works of Azerbaijani children's literature authors within this genre have been analyzed, and examples have been provided to highlight their educational significance. It is noted that literary works based on fairy tale motifs attract readers' attention due to their simple language, engaging plot structure, selection of protagonists, and underlying ideas. These works encourage readers to be courageous, intelligent, resourceful, kind, just, and hardworking in life.

Key words: Folklore, fairy tale, genre, plot structure, character, theme, idea.

One of the dominant folklore genres shaping the content of most works written for children is the fairy tale. Fairy tales are among the genres most frequently employed by children's writers. This genre, particularly through its mythical characters, captivates the interest of young children. Fairy tales about animals, as well as those centered on domestic life, are distinguished by their melodious and fluent language, making them beloved and widely read by children.

A considerable number of works in written literature incorporate the fairy tale genre. Examples of such works include M. Mushfig's "The Peasant and the Snake", "Shangul, Shungul, Mangul"; A. Shaig's "Tik-Tik Khanum"; M. Dilbazi's "The Wolf and the Children", "The Tale of Beautiful Fatma"; T. Elchin's "The Tale of the Dove", "Muratino", "The Black Stork", "The Snow Maiden"; H. Ziya's "The

Gardener's Revenge", and many others.

Mikayil Mushfig's 1935 poetic fairy tale *The Peasant and the Snake* is based on a traditional folk tale, which he adapted into verse. In folklore, there are various fairy tales on this theme, each with unique variations. In Azerbaijani oral literature, *The Golden Snake*, and in Swedish folklore, *Value According to Deeds*, share some similarities in content but also exhibit distinct differences.

First, let us examine the content of the Azerbaijani folk tale "The Golden Snake":

A man named Safar made a living by collecting and selling licorice root. One day, while digging for licorice, he encountered a snake.

The snake asked him:

"Man, how much do you earn per day by digging and selling licorice?" Safar sighed and replied:

"Oh, dear one, by digging licorice all day, I earn only two shahis." The snake said:

"How can you support your family with just two shahis a day? Bring me a bowl of milk every day, and in return, I will give you a pearl each time. Sell the pearls and provide for yourself." [1, p. 294]

Thus, Safar began bringing the snake a bowl of milk daily, and in return, the golden snake would drop a pearl into the bowl and leave. Over time, Safar's life improved significantly.

One day, Safar had to leave for a forty-day journey. He called his son and instructed him to bring milk to the snake in his absence, assuring him that the snake would continue to give pearls in return.

The son followed his father's instructions for a few days. However, he eventually grew greedy and decided to kill the snake to take possession of all the pearls at once. The next day, he placed the milk near a bush and waited. As the snake approached, the boy struck it, severing its tail. Enraged, the snake bit the boy, killing him instantly.

When Safar returned after forty days, he took some milk and went to see the

snake, hoping to learn about his son's fate. The snake drank the milk and told Safar never to return. It added: "From now on, neither shall you grieve for your son, nor shall I regain my tail." This expression has since become a proverbial saying in Azerbaijani culture.

The moral of the tale is that one should not be ungrateful or greedy. Its central idea aligns with the proverb "He who wants too much loses even the little he has," or "Excessive greed leads to ruin."

Although M. Mushfig was inspired by the folk tale, his poetic work "The Peasant and the Snake" differs from the traditional tale in both content and underlying idea.

Let us examine the storyline of Mushfig's adaptation:

The story describes a severe drought in a village, leaving the fields without water and preventing the villagers from harvesting crops. Despite these hardships, the protagonist, a peasant named Cholpan, refuses to abandon his labor. He continues to till the land with determination. During this time, he encounters a snake. At first, he is frightened but refrains from killing it. Instead, he shares a piece of bread from his pouch with the snake. In return, the snake gives him gold, and thus, their friendship begins. Over time, Cholpan's financial situation gradually improves.

One day, Cholpan falls ill and sends his son, Eldeniz, to visit the snake in his place. However, upon seeing Eldeniz, the enraged snake bites and kills him.

When the boy fails to return, his father and the villagers set out to search for him. Eventually, a shepherd tending his flock in the mountains delivers the tragic news of Eldeniz's death.

Cholpan's heart burned,

Burned like a fire.

He said: "A snake is a snake,

An enemy to mankind.

White or black,

They all bear the same wound." [3, p. 92]

The author emphasizes the idea that a being's inherent nature remains

unchanged throughout its life. Therefore, one should not trust those with a deceitful nature, as sooner or later, they will reveal their true selves. By addressing this theme, the author exposes the cunning and treacherous individuals of his time, urging readers to remain vigilant.

The ending of the work carries a political message. The writer declares:

To the venomous snakes,
To those who deceive the people!
They raged, they trembled,
'Let there be hatred!' they said—
To those who deceive the poor,
Who shorten their lives,
To kings, to sultans,
To the wealthy snakes! [3, pp. 93-94]

As seen, our beloved poet directs his fury toward the rulers, sultans, and deceivers of the people, branding them as venomous snakes.

Teymur Elchin's *The Tale of the White Dove*, based on the folklore of northern nations, is a deeply moral story in both theme and message. The tale narrates the hardships of a mother who raises three children alone with great effort, only to face their neglect in her time of need.

One day, the mother falls seriously ill, burning with fever. Despite her repeated calls for water, none of her children respond. Gradually, her body becomes covered in white feathers, and she transforms into a dove. Seeing their mother fly away, the sons cry after her:

Mother, don't go! Don't go, mother!
Mother, don't go! We will be left alone!
Don't go, we will bring you water!"
But the mother replies:
No, no! It is too late now!
I will drink from the river, from the lake.
That will be enough!

Desperate, the sons chase after her, calling out with love. The youngest extends a water jug, pleading:

Mother! Take it, drink! Come back home!

But the distant voice fades away:

No, no, my son!

It is too late! Farewell! [4, p. 13]

No matter how much the sons chase after their mother and plead with her, she does not return. In reality, the mother's transformation into a bird at the end of the story carries a symbolic meaning. The author's intention is to encourage children to be more attentive and caring toward their mothers and to appreciate them while they are still alive.

The moral of the story is that a mother, who endures every hardship and even turns gray for her children, must be valued and cared for while she is alive. It is the duty of every child to recognize and honor their mother's sacrifices. If parents are not cherished in time, it may one day be too late—just as the saying goes: “Regret after the fact is of no use.”

Hikmæt Ziya's “The Gardener's Revenge” is written based on folktale motifs. The story revolves around an injustice done to a poor gardener. The greedy village chief, upon seeing the enormous apples in the gardener's orchard—each the size of a watermelon—demands that all of them be given to him. Thinking to himself, he reasons:

Such apples

Are fit only for our khan...

I will receive a reward from him,

And become truly wealthy. [2, p. 316]

The village chief presents the apples to the khan. The khan is highly impressed by them and insists that the same apple trees must be cultivated in his own orchard. At this point, the village chief is forced to admit that he is not the one who grew these apples, but rather a gardener. The khan summons the gardener to his presence and orders him to plant the same trees in his garden, promising him a generous reward in

return.

However, the gardener, who has suffered injustice at the hands of the village chief, does not ask for a reward. Instead, he requests that both he and the village chief receive one hundred lashes. The khan quickly understands the gardener's message. He commands that the village chief be given one hundred lashes, while the gardener is rewarded with one hundred gold coins. Additionally, the khan instructs the gardener to bring him some of these fragrant apples every year. In this way, the old gardener avenges himself against the village chief.

The story strongly condemns those who, like the village chief, abuse their high positions by exploiting the labor of others for their own benefit. The author calls upon such individuals to respect the efforts of hardworking people and to refrain from oppressing them by misusing their authority.

It is important to note that the folktale genre has always captivated readers due to its simple language, engaging plot, carefully chosen protagonists, and meaningful ideas. These stories encourage readers to be courageous, intelligent, resourceful, kind-hearted, just, and hardworking in life. From this perspective, the continued relevance of folktale-inspired works in written literature remains undeniable. The characteristic triumph of good over evil in folktales fosters a strong sense of hope in children, inspiring them to believe in their dreams and strive to achieve their aspirations.

REFERENCES

1. Azərbaycan nağılları. I cild. Bakı, "Şərq-Qərb", 2005, 360 pages.
2. Hikmət Ziya. Seçilmiş əsərləri. III cild. Bakı, "Təhsil", 2014, 440 pages.
3. Şöhrət Məmmədova. Azərbaycan uşaq ədəbiyyatı antologiyası. IV c. ADPU nəşriyyatı, Bakı, 2024, 635 pages.
4. Teymur Elçin. Toğrul babanın nağıl ağacı. Bakı, "Gənclik", 1981, 60 pages.

MODERN APPROACHES IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING METHODOLOGY

Rachkovskiy Olexandr,
cand. of Techn. Sciences, Associate Professor,
O. M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv
Kharkiv, Ukraine

Introductions. The syntactic aspects of foreign language learning represent a crucial direction in linguodidactics since it is syntax that determines sentence structure and the means of expressing thoughts in speech. The analysis of syntactic structures allows to effectively study the regularities of sentence construction, as well as compare the features of different languages, which contributes to the intercultural competence development. One of the key challenges in studying syntax is students' understanding of sentence structure differences between their native and foreign languages. For example, discrepancies in word order or the use of subordinate and main clauses can cause difficulties in mastering the grammatical norms of a foreign language. Therefore, special attention is given to integrating syntactic rules into practical exercises, facilitating the learning process. Modern teaching methods actively use innovative approaches, such as corpus linguistics, which enables the study of real-life syntactic usage examples. This provides access to relevant language materials and helps develop communication skills through the analysis of examples from real communicative situations. Syntax learning also has a cognitive aspect because understanding grammatical constructions contributes to a deeper comprehension of speech logic. Using individualized exercises and visual schemes helps students better grasp complex syntactic structures. Thus, the study of syntactic aspects of foreign languages are the basis for both grammatical and general communicative competence. Consequently, syntax learning is an integral part of foreign language learning, as it fosters the ability to express thoughts adequately and comprehend others. The effective integration of syntactic aspects into the learning process enhances both linguistic and cognitive abilities in students.

The problem statement bases on syntactic aspects of foreign language learning, which plays a key role in forming students' communicative competence. However, mastering syntax involves significant challenges due to interlingual differences, the complexity of grammatical structures and functional features between languages. This necessitates a deep understanding of the problem and the development of effective teaching approaches.

The **purpose** of the article is to analyze the syntactic aspects of foreign language learning, identify key challenges and outline effective teaching methods that contribute to students' communicative competence development.

One of the main issues is the difference in syntactic organization between the native and foreign languages, which often leads to interference. For instance, discrepancies in word order, the use of grammatical tenses and the peculiarities of subordinate constructions can mislead students and complicate the learning process. These differences require the creation of specialized learning materials tailored to students' needs, helping them avoid common mistakes.

Another issue is the insufficient attention to real linguistic environments in traditional textbooks and curricula. Educational materials often present syntactic examples that do not align with contemporary language norms and usage practices. This results in a poor grasp of functional syntax, which is crucial for communicative competence.

A significant aspect of the issue is the inadequate integration of modern technologies into teaching of syntax. Despite the availability of corpus linguistics tools, automated trainers and interactive platforms, they are rarely incorporated into the learning process. This limits students' ability to study real syntactic structures through the analysis of authentic texts.

Thus, there is an urgent need to improve foreign language syntax teaching methodologies based on intercultural analysis, modern technologies and cognitive approaches. Only a comprehensive solution to this issue will ensure effective mastery of syntactic structures and contribute to the formation of full-fledged communicative competence in students.

A comprehensive analysis of recent research and publications has been conducted, which has confirmed the relevance of the problem. The syntactic aspects of foreign language learning have attracted considerable attention from modern scholars who study effective teaching methodologies and the relationship between syntax and communicative competence. In particular, Noam Chomsky and his followers laid the foundation for understanding universal grammar, which enables studying syntactic constructions across different languages through common principles. This approach remains important in the research of foreign language learning issues.

In applied linguistics, leading scholars like Douglas Brown analyze the role of the functional approach to syntax teaching. It is emphasized that focusing on the practical application of syntactic constructions in real-life situations helps students learn not only rules but also the contexts of their usage. This contributes to improving speech flexibility.

Corpus linguistics researchers, including Anna Mourens and Tony McIntyre, highlight the importance of using large text databases to study syntactic structures. Corpus provide an opportunity to analyze real speech samples, identify the frequency of certain structures and adapt educational materials to contemporary language usage.

Furthermore, scholars such as Merrian Zwer study cross-linguistic interference in the process of syntax acquisition. She demonstrates how the native language affects the comprehension and use of syntactic structures in a foreign language and suggests strategies to minimize mistakes caused by this interference.

The cognitive approach to syntactic research, represented in the works of Diane Larsen-Freeman, underscores the importance of students' awareness of logical connections in speech. She emphasizes the need to integrate visual and dynamic models into teaching, facilitating a deeper understanding of complex syntactic structures.

Thus, modern research on syntax focuses on universal grammatical principles, functionality, native language influence, corpus-based technologies and cognitive approaches. This provides a strong foundation for improving foreign language

teaching methodologies.

Results and discussion. Syntax is one of the central components of a language's grammatical system, defining sentence construction rules, their structure and semantic connections between elements. In the process of learning a foreign language, syntactic aspects play a crucial role in developing communicative skills, as the ability to construct grammatically correct sentences directly affects communicative competence. Despite significant progress in this field, many issues remain relevant due to the complexity of syntactic systems and cross-linguistic differences.

Syntax learning encompasses not only mastering fundamental sentence construction rules but also understanding complex structures such as subordinate clauses, passive voice, inversion and conditional constructions. For example, English conditional sentences require specific structures, which can be challenging for Ukrainian speakers, whose language allows for greater flexibility in similar constructions. Such differences necessitate detailed explanations and multi-level training. Interference also manifests in sentence structures with indirect word order. In many languages, including Ukrainian, the subject can appear after the predicate, whereas English strictly follows the "subject – verb – object" order. These discrepancies require teachers' attention, as students often unconsciously transfer their native language habits into a foreign language.

Conclusions. Thus, effective learning of syntactic aspects requires integrating modern technologies, functional and cognitive approaches, and considering students' individual needs. This ensures high-quality education and the development of stable communicative skills. The formation of syntactic competence requires a comprehensive approach that includes the use of modern technologies, individualization learning and the implementation of functional and cognitive methods. These measures will help overcome common difficulties and ensure the efficient acquisition of syntax as a vital component of foreign language communication.

ТРАНСФОРМОВАНІ ФРАЗЕОЛОГІЧНІ ОДИНИЦІ В ЗАГОЛОВКАХ СУЧАСНИХ МАС-МЕДІА

Богатько Валентина Василівна,

к.ф.н., доцент

Курносова Євгенія Олегівна,

студентка

Вінницький державний педагогічний університет

імені Михайла Коцюбинського,

м. Вінниця, Україна

Вступ. Трансформації фразеологізмів є репрезентантами модернізації мовних одиниць, які функціонують на певному етапі формування мови. Трансформації фразеологічних одиниць особливо широко використовують у періодиці, для якої характерне поєднання раніше існуючих значень ФО із інтерпретованими, оновленими формами [3, с. 10].

Це привертало увагу багатьох мовознавців, які досліджували творчі видозміни фразеологізмів у сучасному мас-медійному дискурсі, зокрема, Н. Бойченко [2], С. Гурбанської [4], Л. Давиденко [5], Д. Данильчука [6], О. Коваль [9], М. Ковальчука [10], С. Коновець [11], І. Сковронської [16], М. Шевчука [17] та ін., але, зважаючи на постійні зміни в мовному просторі сучасних мас-медіа, є ще багато векторів для подальших досліджень.

Дослідження фразеологізмів у заголовкових комплексах засобів масової інформації активно проводяться впродовж останніх десятиліть, зокрема в галузі фразеології, стилістики та журналістики. Серед українських дослідників, які вивчали цю тему, можна згадати: *Олександра Пономаріва*, який досліджував особливості української публіцистичної мови, зокрема використання фразеологізмів у ЗМІ; *Віталія Радчука* – вивчав стилістичні особливості журналістських текстів та використання мовних засобів виразності; *Олексія Городенського*, який аналізував фразеологізми у публіцистиці та їхню функцію у заголовках; *Наталію Левковську*, що досліджувала роль фразеологічних одиниць у газетних заголовках та їхній вплив на сприйняття читачів; *Людмилу*

Скуратівську, яка аналізувала трансформацію фразеологізмів у медійному дискурсі, а також інших науковців.

Мета нашої розвідки – охарактеризувати структурно-семантичні трансформації фразеологічних заголовків у мові мас-медіа, указати на їхній експресивний потенціал.

Матеріали та методи. У статті ми використали:

✓ *теоретичний метод*, який дозволяє проведення теоретичного аналізу наукової літератури, де вивчаються основні питання теорії фразеології, структури фразеологізмів та їхніх функцій, дослідження різних підходів до вивчення фразеологізмів у заголовках газетних статей

✓ *контент-аналіз*, що дає змогу проаналізувати типи фразеологізмів, використаних у заголовках українськомовних газетних статей.

Результати та обговорення. Специфіка газетної мови виявляється в тому, що в газеті є свої особливості – заголовки, підзаголовки, рубрики, короткі ємні абзаци, анонс змісту газети. Як заголовок може бути використано одне слово, поєднання слів, і, звичайно, фразеологізми. Саме на заголовок першочергово звертає увагу читач. При цьому «не тільки традиційні, або узуальні (від лат. *usus*–звичай, звичка) фразеологізми здатні виконувати роль помітних заголовків, але і дотепні, що народилися «на ходу» вислови (квазіфразеологізми), які згодом можуть перетворитися на стійкі мовні освіти» [8, с. 65].

Трансформовані фразеологізми–заголовки є ефективним засобом привернення уваги в сучасних медіа. Вони не лише збагачують мовлення, а й роблять інформацію більш дотепною та зрозумілою для широкої аудиторії. Уміння використовувати такі заголовки – це мистецтво гри зі словами, що потребує глибокого знання мови та творчого підходу.

Серед основних прийомів зміни фразеологічних одиниць у заголовках можна виокремити:

✓ *підміна окремих компонентів*

При зміні одного або кількох слів у фразеологізмі зберігається загальна структура виразу, але його значення може змінюватися: «*Курчат по осені*

рахують, а голоси – після виборів» (гра з фразеологізмом «*Курчат по осені рахують»*).

✓ **додавання нових слів**

Додавання слів до фразеологізму створює новий зміст, що відображає актуальні події або специфіку теми: «*Битва за врожай: не все коту аграрний масляний рік»* (поєднання «*Не все коту масляна»* з аграрною тематикою).

✓ **скорочення або усічення виразу.**

Скорочені фразеологізми залишаються впізнаваними, проте стають лаконічнішими: «*Вовка боятися – в ліс не йти»* («*Вовка боятися...*» – натяк на небезпеку або ризик).

✓ **поєднання кількох фразеологізмів.**

Іноді у заголовках змішуються два або більше сталих вирази, створюючи нову гру слів: «*Язик до Києва доведе, але віз і нині там»* (поєднання двох фразеологізмів).

✓ **іронічна або саркастична гра зі значенням.**

Використання фразеологізму у несподіваному контексті створює комічний ефект: «*Тишею та гладдю не обійшлося: шторм на Чорному морі»* (гра зі значенням «*Тиша та гладь»*).

Фразеологізми можуть бути використані для передачі складних ідей в компактній формі. Це може зменшити кількість слів у заголовку та зробити його більш зрозумілим: «*Бусифікація – слово 2024 року в Україні»* (у заголовку на «Суспільне Культура» від 22 січня 2024 року неологізм *бусифікація*, який став популярним у 2024 році, описуючи процес примусової мобілізації за допомогою мікроавтобусів).

«Заголовок може мати переносне значення, і, отже, не вказувати прямо на тему статті. Зіставити заголовок зі змістом статті інколи можна лише після роз'яснення автора» [1, с. 49]. Наприклад: «*Дорожні карти... від Івана Сусаніна?»* (у газеті «Демократична Україна» йдеться про натяк на плутанину та відсутність чіткого напрямку); «*Солдатська каша із сокири війни»* (гра зі значенням фразеологізму «*каша з сокири»*, що вказує на військовий контекст).

Роль фразеологізмів у заголовках полягає в передачі складних ідей в компактній формі, що дозволяє більш ефективно комунікувати з аудиторією. Фразеологізми також можуть використовуватися для створення емоційного ефекту в заголовках, таких як гумор, іронія або натяки). Наприклад, у заголовках новинних статей фразеологізми можуть використовуватися для передачі важливих новин або підсилення емоційного впливу: «*Які наші шанси не вдарити в лід особою?*» (заголовок про хокей, де фразеологізм «*не вдарити в бруд обличчям*» адаптовано до спортивної тематики).

У заголовках рекламних оголошень фразеологізми можуть використовуватися для привернення уваги та створення бажання придбати продукт: «*Яблуко розбрату*» (заголовок на порталі журналу «Кореспондент» про нову посаду Голови Антикорупційного бюро України, де використано фразеологізм для підкреслення конфлікту). Проте, використання фразеологізмів в заголовках потребує обережності, оскільки їх неправильне використання може призвести до непорозумінь читачів або навіть до зміни смислу тексту. Тому важливо забезпечити правильне використання фразеологізмів у заголовках та враховувати особливості аудиторії та контексту. «*У золотій сім'ї – золоте весілля*» (заголовок, що описує сім'ю чемпіонів світу зі спортивної гімнастики Муратових, де використано метафоричний фразеологізм).

Фразеологізми можуть також використовуватися для створення емоційного ефекту в заголовках, наприклад, гумору, іронії або натяків: «*Цей про образи, а той про гарбузи*» (заголовок у «Літературній Україні», який представляє різні погляди Євгена Свєрстюка та Богдана Мельника на Миколу Гоголя); «*Діалектика зими*» (у статті «Української правди» від 30 листопада 2024 року автор заголовку використовує фразеологізм «*діалектика зими*» для опису контрасту між різними аспектами зимового періоду під час війни).

Узагалі, використання фразеологізмів у заголовках є одним з ефективних засобів залучення уваги читачів та забезпечення успішного комунікаційного процесу: «*Або все, або нічого*» (заголовок статті у виданні «Газета.ua» про внесення змін до Конституції щодо повноважень Президента, який

використовує фразеологізм для підкреслення дилеми); «*Кров з молоком*» (заголовок у газеті «День» про святкування Дня молоді у столиці, де використано фразеологізм для опису події).

Висновки. Заголовки газетних статей мають викликати інтерес до тексту та передати його основний зміст. У цьому контексті використання фразеологізмів у заголовках мас-медіа стає важливим засобом вираження ідеї та створення ефекту на читача.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Богатько В. В. Явища еліпсису в мові сучасної української публіцистики: дис. кандидата філол. наук : 10.02.01. Вінниця, 2005. 176 с.
2. Бойченко Н. Стійкі дієслівні сполуки у публіцистичному тексті: типологічні ознаки та експресивний потенціал. Автореф. дис. ... канд. філол. наук : 10.02.01 «Українська мова». Київ, 2002. 19 с.
3. Босак І. Структурно-семантичні трансформації фразеологічних одиниць у мові сучасної української публіцистики. *Філологічні студії* : збірник наукових праць студентів і магістрантів факультету філології й журналістики імені Михайла Стельмаха / Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського; ред. Н. Ю. Родюк. Вінниця : ТОВ фірма «Нілан ЛТД», 2022. Вип. 20. С. 10–22.
4. Гурбанська С. Фразеологічна ідентифікація узуальних та okazіональних стійких висловлювань у художніх текстах. *Studia Linguistica* : зб. наук. пр. 2009. Вип. 3. С. 68–75.
5. Давиденко Л., Бойко В. Джерела та структурно-семантичні трансформації фразеологічних одиниць в епістолярних текстах М. Коцюбинського. *Література та культура Полісся*. Ніжин. 1998. С. 174–177.
6. Данильчук Д. Часто трансформовані фразеологізми як різновид штамтів публіцистичного мовлення. *Мандрівець*. 2010. №6. С. 54–58.
7. Дерев'янку В. Індивідуально-авторські фразеологічні новоутворення у ЗМІ (на матеріалі чеської мови). *Вісник Львівського університету. Серія*

філологічна. 2012. Випуск 56. Частина 1. С. 204–211.

8. Задорожна А. Функціонування фразеологізмів у ЗМІ (за матеріалами газети «День»). URL: http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/49196/2/2018_Zadorozhna_A-_64-69.pdf

9. Коваль О. Трансформація фразеологізмів як засіб увиразнення художнього тексту (на матеріалі творів ХХ століття). Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. 2014. Вип. IV. С. 124–132.

10. Ковальчук М. Перетворення фразеологізмів у газетних заголовках. *Рідне слово в етнокультурному вимірі*. 2013. С. 134–140.

11. Коновець С. Деякі національно-культурні особливості фразеології (на прикладі іспанської та української мов). *Вісник Київського національного університету ім. Т. Шевченка. Іноземна філологія*. Київ, 2001. № 31. С. 47–49.

12. Левченко Т., Шинкар Т., Чубань Т. Структурно-семантичні трансформації фразеологізмів у сучасному медійному дискурсі. *Теоретична і дидактична філологія*. Випуск 37. 2024. С. 137–149.

13. Лаврів М. М. Специфіка трансформацій фразеологізмів в інтернет дискурсі. *Закарпатські філологічні студії*. 2023. Т. 1, вип. 25. С. 243–249. DOI <https://doi.org/10.32782/tps2663-4880/2022.25.1.46>

14. Пашинська Л. Трансформовані стійкі сполучення слів у заголовках сучасних ЗМІ. *Культура слова*. Вип. 74. 2011. С. 131–136.

15. Пономарів О. Стилїстика сучасної української мови. Київ : Либідь, 1992. 248 с.

16. Сковронська І. Фразеологічні новотвори, явище трансформації у пресі української діаспори США і Канади. *Теле- та радіожурналістика*. 2012. № 11 С. 69 – 74.

17. Шевчук М. Дискурсивні характеристики публіцистичного тексту україномовної періодики (на основі матеріалів газети «Україна молода»). *Вісник Прикарпатського національного ун-ту ім. В. Стефаника. Філологія*. Івано-Франківськ : Видавничо-дизайнерський відділ ЦІТ, 2007. Вип. XV–XVIII. С. 683 – 687.

СОМАТИЗМИ В СКЛАДІ ПОЛЬСЬКИХ ТА УКРАЇНСЬКИХ ФРАЗЕОЛОГІЗМІВ

Похилюк Олена Миколаївна,
кандидат філологічних наук,
старший викладач кафедри української філології,
Комунальний заклад вищої освіти
«Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж», м. Вінниця, Україна
ORCID: 0000-0003-2786-4055

Постановка проблеми. Самобутність, своєрідність і неповторність кожної мови значною мірою виявляється у її фразеологічному матеріалі. Перші праці, присвячені фразеологізмам, з'явилися вже у 20-ті роки ХХ ст., їх об'єктом здебільшого були сукупність фразеологізмів мови в різних стилях мовлення. Як відомо, фразеологізм – нарізно оформлений, але семантично цілісний і синтаксично неподільний мовний знак, який своїм виникненням і функціонуванням зобов'язаний фраземотворчій взаємодії одиниць лексичного, морфологічного та синтаксичного рівнів [5, с. 231].

Матеріали й методи. Дослідженням фразеології займалося багато лінгвістів, наприклад, Ш. де Баллі, В. Виноградов, В. Телія, Є. Малиновський, В. Мокієнко, Л. Скрипник, В. Білоноженко, І. Гнатюк, В. Ужченко, В. Винник, Й. Млачек, С. Скорупка, А. Левіцкі, А. Марковські, В. Хлебда, Є. Бартмінський та ін. Важливим напрямком зіставного мовознавства є порівняння фразеологізмів різних мов, зокрема споріднених. Саме тому **метою** нашої лінгвістичної розвідки було обрано порівняння функціонування фразеологізмів з компонентами-соматизмами в українській та польській мові. **Матеріалом** для аналізу послужила перекладена польською мовою Лукашем Дунайські соціально-фантастична сага американського письменника Джеймса Дешнера «Той, що біжить лабіринтом» [1].

Виклад основного матеріалу дослідження. У межах української та польської мов функціонує багато фразеологічних одиниць, які увібрали в себе назви частин тіла людини, так звані соматизми. Серед виявлених в

аналізованому матеріалі фразеологізмів велика кількість має компоненти-соматизми.

Найчастотнішими в перекладеному польською мовою творі Дж. Дашнера «Той, що біжить лабіринтом» є ідіоми з компонентами *głowa, oko, zęb, usta* та похідними від них.

Фразеологізм *mieć mętlik w głowie* [1, с. 77] означає *mieć trudności z zebraniem myśli, czuć zamęt w głowie* [2] в українській мові знаходить відповідники (*аж*) *у голові морочиться, в голові кебета догорі дрітом стала* [6]. Лексична одиниця *głowa pęka* [1, с. 100], яка в польській мові означає *ktoś odczuwa mocny ból głowy* [2], українською перекладається як *голова крутиться (морочиться, паморочиться, макітриться і т. ін.)* [6]. У значенні *zrezygnować z czegoś, z jakiegoś zamiaru, nie myśleć więcej o kimś albo o czymś* [2] в аналізованому художньому тексті вживається фразеологізм *wybić coś sobie z głowy* [1, с. 44]. В українській мові відповідниками цього вислову можуть бути сталі полісемантичні одиниці *вібити з голови* в значенні *позбутися якоїсь нав'язливої думки, перестати думати про кого-, що-небудь або примусити кого-небудь відмовитися від чогось, вікинути/ викидати з голови (з пам'яті, з думки і т. ін.) кого, що* в значенні *перестати думати про кого-, що-небудь, забути когось, щось* або *відмовитися від кого-, чого-небудь* [6].

Фразеологізм *zawracać głowę* [1, с. 199], який описує ситуацію, *w której ktoś lub coś staje się źródłem problemów lub niepotrzebnego stresu* [4], в українській мові можна передати кількома варіантами: *забивати/ забити голову* в значенні *обтяжувати себе піклуванням, турботою і т. ін. про когось, щось* або *перевантажувати думки, пам'ять, свідомість чим-небудь зайвим, непотрібним; голову туманити* в значенні *інтригувати, обманювати кого-небудь, говорячи про щось малозрозуміле, недоступне для чийогось розуміння або явну неправду* або *запаморочувати; замакітрити голову* з виразно негативною конотацією *позбавити кого-небудь здатності розумно, логічно мислити* або відверто позитивним емоційним забарвленням *вікликати почуття любові у кого-небудь, закохати когось у себе; затуманювати/*

затуманити голову (розум, рідше очі) з тотожним значенням [6].

Натрапляємо також в аналізованому творі на частково синонімічні фразеологічні одиниці з соматизмом *leb*: *potemsało ci się we łbie* [1, с. 199] в значенні *ktoś zwariował* [4], відповідником якого в українській мові є (аж) у голові морочиться зі значенням *виникає стан запаморочення у когось (перев. від сильної дії, впливу чого-небудь)* [6]. Вираз *we łbie się nie mieści* [1, с. 260], який ще не завершив стадію зрощення компонентів у польській мові, але вже подекуди відтворюється в мовленні як стала одиниця, перекладається українською *в голові не вкладається*. Часто вживається в аналізованому творі вислів *rwie mi łeb* [1, с. 162] у значенні *голова йде обертом*, однак в жодній з лексикографічних праць ми не натрапляємо на такий вислів як фразеологічний. Натомість в Лексиконі активної фразеології польської і української маємо польський фразеологізм *głowa/ łeb pęka* з поясненням *wtedy, gdy ktoś odczuwa silny ból głowy lub gdy cierpi* та його український відповідник *голова розколюється* зі значенням *тоді, коли хтось відчуває сильний головний біль або коли багато думок, проблем* [3, с. 53].

Поодинокими в перекладі польською мовою твору Дж. Дашнера є вислови *mózg płata mi figle* [1, с. 80] в значенні *жарти собі робити*, який не вдалося знайти в словниках, але значення якого легко пояснюють носії мови, та фразеологізм *stawić czoła* [1, с. 349] в значенні *ktoś wbrew przeciwnościom nie poddał się jakiejś osobie, zwierzęciu lub zjawisku* [4], який можна пояснити українською як *не здаватися за будь-яких умов*.

Ще одну велику за чисельністю групу в аналізованому творі становлять фразеологізми з соматизмом *oko* у формі однини чи множини. Сталий вислів *zejść mi z oczu* [1, с. 25] вживається в значенні *kiedy ktoś lub coś zniknął lub zniknął z pola widzenia* [2], тобто йдеться про ситуацію, коли щось або хтось зникнув з поля зору або про це когось просять з відверто негативним контекстом.

Фразеологізм *mieć na kimś oko* [1, с. 73] вживається в значенні *ktoś jest czujny i obserwuje kogoś lub coś* [4], тобто йдеться про ситуацію, коли хтось за

кимось наполегливо спостерігає, не спускає когось з ока.

Сталий вислів *w cztery oczy* [1, с. 101] вживається в контексті зустрічей та розмов тільки між двома людьми та означає, що *spotkanie odbywa się bez obecności osób trzecich* [2]. Лексикон активної фразеології польської та української подає український відповідник аналізованого фразеологізму *з око на око* з аналогічним значенням *тоді, коли хтось хоче порозмовляти з кимось без свідків, сам на сам* [3, с. 126].

Фразеологічна одиниця *puszczać do kogoś oko* [1, с. 62] означає *ktoś przymruża znacząco oko* [4] або *ktoś daje do zrozumienia, że czegoś nie należy traktować poważnie* [4], що в перекладі українською означає *стріляти оком* і залежно від контексту може мати різні значення: підморгувати комусь з метою привернення уваги, з метою отримання згоди без розголошення іншим учасникам розмови тощо.

Цікавими з погляду аналізу мовного матеріалу є вислови зі словом-соматизмом *zęby*. Так, фразеологізм *trzymać język za zębami* [1, с. 250] означає, що *powinniśmy trzymać się swoich słów i nie mówić niczego, co mogłoby nas wystawić na próbę lub narazić nas na krytykę* [2], активно функціонує і в українській мові як *тримати язик за зубами* з тотожним значенням: *про когось, хто мовчить, не розголошує що-небудь* [3, с. 258].

Низка висловів в аналізованому перекладі роману має високий ступінь образності, метафоричності й емоційності забарвлення, хоча й не зафіксовані в лексикографічних працях: *żaden z pozostałych zębów w życiu nie miał kontaktu ze szczoteczką* [1, с. 26] – в перекладі українською означає *жоден із зубів не мав контакту із зубною щіткою*, *wbił zęby w kanarce* [1, с. 31] – *вбити зуби в бутерброд*, *zatorić w czymś łapczywie zęby* [1, с. 76] – *втонити в чомусь загребуці зуби*. Вважаємо, що можна трактувати ці одиниці як авторські фразеологізми, або неофразеологізми.

Низка фразеологізмів з компонентами-соматизмами, на які натрапляємо в тексті роману Дж. Дашнера, має негативну конотацію, містить вульгаризми та вживається з дисфемітивною метою. Вислів *powurzywać nogi z dupy* [1, с. 28] як

вульгаризм вживається в значенні *groźby zrobienia komuś krzywdy* [4], що в перекладі українською і звучить практично однаково, і має тотожне значення й конотацію.

Вульгарний вислів *zabieraj dupsko w troki* [1, с. 88] вживається в значенні *ktoś beztrosko odchodzi skądś, uchylając się od odpowiedzialności za pozostawione niezalatwione sprawy* [4] українською перекладається як *залишити за собою хвосту*, який вживається тоді, коли хтось утікає від чогось і залишає після себе проблеми [3, с. 148]. До речі, цей фразеологізм вживається в польській мові у великій кількості варіантів з компонентами-синонімами: *wziąć/ brać / zabrać/ zabierać dupę/ tylek w troki* [3, с. 148].

Вульгаризмами також є сталі вислови *luzuj poślady* [1, с. 69], що вживається в розмовному мовленні й у перекладі українською означає *розслабся*, а також *spinać poślady* [1, с. 92], який можна перекласти як *візьми себе в руки*.

Фразеологізм з доповнювальним компонентом-соматизмом-вульгаризмом *włosy na tyłku stają mi dęba* [1, с. 114] вживається в тексті зі значенням *to, o czym towa, przeraża i zdumiewa* [4]. Лексикон активної фразеології польської і української подає варіант аналізованого фразеологізму *włosy (komuś) stanęły/ stają/ staną dęba* зі значенням *wtedy, gdy kogoś ogarnia wielki strach lub zdziwienie* та його український відповідник *волосся (у когось) дибки стало/ стає/ стане* з тотожним значенням [3, с. 129].

Фразеологізм *ruszyć tyłki* [1, с. 279] в польській мові означає *ktoś opuścił dotychczasowe miejsce, żeby zacząć coś robić* [4], а в українській відповідниками цього вульгарного розмовного сталого вислову може бути *воруши булками*, стилістичне забарвлення якого аналогічне.

Натрапляємо в польському перекладі аналізованого роману фразеологізми з компонентами-соматизмами *usta: z otwartymi ustami* [1, с. 33]. 33, що означає *bardzo się dziwić* [2], тобто бути дуже здивованим (укр. – з відкритим ротом); *zakleić usta* [1, с. 53], який означає замовкнути, не видавати жодного звука. Автор часто слово *usta* у фразеологічних одиницях замінює синонімічними

компонентами з негативною конотацією *gęba, dziob, pysk* тощо. Так, фразеологізм-вульгаризм *trzymać gębę na kłódkę* [1, с. 118, 179] вживається в значенні *ktoś nie mówi o czymś, co powinno zostać tajemnicą* [4]. У Лексиконі активної фразеології польської і української натрапляємо на варіант фразеологізму *zamknąć buzię/ mordę na kłódkę* з тотожним значенням та його український синонім *тримати рота на замку* [3, с. 216]. У романі автора синонімічним висловом є сталий вираз *trzymać dziob na kłódkę* [1, с. 55], який також уживається з відверто негативною конотацією. Вислів *stul pysk* [1, с. 185] означає *ktoś przestał się odzywać* [4], тобто утворює синонімічний ряд з аналізованими вище фразеологізмами зі значенням *мовчати, замовкнути*.

Цікавими для аналізу є фразеологічні одиниці з компонентом-соматизмом *gardło*: *serce podskoczyło mu do gardła* [1, с. 35, 67] означає в польській мові *ktoś odczuł gwałtowne bicie serca, spowodowane silnymi przeżyciami psychicznymi* [4], тобто серце підскакує до гортані від страху або сильного психічного переживання; *wrzasnął na całe gardło* [1, с. 40] вживається в значенні *nie hamując siły swojego głosu* [4], тобто хтось крикнув на ціле горло, на всю силу голосу.

Синонімічним до фразеологізму *serce podskoczyło mu do gardła* [1, с. 35,67] є сталий вислів *żółqdek wywracał się do góry nogami* [1, с. 66], що пояснюється в словнику як *ktoś jest czymś bardzo wzburzony lub zdenerwowany* [4]. Звернімо увагу на те, що в українській мові фразеологізми з компонентом *шлунок* пов'язані в основному з передаванням гострого відчуття голоду або зі смаковими відчуттями від їжі: *тягне за шлунок (живіт), смочче в шлунку, поживати шлунок, шлунок не шлунок*. В аналізованому творі натрапляємо на вислів *przekreśliło mi się w żółqdku* [1, с. 212], який тільки з контексту можемо трактувати як передавання відчуття голоду, однак в лексикографічних працях польської мови такого стало вислову не зафіксовано.

Нечасто вживаними в художньому перекладі польською мовою твору Дж. Дашнера є фразеологізми з компонентами-соматизмами *ręka, twarz, pysk, piersi, włos, nerwy, jaja, flaki* та ін.

Фразеологізм *na własną rękę* [1, с. 78] означає, *że działasz samodzielnie bez pomocy innych; może to oznaczać, że jesteś odpowiedzialny za swoje działania i decyzje, a także za ich konsekwencje* [2], тобто бути самостійним, не прислухатися до думки інших.

Сталий вислів *twarz zalała mu purpurą* [1, с. 66] має таке значення: *silne zaczerwienienie policzków, będące wynikiem gorąca, gorączki lub jakichś emocji* [4], тобто обличчя стало червоне через якісь переживання. В аналізованому тексті натрапляємо на вислови *zawrzyj twarzostan* [1, с. 97]. 97, *zawiruj twarzostan* [1, с. 176], що відповідають розмовній українській фразі *тримай фасон*, але в лексикографічних працях польської мови не зафіксовані. Також ми не натрапили на тлумачення переносного значення вислову *komuś poleje się farba z ryska* [1, с. 41], але в авторському тексті він розуміється як *в когось з'явиться кров на обличчі після вимушеної бійки*, у автора цей висів звучить як погроза, незважаючи на евфемістичний компонент *farba*, який вжито замість слова *krw* (укр. – *фарба* – *кров*).

Фразеологізм з соматизмом *piersi – zatrzymało mu dech w piersi* [1, с. 49] – вживається в значенні *coś wywiera na kimś silne wrażenie* [4]. У польській мові аналізований фразеологізм вживається в кількох варіантах: *zatkać/ zatykać/ zaprzeć/ zapierać dech (w piersiach)* [3, с. 141]. В українській мові цим висловам відповідає фразеологізм *аж дух захоплює* з тотожним значенням [3, с. 141].

Вислів *serce wyskoczyło mu z piersi* [1, с. 58] означає:

Загальноновживаний фразеологізм *działać na nerwy* [1, с. 60] в польській мові означає *wywoływanie u kogoś nieprzyjemnych odczuć, takich jak irytacja, frustracja lub złość* [2]. Лексикографічні праці подають синонімічний до зазначеного вислів *grać (komuś) na nerwach* з подібним значенням: *wtedy, gdy ktoś denerwuje, drażni kogoś, gdy ktoś denerwuje, drażni kogoś* [3, с. 177]. В українській мові також активно функціонує фразеологічна одиниця *грати на нервах* з таким самим значенням [3, с. 177].

Сталий вислів *o mały włos* [1, с. 55] є польською ідіомою, яка виражає ситуацію, *w której coś było bardzo blisko, by się wydarzyć lub by osiągnąć pewien*

cel, ale na ostatniej chwili zdarzyło się coś, co to uniemożliwiło [2] і не має виразного емоційного забарвлення. Натомість виразно-емоційним забарвленням характеризується вислів *ta większe jaja* [1, с. 176], що є антонімічним до фразеологізму *nie mieć jaj*, який вживається *wtedy, gdy komuś nie starcza sił, zdolności, odwagi do wykonania czegoś* [3, с. 200] і має український відповідник *кишка тонка (у когось)* у значенні *тоді, коли у когось не вистачає сил, рішучості, відваги для виконання чогось* [3, с. 200].

Фразеологізм *wuprujesz z siebie flaki* [1, с. 213] вживається зі значенням *ktoś zmusił się do nadmiernego wysiłku, pracując ponad siły* [4]. Цьому вислову в українській фразеології відповідає вислів *рвати жили*, який вживається на позначення людини, яка тяжко працює [3, с. 135].

Висновки. Українські та польські фразеологізми з компонентами-соматизмами виявилися значною мірою спільними для обох мов. Це пояснюється спільним праслов'янським минулим, географічним сусідством і наближеними можливостями щодо частого використання в побутовому мовленні назв частин тіла людини. З іншого боку, фразеологічні одиниці, які включають в себе ці самі номінативні елементи, в обох мовах можуть мати різний склад і передавати іншу семантику. Спектр значень аналізованих фразеологічних одиниць дуже широкий. Це засвідчує високу образність компонентів – назв частин тіла людини та їхню високу продуктивність. До того ж аналіз мовного матеріалу виявив деякі відмінності між мовною і культурною картиною світу як в українському, так і в польському просторі.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Dashner J. Więzień labiryntu : trylogia. Tom I / tłumaczenie Ł. Dunajski. Słupsk :PapierWyksiężyc, 2014. 422 s.
2. Pan-doradca. URL: <https://www.pan-doradca.pl/korepetycje-jpolski/miec-metlik-mlyn-w-glowie.asp> (дата звернення 11.03.2025).
3. Tymoshuk R., Sosowski W., Jaskot M., Ganoshenko Y. Leksykon aktywnej frazeologii polskiej i ukraińskiej. Warszawa : KJV Digital Sp. z o.o., 2018. 312 s.

4. Wielki słownik języka polskiego PAN. Geneza, koncepcja, zasady opracowania, praca zbiorowa, komitet redakcyjny: P. Źmigrodzki, P. Źmigrodzki, M. Bańko, B. Batko-Tokarz, J. Bobrowski, A. Czelakowska, M. Grochowski, R. Przybylska, J. Waniakowa, K. Węgrzynek, Instytut Języka Polskiego PAN/LIBRON, Kraków 2018, ss. 264. URL: <https://wsjp.pl> (дата звернення 11.03.2025).

5. Голянич М. І., Стефурак Р. І., Бабій І. О. Словник лінгвістичних термінів: лексикологія, фразеологія, лексикографія / за редакцією М. І. Голянич. Івано-Франківськ : Сімик, 2011. 272 с.

6. Фразеологічний словник української мови. URL: <https://slovnyk.me/dict/phraseology/голова> (дата звернення 11.03.2025).

ФРАЗЕОЛОГІЧНІ АНАЛОГИ І ФРАЗЕОЛОГІЧНІ ЕКВІВАЛЕНТИ У ПЕРЕКЛАДІ АНГІОНІМІВ ТА ХРОНОНІМІВ З НІМЕЦЬКОЇ МОВИ УКРАЇНСЬКОЮ

Чепурна Зінаїда Володимирівна
Старший викладач кафедри теорії
практики та перекладу німецької мови,
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
м. Київ, Україна

Вступ. Переклад фразеологічних одиниць є однією з найбільш складних і важливих проблем у перекладі. Це пов'язано з тим, що фразеологізми часто мають культурно специфічне значення, яке не завжди має прямий аналог в іншій мові. Зокрема, при перекладі фразеологізмів, що використовують англословні й хрононімічні одиниці (тобто одиниці часу, зокрема дати, роки, доби), необхідно враховувати не лише лексичне значення виразу, а й його культурну функцію. Це завдання ускладнюється тим, що навіть у схожих мовах, як німецька та українська, можуть бути різні підходи до використання фразеології.

Переклад фразеологічних одиниць пов'язаний з серйозними труднощами, тому особливо важливо, щоб перекладач добре знав основні типи фразеологічних відповідників та способи їх застосування. Більшість фразеологізмів – це ідіоматичні вирази, які характерні для певної мови. Але серед них є одиниці, у яких особливо чітко підкреслюється національна приналежність завдяки словам, що входять до складу та означають предмети та явища національної культури. Вчені лінгвісти розрізняють фразеологічні еквіваленти (ФЕ) та фразеологічні аналоги (ФА). При використанні ФЕ зберігається весь комплекс значень перекладеної одиниці. Перекладаючи з допомогою ФА, перекладач шукає у мові перекладу фразеологізм з таким самим переносним значенням, хоча і створеним на іншому образі.

Отже, фразеологічний аналог – це вираз, який має подібне значення та

структуру в обох мовах, проте відрізняється словесним складом в той час як фразеологічний еквівалент – це вираз, який повністю рівнозначний у обох порівнюваних мовах за значенням, опроте може мати відмінну форму.

Нашою **метою** є пояснення проблем перекладу і з'ясування можливостей відтворення фразеологічних одиниць з ангїонімами та хрононімами як однієї з підсистем фразеологічної системи німецької мови українською мовою.

Матеріали і методи Матеріалом слугували фахові публікації, які вже відтворювали наявні досягнення у цій царині науки. За основний метод дослідження авторка обрала компаративно-аналітичний.

Результати обговорення Первинними денотатами агїонімів (назв святих) були конкретні люди з певними іменами. З часом первісне значення конкретної власної назви втрачалося, і з цими іменами почало пов'язуватися вторинне значення одиничного, специфічного. Ці антропоніми трансформуються у хрононіми – власні назви часових понять та почали співвідноситись з певною порою року, з певними днями – святами.

До проблем перекладу фразеологізмів у першу чергу належать культурні відмінності, адже мова є відображенням культури, і фразеологізми можуть містити елементи, які є притаманні для певній культурі. Завданням перекладача є пошук еквівалента, який достовірно передавав зміст, з урахуванням культурних відмінностей.

Не менш значимими на нашу думку є формальні відмінності, адже структура фразеологізмів може відрізнятися в різних мовах. Наприклад, в одній мові вираз може бути ідіоматичним, в іншій – звичайним літературним виразом. Національно-культурна конотація фразеологічних одиниць є наслідком того, що фразеологізми з національно-культурною семантикою окрім експресивно-емоційних елементів семантики містять такі додаткові семантичні елементи, які зумовлені історичними та соціальними факторами життя народу-носія мови.

У процесі перекладу з німецької українською мовою, часто стикаються з труднощами при перекладі ангїонімів та хрононімів. Прикладом таких одиниць

є фразеологізми, які містять вказівки на певні часові моменти або етапи, наприклад: "На старий новий рік" (нім. "Altes neues Jahr") – фразеологізм, який позначає святкування старого нового року, особливо в Німеччині, Австрії та Швейцарії. В українській мові цей вираз може бути адаптований до контексту, використовуючи еквівалент "старий новий рік", оскільки він відображає схожу культурну практику.

Розглянемо, наприклад, хрононім "Перша річниця" (нім. "Erster Jahrestag") – вираз, який вказує на річницю події. В українській мові існує подібний фразеологізм, але він може мати різне оформлення в залежності від контексту, наприклад: "перший рік" або "перша річниця".

"Новий рік" (нім. "Neujahr") – в обох мовах існує прямий фразеологічний аналог. Проте, у німецькій мові цей вираз може мати більш вузьке застосування, у той час як в українській – це може бути більш загальний термін.

Розглянемо найбільш вживані методи перекладу фразеологізмів.

Якщо фразеологізм має еквівалент в українській мові, перекладач може використовувати його без змін. Наприклад, німецький фразеологізм "mit einem Bein im Grab" (буквально "з однією ногою в гробу") має український еквівалент "бути на межі життя і смерті" – *прямий метод перекладу*. В основу ряду зворотів покладено традиції, пов'язані зі святкуванням того чи іншого свята. Так, на Трійцю існував звичай прикрашати вінками худобу. Звідси походить зворот *wie ein Pfingstochse geschmückt sein* – розм. *бути одягнутим без смаку*. Будучи стрижневими словами таких фразеологізмів, ономастичні компоненти не лише виконують функцію хрононімів, але і зазнають семантичних перетворень, які базуються на *метафоричному перенесенні* ознак певного святого або свята.

При *калькуванні* перекладач переносить структуру фразеологізму з однієї мови в іншу. Наприклад, німецький хрононім "auf der Jagd nach etwas" ("в полюванні на щось") може бути перекладений українським "на полюванні за чимось".

Якщо прямий переклад або калькування неможливе через відсутність

еквівалента, можна *адаптувати* фразеологізм до контексту української мови, створивши при цьому нову конструкцію. Наприклад, "Jemandem einen Korb geben" ("дати комусь кошик", тобто відмовити комусь) може бути адаптовано в український варіант як "відмовити комусь".

Висновки

Національно-культурна конотація фразеологічних одиниць є наслідком того, що фразеологізми з національно-культурною семантикою окрім експресивно-емоційних елементів семантики містять такі додаткові семантичні елементи, які зумовлені історичними та соціальними факторами життя народу – носія мови.

Переклад фразеологізмів з німецької українською мовою вимагає уважності та творчого підходу, оскільки навіть при наявності схожих культурних елементів, їх мовне вираження може суттєво відрізнятися. А тому необхідно враховувати як лексичні, так і культурні аспекти з метою досягнення точності і адекватності перекладу.

Найбільш яскраво та багатогранно національну специфіку життя і побуту того чи іншого народу відображає фразеологічний фонд мови. Факти історії країни, географії, економіки, способу життя – всі вони представлені в семантиці багатьох фразеологізмів. Фразеологія розглядається як одне з джерел пізнання елементів культури мовного колективу, комплексу проявів матеріального, соціального та духовного життя народу або етнічної групи в різні періоди його становлення або у відповідності до різних історичних періодів та природних умов.

ГРАМАТИЧНІ МАРКЕРИ ВЕРБАЛІЗАЦІЇ ОПТАТИВНОЇ МОДАЛЬНОСТІ: УКРАЇНСЬКО-АНГЛІЙСЬКИЙ ПЕРЕКЛАД

Шабат-Савка Світлана Тарасівна,
доктор філологічних наук, професор,
завідувач кафедри сучасної української мови,
Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича,
Франчук Богдана Русланівна,
здобувач другого рівня вищої освіти
спеціальності 035 Філологія
ОПП «Українська мова та література»,
Чернівецький національний університет
імені Юрія Федьковича

Вступ. Модальність волевиявлення як присутній складник змістової структури речення реалізується в категоремах спонукальності та оптативності, відображаючи волюнтативні зв'язки між учасниками спілкування, увиразнюючи вольовий вплив адресанта на адресата, що загалом засвідчує антропоцентричні тенденції лінгвістики сьогодення. За своєю суттю сугестивна модальність ґрунтується на інтенції адресанта – основного суб'єкта комунікації, на вияві його рішучості та наполегливості в процесі досягнення певної цілі або завдань, про що у своїх наукових студіях відзначають вітчизняні дослідники (М. Мірченко, Л. Умрихіна, С. Харченко, С. Шабат-Савка, В. Шинкарук та ін.). Чимало праць присвячено й порівняльно-зіставному аналізу засобів вираження волевиявлення в українській та англійській мовах (О. Гришина, Г. Дрінко, Н. Куравська, О. Тугай, І. Шаповал та ін.).

Оптативність – одна з комунікативно-функційних категорій, що вербалізує інтенційний простір мовної особистості, зосереджений на експлікації волевиявлення суб'єкта комунікації, його прагнення виконати бажання щодо необхідності певних дій, явищ, предметів. На думку деяких дослідників, оптатив – це суб'єктно-модальне значення, суть якого окреслено в уявлюваній (ірреальній) ситуації, «вірогідність реалізації якої не визначена,

однак така реалізація могла б задовольнити потреби мовця, тому вона бажана для нього» [5, с. 14].

Синтаксичні засоби, зокрема оптативні (бажальні) речення як релевантні маркери вербалізації категорії оптативності, увиразнюють емоційно-вольове спрямування адресанта, його бажання, «щоб відповідна дія реалізувалася, стала фактом дійсності» [1, с. 439], й експлікують нездійсненну на момент мовлення ситуацію. Комунікативно-прагматичний потенціал таких висловлень, як зауважує С. Шабат-Савка, виражає «волевиявлення суб'єкта текстової комунікації, його прагнення виконати потенційно бажану дію в постмовленнєвому просторі» [6, с. 182].

Мета наукової розвідки – проаналізувати формально-синтаксичний і комунікативний аспект репрезентації оптативної модальності в українській та англійській мовах.

Матеріали та методи. Дослідження оперте на джерельну базу, що охоплює художні тексти відомого українського письменника Уласа Самчука та самостійно змодельовані конструкції англійської мови. Для досягнення мети застосовано *описовий метод з прийомами наскрізного виписування* для добору фактичного матеріалу та його систематизації; *структурний метод* – для виокремлення маркерів реалізації оптативності в тексті; *зіставний метод* – для порівняння специфічних засобів вираження оптативності в українській та англійській мовах; *метод моделювання* – для інтерпретації англійською мовою українських конструкцій з оптативним значенням.

Результати та обговорення. Категорія оптативності має чітку систему засобів вербалізації. Утім, найпоширенішим маркером репрезентації оптативної семантики в українській мові слугують інфінітивні речення з частками *би / б*, що вияскравлюють інтенції волевиявлення. Напр.: «– **Одлунити б тебе треба!**» [2, с. 336]. «**Обнятись би з небезпекою, буревієм. Обпектись би сонцем і вітрами**» [2, с. 507]. Іntenційний діапазон бажальності експлікують висловлення, які містять присудок, виражений формою умовного способу дієслова, пор.: «**Коли б ти заспівала пісні, а я послухав, і більше нічого не**

бажаю собі...» [4, с. 18]. «– Пане поручнику... Я б хотіла... частіше... з вами... бачитись... Ми ж тут сусіди...» [4, с. 104].

До засобів реалізації оптативної модальності належать конструкції з індикативом та кон'юктивом у поєднанні з різними частками, а саме: *коли б, хоч би, аби, коби, хай, нехай* тощо. Напр.: «**Коли б** ти знала, яке чисте, легке і ясне моє сумління, як мені радісно і просторо!» [4, с. 152]. «– **Хоч би** пішов куди, **хоч би** робив що...» [2, с. 33]. «**Аби** хоч на завтра хватило» [3, с. 127]. «**Коби** ще не війна...» [2, с. 511]. «**Хай** хоч один вийде яким доктором» [3, с. 80]. «**Нехай** воскресне Бог і згинуть всі вороги його» [4, с. 210].

Типовими репрезентантами оптативності в діалогічному мовленні Уласа Самчука слугують конструкції зі значенням побажання, благословення, закляття, прокльону. Особливу роль у цьому контексті виконують частки *щоб, аби, хай*: «– **Щоб** уже їм ті язики покрутило, клятим!» [4, с. 107]. «А я, чуєте, кажу: **аби** Бог здоровлячко дав та мир до господи» [3, с. 27]. «**Хай** живе наша велика національна, всенародна революція! **Хай** живе вільна, незалежна, соборна і суверенна Українська держава!» [4, с. 133].

Розлогий діапазон інтенцій благо- та злопобажань виконує в мовостилі Уласа Самчука частка *бодай*, напр.: «**Бодай** мені стільки літ **жити**, скільки я вже купила, **щоб** я мала стільки грошів, скільки я вже купила яєць» [2, с. 191]. «– А **бодай** його **звело** з розуму, як він звів нас осюди на муки! А **бодай** йому так ноги **покрутило**, як він покрутив наше життя! А **бодай** його так свята земля **цуралася**, як ми тепер одно одного цураємося!» [2, с. 225].

Оптативне модальне значення репрезентують неповні еліптичні конструкції номінативного типу, граматична структура яких вербалізує інтенцію мовця щодо бажаної наявності предмета, пор.: «*Коли б хоч сокира людська, а то такий тягар, що ледве двигаси...*» [2, с. 35]. «*Дні, тижні і місяці – і хоч би один листочок*» [3, с. 27]. Вигуки *ех* та *ах* експресивно забарвлюють оптативні номінативні висловлення: «– **Ех**, коли б **отак** років **ще** п'ятнадцять **назад**...» [2, с. 269]. «– **Ах**, коли б **доц**...» [2, с. 281]. «**Ах**, коли б **тепер** **козаки**...» [3, с. 90]. Частки *ще* та *от* додають відтінку умовності до висловлень

зі значенням побивання, бідкання: «— *І гудзики добрі, дивіться... От тільки б попришивати міцніше*» [2, с. 262]. «*От, коли б ще чоботи кращі...*» [2, с. 262]. Заперечні оптативні номінативні конструкції з часткою *не* передають небажаність того чи того явища: «*Ще коли б то не був млин громадський*» [2, с. 45]. «*Коли б ще не такий вітер*» [3, с. 113].

Оптативні інтенції реалізують неповні конструкції з різними частками, напр.: «*Коли б це Ганка чи яка інша*» [2, с. 160]. «*Коли б хоч не з отими осоружними дівками*» [2, с. 361]. «*Хай чорт, аби не більшовик*» [3, с. 98].

За допомогою простих та складнопідрядних речень автор волевиявлення висловлює інтенції бажальності, пор.: «— *Братіку! Хочу з тобою двоє слів!*» [4, с. 139]. «*Мені хотілося скорше зникнути...*» [2, с. 279]. «*Я хочу, щоб почалось нове життя*» [2, с. 86].

Інтенції волевиявлення експлікують заперечні оптативні висловлення, побудовані за моделями: *не хочу, не бажаю* тощо. Напр.: «*І я більше не хочу на таким весіллю бути...*» [3, с. 95]. «*Я хочу бути парагвайським або болівійським міністром. Інакше не бажаю...*» [2, с. 22].

В англійській мові оптативність відображає ступінь інтенсивності волевиявлення. До прикладу, пристрасне бажання передають за допомогою слів *to desire, to lust, to long*; намір – *to intend, to be in a mood, to be going to + інфінітив*. Ненаполегливе бажання репрезентують граматичні звороти з формою умовного способу теперішнього часу (Present Subjunctive): *would like + інфінітив, would rather, had better, would be glad + інфінітив*. Загальноживані дієслова *to want, to will, to be willing, to wish* залежно від контексту виражають різну силу волевиявлення. Нереальне бажання або малоімовірну дію висловлюють мовці, використовуючи форми умовного способу в складному реченні, підрядна частина якого підпорядкована дієслову *wish*. С. Гурбанова зауважує, що дієслова, вжиті з часткою *to*, реалізують різні відтінки бажання, тоді як дієслова з часткою *for*, напр.: *to crave for, to sigh for, to itch for, to lust for*, є контекстозалежними і лише мають тенденцію до модальності [8, с. 85].

Основним засобом вираження оптатива в англійській мові є художньому

дискурсі є висловлення з *if only* та дієсловом *to wish*. Так, у конструкціях, що містять *if only* в теперішньому та майбутньому часі, при побудові яких використовуємо форму умовного способу минулого часу (Past Subjunctive), вербалізується бажання і розчарування щодо ситуації, яка суперечить очікуванням мовця, пор.: *And if only the Americans were standing up to them now, instead of us. If only you knew...* [9, с. 100]. У минулому часі для опису бажання-шкодування вживають додаткову форму Past Perfect Subjunctive: *If only he had been a little more confident*. Оптативна конструкція *if only...would / could + інфінітив* репрезентує бажання, здійснення якого хотіли би побачити або пережити в майбутньому, пор.: *If only my father would come...; If only we could see each other*. Бажання пришвидшеного здійснення в таких висловленнях увиразнюють темпоральні номінації, на кшталт *sooner, quicker, faster*: *If only Vasyl would come back sooner; If only we could get ahead a little faster!*. Саме речення з *if only*, що мають значення бажальності, дослідники А. Азаріна та К. Шкловський вважають релевантними маркерами оптативності в англійській мові [7, с. 1–2].

Дієслово *wish*, ужите з іншим дієсловом у минулому часі (Past Simple), виражає нереальні бажання в теперішньому часі. Наприклад: *I wish I could see them; Oh God! I wish I had at least two girls like her*. Конструкції оптативної модальності, що містять дієслово *wish* + дієслово у минулому доконаному часі (Past Perfect), експлікують співчуття, жаль за тим, що відбулося в минулому: *I wish they would have let the dog in, but they didn't*. Якщо мовець мріє про зміну ситуації в майбутньому або хоче, щоб співрозмовник зробив щось чи змінив свою поведінку, він використовує граматичну структуру *wish...would + інфінітив*, напр.: *Oh, I wish she would bless me with the same devotion and calmness*. Значення здатності чи можливості передають у реченнях з модальним дієсловом *could*: *I wish I could say it all; I wish I could teach you something*.

Периферію категорії оптативності складають бажальні речення, які репрезентують оптативну інтенцію за допомогою лексичних засобів, зокрема дієслова *to want* (*хотіти*) в поєднанні з інфінітивом. Пор.: *I want to see you to*

clarify the case. Оптативні висловлювання з дієсловом *hope* (сподіватися), що позначає надію на щось, виражають бажання, реалізація якого можлива: *I hope you will be honest.* Важливу роль у репрезентації оптатива в англійській мові відіграють конструкції *would like / had better* + неозначена форма дієслова, які експлікують власне-бажання, бажання-пораду або бажання-спонукання. Пор.: *I would like to, I would really like to... You had better arrange a private date with him for me.*

Фразеологізовані оптативні конструкції, стійкі сполучення слів із семантикою позитивного (бажання добра) і негативного (прокляття) побажання вирізняються експресивністю та структурно-семантичною різноманітністю в українській мові, проте в англійському дискурсі арсенал таких висловлень обмежений. Поширеним є використання речень з дієсловом-перформативом *wish* (бажаю), пор.: *I bow down low before you and before my dear mother Okseniya, and I wish you, dear mother, good health from our Lord God. And I bow down before my sister Feodosiya and our small children and I wish all of you good health from our Lord God* [9, с. 120]. Значення побажання можна виразити за допомогою модального дієслова *may* в поєднанні з інфінітивом без частки *to*: *May God repay you!..; Go, child, and may God bless you... and help you...; May he grow and be healthy* [9, с. 109]. На межі імперативності та оптативності перебувають ідіоматичні конструкції, що експлікують лозунги, слогани чи заклики, напр.: *Long live the mighty German army! Let our commune perish! Down with the light, long live the darkness!;* сталі вирази: *God forbid!;* прокльони і лайка: *To hell with it; Damn you.*

Висновки. Категорія оптативності, що вербалізує спектр інтенцій, скерованих на реалізацію бажання мовця, має чітку систему засобів своєї реалізації в українській та англійській мовах. До релевантних маркерів належать оптативні конструкції, які природно входять у текстову комунікацію, вербалізуючи прагнення суб'єкта комунікації виконати потенційно бажану дію, вияскравлюючи широкий спектр мовленнєвих інтенцій (власне-бажання, бажання-рекомендація, бажання-спонукання, бажання-побоювання, побажання,

прокльон тощо), докладне вивчення яких з опертям на художній дискурс українських та англійських письменників слугує предметом наших подальших наукових студій.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Грищенко А. Оптативне речення. *Українська мова: енциклопедія*. К.: «Укр.енцикл.», 2000. С. 406.
2. Самчук У. О. Волинь : у 3 ч. Київ : Київська правда, 2005. Т. 1. 584 с.
3. Самчук У. О. Марія. Київ : Школа, 2009. 320 с.
4. Самчук У. О. Чого не гоїть вогонь. Київ : Укр. письменник, 1994. 233 с.
5. Умрихіна Л. В. Семантика оптатива та засоби його вираження в сучасній українській мові : дис. ... канд. філол. наук : 10.02.01. Харків, 2007. 179 с.
6. Шабат-Савка С. Т. Категорія комунікативної інтенції в українській мові : монографія. Чернівці : «Букрек», 2014. 412 с.
7. Asarina A., Shklovsky K. Optativity in English and Other Languages. MIT, 2008. 14 p. URL: <https://web.mit.edu/alya/www/optativity-handout.pdf> [дата звернення: 07.03.25].
8. Gurbanova S. E. Verbs Expressing Wish and Their Modality Features in Modern English. *International Journal of English Linguistics*, Vol. 2, No. 6, 2012. P. 80–85.
9. Samchuk U. Maria: the chronicle of a life. Toronto: Language Lanterns Publications Inc., 2011. 256 p.

ECONOMIC SCIENCES

DESIGNING ENVIRONMENTALLY-FRIENDLY SUPPLY CHAINS IN GLOBALIZED WORLD

Hrytsenko Serhiy Ivanovych,
Candidate of Economic Sciences,
Associate Professor
Tkachenko Anastasiia Vitaliivna,
student
National Aviation University
Kyiv, Ukraine

Introductions. Globalization has significantly expanded supply chains, which has led to increased complexity of logistics processes, increased transportation costs and an increased carbon footprint. Regarding the environmental consequences of globalization, this is an increase in pollution due to long transport routes, intensive use of packaging materials and an increase in the amount of waste. The very purpose of environmentally friendly supply chains is to minimize environmental impact, ensure efficient use of resources and support the principles of sustainable development[3]. Objective: To address the main challenges of globalization such as: increasing logistics complexity, transportation costs, carbon footprint, and pollution. To improve ecological supply chains, thus: minimizing environmental impact, efficient use of resources, and sustainable development.

Aim. A systematic review of the scientific literature on the implementation of environmentally friendly supply chains was conducted, including economic, environmental and social aspects. Comparative analysis: A comparison of strategies of different companies on the implementation of environmental practices in supply chains was carried out, best practices and effective methods were identified. Case study method: Specific examples of the companies “IKEA”, “Patagonia”, “Siemens” on the use of environmentally friendly technologies and optimization of logistics

processes were considered.

Materials and Methods. To analyze environmentally friendly supply chains, scientific articles, analytical reports, official publications of international organizations (UN, EU) and cases of leading companies (IKEA, Patagonia, Siemens) were used. Official company data: Information from the official websites of Unilever, H&M, DHL, Tesla, Amazon and Nestlé was used to study their approaches to environmental practices. Technological solutions: Data on the use of the Internet of Things (IoT), Big Data, Artificial Intelligence (AI) and Blockchain in logistics and supply chain management. Standards and regulations: Use of ISO 14001 standards, environmental norms and regulations on sustainable development [2].

Modeling method: A theoretical model of an environmentally friendly supply chain was developed taking into account technological innovations (AI, blockchain) and the principles of the circular economy. Efficiency assessment: The economic, environmental and regulatory benefits of environmentally friendly supply chains were analyzed, using indicators of reducing CO₂ emissions, optimizing logistics costs and increasing consumer loyalty [1].

The main approaches to environmentally friendly supply chains [4]:

1. Eco-design of products is: product development taking into account the full life cycle: from the selection of raw materials to disposal, the use of renewable, biodegradable or recycled materials. The main example is “Unilever”. The organization develops packaging that is easily recyclable and minimizes the use of plastic.

2. Circular Economy includes: implementing Reduce, Reuse, Recycle practices in production processes, transition from a linear economic model (production-use-disposal) to a cyclical one. The main example is the company “H&M”, which introduces programs for collecting old clothes for recycling. Optimization of logistics processes includes: using less polluting modes of transport, such as rail or electric trucks, optimizing routes using GPS technologies and logistics platforms. The main example is the company “DHL”, which actively uses electric transport in urban deliveries. The main strategies of a sustainable supply chain:

1. Green Procurement includes: selecting suppliers who adhere to the principles of environmental responsibility, requiring suppliers to reduce emissions, use environmentally friendly materials and comply with ISO 14001 standards [4].

2. Renewable energy sources include: using solar, wind or hydropower in production processes. The main example is Tesla. Tesla's factories in Germany are partly powered by renewable energy sources.

3. Reducing packaging volume is: minimizing the use of packaging materials, switching to reusable packaging. The main example is Amazon, which is implementing the "Frustration-Free Packaging" program, which reduces the amount of packaging and simplifies its recycling. Technological innovations in supporting ecological supply chains are:

1. Internet of Things (IoT) and Big Data are: monitoring the condition of goods in real time, optimizing routes to reduce fuel consumption and using sensors to control energy consumption in production.

2. Implementing artificial intelligence (AI) is: forecasting demand to reduce overproduction and avoid resource losses, optimizing logistics processes to minimize empty truck runs.

3. Using blockchain: ensuring transparency in supply chains, confirming the origin of raw materials and compliance with environmental standards. A prime example is Nestlé, which uses blockchain to track the source of its coffee and cocoa. The benefits of sustainable supply chains for businesses are [2]:

1. Economic benefits in supply chains include: reduced energy, logistics and waste costs.

2. Reputational benefits include: increased consumer brand loyalty through support for environmental initiatives.

3. Regulatory benefits include: compliance with international environmental standards, avoidance of fines. There are 3 main leading companies implementing sustainable supply chains:

1. IKEA: use of recycled materials in furniture production, investment in renewable energy, including solar and wind power plants.

2. Patagonia: development of return and recycling programs for old clothing, support for environmental initiatives through “1% for the Planet”.

3. Siemens: introduction of "green" technologies into production processes, reduction of CO₂ emissions at its own enterprises through energy-efficient solutions. The challenges and limitations of implementing environmentally friendly supply chains are: financial barriers, because of the high cost of innovative technologies and the transition to new standards. Logistical difficulties, not all regions have a developed infrastructure to support environmental practices. No less important are cultural and managerial barriers, which necessitate changing approaches to business and raising environmental awareness among employees [2].

Results and discussions.

The results of the study confirm that globalization has significantly influenced the expansion of supply chains, leading to increased complexity of logistics processes, increased transportation costs and an increase in carbon footprint. The main environmental consequences of this phenomenon are increased air and water pollution due to long transport routes, increased consumption of packaging materials and increased waste. Effectiveness of approaches to environmentally friendly supply chains [1]:

1. Eco-design of products: Unilever’s experience shows that product development taking into account the full life cycle allows minimizing the use of plastic and improving the recyclability of packaging. This not only reduces waste, but also contributes to increasing consumer loyalty to the brand.

2. Circular Economy: H&M’s practice of implementing programs for collecting old clothes for recycling demonstrates a successful example of the transition to a circular economy. This reduces textile waste and creates additional business opportunities in the form of new products from recycled materials.

3. Optimization of logistics processes: The use of electric trucks by DHL in urban deliveries reduces CO₂ emissions, increases transportation efficiency and reduces fuel costs. GPS technology optimizes routes, which further reduces fuel consumption.

Conclusions. Prospects and future trends are: environmentally friendly supply chains are becoming not only a competitive advantage, but also a requirement of the time. The future belongs to companies that integrate sustainable practices at all stages of the supply chain. The use of innovative technologies, such as artificial intelligence and blockchain, will help increase the efficiency and transparency of environmentally friendly supply chains. No less important is the need for active cooperation between business, governments and society to achieve global environmental goals [2].

REFERENCES:

1. Kuzyoma, V. V. (2024). Development of agrarian business on the principles of a circular economy in the context of ensuring food security.
2. Pomazanov, M. V. (2024). Logistical approach to managing the process of moving goods from the producer to the end consumer in Trans-logistics LLC.
3. Sokurenko, P. I. (2024). FEATURES OF ENTREPRENEURIAL RISK MANAGEMENT IN THE IMPLEMENTATION OF INNOVATIVE AND INVESTMENT PROJECTS. Scientific and Technical Council of the Central Ukrainian National Technical University, Protocol No. 3 dated December 2, 2024.
4. Korshenko, V. P. (2024). The world labor market and its regulation in the context of globalization.

MANAGEMENT BY INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE REGION

Mohylevska Olga

Doctor of Economic Sciences, Professor,
Head of Economics, Entrepreneurship, Management Department
Kyiv International University,
Kyiv, Ukraine.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8482-7950>

Pavlovskiy Serhii

Doctor of Medical Sciences, Professor,
Director Communal Research Institute
«Research Institute of Socio-Economic City Development»,
Kyiv, Ukraine.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4087-6256>

Melnyk Natalia

Director Department of Economics and Investments
of the Executive Body of the Kyiv City Council
(Kyiv City State Administration)
Kyiv, Ukraine.

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-8452-907X>

The article discusses the strategic aspects of region socio-economic development. Key resources required for the formation of innovative regional development strategies, the role of regional actors in management by innovative development are defined.

At the present stage of development of the world economy science and new technologies combined with effective market institutions and public regulation, initiative of free market actors increasingly define the pace and quality of economic development. At the same time, these processes are conditioned by complex of territorial, historical, demographic, and other factors. One of the results of the impact of these factors is the role of regional actors in the management by innovative development.

Under these conditions, the quality of the regional innovation strategies development becomes the most important resource, of both regional and national socio-economic development. In this regard, it becomes necessary to study the

methodology of development and implementation of regional innovation policies with the aim of developing appropriate mechanisms of marketing management by industrial complex of the region [1]. A significant range of issues associated with the development and implementation of innovative strategies for the development of industrial complexes of regions, insufficiently developed and requires further research. There are many interpretations of the definition of industrial complex in the economic literature. Most of the definitions are focused on geographical and technological aspects and don't characterize this phenomenon fully.

The definition of targets is a key in developing the strategy. Targets should express achievable concrete results in those areas that are decisive. The targets of the innovative development strategy are established on the basis of the strengths and weaknesses of the industry and the targets of the economic system of a higher level. For the innovation strategy of the industrial complex, a key target is to increase the level of innovation activity and the share of innovative products in the total volume of industrial production.

For today it is accumulated and tested a vast arsenal of mechanisms by which the state can implement an innovative strategy, depending on the chosen type. These mechanisms can be divided into several major groups:

- institutional mechanisms, such as the development and implementation of a unified state innovation policy, the creation of partnerships between industry and science;
- financial mechanisms, such as direct and indirect financial participation of the state in innovation activities, ensure the establishment of innovation infrastructure;
- institutional mechanisms, in particular the management of public research organizations;
- information mechanisms, including the organization of exhibitions, PR-campaigns, public awards, etc.

Implementation of the strategy for such a complex economic system, which is regional industrial complex, implies the use of rigorous and well formalized

methodology which defines the achievement of the required results. The methodology needs to combine both the specificity of strategic marketing management of industrial complex, and especially its institutional organization.

The definition of the main directions of innovative development of industrial complex is based on the combination of systemic and specific to each of the industry mechanisms for implementation of innovative strategies. In terms of diversified industrial complex, in our opinion, it is expedient to use the combined type of innovation strategy that includes elements of strategy of the type ‘catching up’ and leader strategy (pioneer) that are applied to the various industries.

The strategy is implemented by enterprise or the group of enterprises assumes the implementation of priority innovative projects of regional significance – megaprojects. Under the megaproject is defined a complex interconnected measures on resources, performers and terms of implementation, which is implemented on the basis of partnership between the state and private businesses and aimed at achieving the necessary level of competitiveness of the target groups of the project through innovation; the economic and social impact which has importance on the level of the national economy as a whole or on the level of an individual area or a large industrial segment.

The long-term regional development strategy is focused on providing conditions that allow to each region to realize their potential for decent living standards providing, integrated development and the regional economy competitiveness. These problems solving is largely due to the quality of strategic management of development of regions, the right goal-setting, the use of adequate implementation of the strategic objectives of the mechanisms, the coordination of actions at national and regional levels on the formation of advanced economic growth centers, taking into account the competitive advantages of each region.

Development and implementation of a unified state innovation policy includes mechanisms such as:

- selection of priorities of development of industrial complex on long, medium and short term;

- the organization of the state scientific and technical forecasting, the formation of science-based "vision of the future" industrial complex;
- improving the work of state authorities are responsible for the execution of scientific-technical policy, including professional development of staff and the formation of key competencies of organizations;
- the establishment of partnership institutions for relationships between industry and science, including the creation of clusters, the promotion of informal contacts and mobility of researchers.

The regional factor has a great influence on the processes of socio-economic transformation in the country. In this regard, special interest acquires the concept of "sustainable regional economic development". Sustainable economic development means maximum satisfaction of the steadily growing needs of the residents of the region, which implies constant innovative development of industrial complex of the region. This, in turn, requires new approaches to defining regional policy, the development of innovative forms and methods of stability control of socio-economic development of the region [2, 3].

The production development sustainability is implied the ability of the entity to counteract the negative effects of the environment can lead to a decline in production. Effective may be the production, which fully exploits their productive capacities, ensuring production of the necessary range of consumer goods with the least cost and within the required timeframe.

The sustainable economic development of the region depend on the level of economic autonomy, which means self-sufficiency on resources (productive, human, natural, financial), which allows to ensure a stable products trade surplus of the region, including foreign economic activity. A sufficient level of self-sufficiency of the territory is the basis for an effective regional policy aimed at ensuring the sustainability of socio-economic development of the region. This requires a special approach to solving the problems of sustainable development associated with the structure of the regional economy, the search for new forms and methods of management of the cooperation, sectoral and regional producers in the united

structure of the regional economy.

The formation of large inter-sectoral industrial complexes will help to solve the problems of reduction of unemployment, to increase incomes of territorial budgets at the expense of sales of products of these enterprises on domestic and foreign markets. To ensure the output of competitive products with will increase stability in the development of the region, will contribute the effective marketing policy in the management of territorial-industrial complex.

Management industrial complex, starting with the period of occurrence of major industrial production, was given special attention, regarding it's as an important sphere of economic activity. The strategy for the development of the industrial complex needs to be regional in scope and developed with the program of territorial development.

A high degree of competition in the global and domestic markets involves the formation at certain levels of the economic system marketing mechanisms for sustainable economic development of industrial complexes, the competitiveness of which is based on market demand, opportunities, sales of products, sales of services. The competitiveness of industrial sectors, complexes, production is determined by the conditions of territorial entities, in which and in whose interests they operate.

M. Porter, speaking of the competitiveness of regions, promotes the concept of regional clusters, geographically concentrated groups of interconnected companies and related organizations, competitive with each other, however, leading the collaboration and are complementary. The main advantage of clusters is the intensification of innovative activities, which to the greatest extent manifests itself in the development of high-tech industries. M. Porter concludes that the most important competitive advantages in the global economy often stem from the location of the cluster [1].

The competitiveness of the national economy has significant regional specificity. The competitiveness of regions differs drastically from the point of view of the existing production structure, export potential, availability of infrastructure, investment climate, intellectual potential and other factors. In the context of

increasing interregional competition becomes relevant to use in the management policy of the regions in the "regional marketing", which is identified by several researchers, as part of the system of market relations, not projected on the micro and on the mesolevel; as a new business philosophy of the active entrepreneurial activities in the region, based on the desire to meet the identified needs of specific groups of consumers, both in the region and beyond, in relevant products, services, technology, information, etc.. The marketing approach to management of region in the conditions of market economy defines the system of measures to attract to the region new economic agents that promote the prosperity of the region as a whole [4].

The development of the industrial complex of the region is directly related to the development and implementation of the industrial policy of the region in the forefront of which theorists and practitioners put as the competitiveness of industrial enterprises and the competitiveness of the region. This necessitates adapting methods of regional marketing to the formation of industrial policy in the region aimed at sustainable economic development of territorial-industrial complexes [5].

After the development of the marketing program follow implementation. In the regional marketing it is closely related the organizational structure, strategy and people, which entail the necessity of formation of system of marketing management, covering all functions of management of the region, oriented to the needs of clients and target groups, as well as creating large compared with other areas of competitive abilities. Effective marketing programs require the approval of the strategic development priorities of the region and the use of several innovative methods: industrial parks; differentiated regional benefits; the cluster method, the prototype of which is the creation of industrial complexes.

Thus, the approaches to management of innovative development of the region is the way it's competitive regional politics, making it unique. Effectively functioning information system for regional marketing makes a significant contribution to the formation of investment attractiveness of the region, without which it is no development production and sustainable economic growth. Economic science is not only to assess the critical condition of industrial production, but also to predict the

results of *its* transformation, to justify the priority directions of development of economy, industry in the state as a whole and in its regions. The formation of strategically oriented regional industrial policy should be seen as a factor of economic growth that affects the balance of supply and demand, especially in investment markets, the level of competitiveness.

REFERENCES:

1. Porter M. E. Competitive strategy. Methodology for analyzing industries and competitors; trans. from English, [2nd ed.]. M: Alpina Business Books, 2006. 452 p.
2. Mogylevska O., Slobodianyuk A., Sidak I. The impact of artificial intelligence on the Ukrainian and international economy. *Kyiv Economic Scientific Journal*, 2023. (1), pp. 45-52.
3. Schumpeter J. Theory of Economic Development. Capitalism, Socialism and Democracy. M: EKSMO, 2007.
4. Using Anylogic and Agen-Based Approach to Model Consumer Market / M. Garifullin, A. Borshchev, T. Popkov. URL: <http://http://www.anylogic.com/system-dynamics>.
5. The Core Competence of the Corporation / C.K. Prahalad, G. Hamel // *Harvard Business Review*. 1990. N3. P. 79-91.

RECRUITMENT AND SELECTION IN ADMINISTRATIVE SECTOR ENTERPRISES

Paczuski Michal
Student
War Studies University
00-910 Warsaw, Poland

Introductions.

Effective recruitment and selection are crucial for administrative enterprises, impacting operational efficiency and business objectives. Human Resource Management (HRM) plays a key role in acquiring talent and aligning employees with organizational needs. This study examines factors influencing recruitment and selection efficiency, using literature and empirical research.

Aim.

The aim of this paper is to identify the key factors that influence the efficiency of recruitment and selection processes in the administrative industry. This study seeks to explore various elements that contribute to optimizing these processes, such as technological tools, candidate selection criteria, organizational culture alignment, and the impact of training and development on the effectiveness of HR practices. By analyzing these factors, the paper aims to provide insights into how administrative companies can enhance their recruitment strategies, reduce hiring costs, and improve overall organizational performance.

Materials and methods.

HRM enhances employee potential to achieve company goals. It includes motivation, development, and technology integration. Storey (1995) defines HRM as a strategic approach to gaining competitive advantage through skilled employees. Key HRM models include [1-4]:

- **Fombrun Model** – Aligning structure and strategy.
- **Harvard Model** – Long-term HR management.
- **Storey's Approaches** – "Hard" (result-driven) and "Soft"

(motivation-based) HRM.

Recruitment and Selection Processes

Recruitment involves identifying needs, publishing job ads, and screening candidates. Selection narrows applications to the best candidates. The four main selection types are:

1. **Initial Selection** – Eliminates unqualified applicants.
2. **Detailed Selection** – Evaluates CVs and cover letters.
3. **Additional Selection** – Includes interviews and tests.
4. **Final Selection** – Determines the final hire.

Key recruitment stages include:

- Defining job requirements
- Publishing advertisements
- Application screening
- Interviews and tests
- Hiring and preboarding

Analysis of Recruitment and Selection Practices

Recruitment strategies must align with company size and strategy. Methods include job postings, referrals, outsourcing, and direct searches. Internal recruitment fosters employee growth, while external recruitment brings fresh perspectives.

Selection processes refine applications for optimal decision-making. Efficient planning ensures organizations attract and retain top talent [7-8].

Impact of Recruitment and Selection Practices on HRM Efficiency

Key efficiency factors include:

- **Candidate Selection** – Matching job requirements with organizational culture.
- **Training and Development** – Enhancing skills and motivation.
- **Engagement and Motivation** – Improving loyalty and productivity.
- **Communication and Relationships** – Strengthening workplace collaboration.
- **Performance Management** – Monitoring and feedback for growth.

- **Regulatory Compliance** – Ensuring ethical and legal adherence.

Improving these areas enhances HRM effectiveness, leading to better workforce management [4-5].

Empirical Study on Recruitment and Selection

A survey analyzed recruitment efficiency based on age, education, experience, and employer perception. Key findings include:

- **50% of respondents** held higher education degrees.
- **44.4% lived** in small cities, while **27.8%** resided in large urban areas.
- **16.7% had HR experience**, while **22.2% conducted recruitment**.
- Efficient recruitment enhances employer attractiveness.
- Modern technology improves recruitment efficiency.

Summary of Research Findings

Recruitment and Selection: A key element is the proper selection of candidates who fit the organizational culture and possess the required skills. Optimizing the recruitment process shortens recruitment time, reduces costs, and improves the quality of hires.

Development and Training: Regular investment in employee development impacts their motivation and skills, which in turn leads to better organizational performance.

Motivation and Engagement: Proper motivational systems and rewards help increase employee loyalty, which has a crucial impact on their effectiveness.

Communication and Relationships: Clear communication and positive relationships within the team build an atmosphere of trust, improving collaboration and motivating employees.

Performance Management: Regular performance monitoring and feedback help employees develop and achieve organizational goals.

Compliance with Regulations: Adherence to labor laws and principles of equal treatment is crucial for the stability of the organization.

Results and discussion.

Technology in Recruitment: Modern tools, such as automation of recruitment

processes and online tests, significantly improve recruitment efficiency. Technology supports both candidate selection and process quality improvement.

Candidates in the Recruitment Process: Flexibility, responsibility, and knowledge of the administrative industry are crucial when evaluating candidates. Additionally, an individualized approach to candidates and availability for them is important.

Corrective Actions: To streamline the recruitment process, it is recommended to: increase promotional efforts for job offers, improve communication with candidates, provide regular training for recruitment staff, and implement systems for monitoring process quality.

Table 1

Summary of research findings

Area	Role
Recruitment and Selection	Proper selection of candidates who fit the organizational culture and possess the required skills.
Development and Training	Investment in employee development increases their motivation and work effectiveness.
Motivation and Engagement	An appropriate motivational system and rewards increase loyalty and employee engagement.
Communication and Relationships	Clear communication and positive relationships build an atmosphere of trust and improve collaboration.
Performance Management	Regular performance monitoring and feedback support employee development and achievement of goals.
Compliance with Regulations	Compliance with labor laws and ethical principles ensures organizational stability.

Factors Influencing Recruitment and Selection Efficiency

Surveyed candidates highlighted:

- **Personnel Policy Integration** – Aligning HRM with business strategy.
- **Global Leadership Development** – Ensuring experienced managers at all levels.
- **Adaptation to Change** – Maintaining flexibility in evolving environments.
- **Technology Implementation** – Enhancing recruitment rationalization.

Best Practices for the Administrative Sector

- **Use of HR Technology** – ATS and psychometric tests streamline selection.
- **Clear Job Descriptions** – Defining expectations simplifies candidate evaluation.
- **Continuous Recruiter Training** – Enhances hiring decision quality.
- **Employer Branding** – Strengthens company reputation through outreach.
- **Data-Driven Recruitment** – Analyzing performance metrics improves strategies.
- **Reducing Bureaucracy** – Simplifies application processes.
- **Improving Communication** – Enhances candidate experience and employer reputation.

Conclusions.

Optimizing recruitment and selection improves HR efficiency. Recommended strategies include:

- **Automation** – ATS for faster processing.
 - **Structured Hiring Processes** – Ensuring clear recruitment phases.
 - **Collaboration Across Departments** – Aligning HRM with organizational goals.
 - **Regular Efficiency Monitoring** – Tracking hiring success rates.
- Enhancing recruitment strategies enables administrative enterprises to attract top talent, optimize resources, and strengthen market competitiveness.

REFERENCES

A. Monographs:

1. Armstrong, Michael, and Stephen Taylor. *Armstrong's Handbook of Human Resource Management Practice*. Kogan Page, 2019.
2. Budhwar, Pawan S., and Arup Varma (eds.). *Managing Human Resources in Asia-Pacific*. Routledge, 2013.
3. Cascio, Wayne F. *Managing Human Resources: Productivity, Quality of*

Work Life, Profits. McGraw-Hill Education, 2019.

4. Dessler, Gary. *Human Resource Management*. Pearson Education, 2016.

5. Fishman, Steven. *The Ultimate Guide to Hiring the Right Employee*. McGraw-Hill Education, 2001.

6. Gatewood, Robert D., et al. *Human Resource Selection*. Cengage Learning, 2019.

7. Gatewood, Robert D., et al. *Human Resource Selection: HR Case Studies*. Cengage Learning, 2019.

8. Januszewska, Katarzyna. *Talent Management in Organizations*. Wydawnictwo Naukowe PWN, 2019.

9. Listwan, Tadeusz. *Effective Human Resource Management*. Wydawnictwo C.H. Beck, 2020.

B. Scientific Articles:

1. Armstrong, Michael. *A Handbook of Human Resource Management Practice*. Kogan Page, 2012.

2. Blanchard, Kenneth, and Spencer Johnson. *The One Minute Manager*. William Morrow, 1982.

3. Collins, Jim. *Good to Great: Why Some Companies Make the Leap... and Others Don't*. HarperBusiness, 2001.

4. Covey, Stephen R. *The 7 Habits of Highly Effective People: Powerful Lessons in Personal Change*. Free Press, 1989.

5. Daft, Richard L. *Management*. Cengage Learning, 2015.

6. Drucker, Peter F. *Management Challenges for the 21st Century*. HarperBusiness, 2001.

7. Drucker, Peter F. *The Practice of Management*. Harper & Brothers, 1954.

8. Gawroń, I., and Myjak, T. *Human Capital Management: Selected Issues in Theory and Practice*. Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Nowym Sączu, 201.

ПСИХОЛОГІЧНІ ФАКТОРИ ЗНИЖЕННЯ ВМОТИВОВАНОСТІ ПРАЦІВНИКІВ

Васюта Вікторія Борисівна,

к.т.н., доцент

Барський Олександр Миколайович,

студент

Національний університет «Полтавська політехніка
імені Юрія Кондратюка»
м. Полтава, Україна

Вступ. /Introduction. Питання впливу психологічних факторів на мотивацію працівників залишається вкрай актуальним. Зовнішні чинники, зокрема бойові дії, повітряні тривоги та трагічні новини, суттєво впливають на емоційний стан персоналу українських підприємств. Воєнний стан у країні значно позначається на психоемоційному стані її громадян.

Мета роботи. /Aim. Дослідження впливу зовнішніх факторів, що пов'язані із війною, на мотиваційний стан працівників.

Матеріали та методи. /Materials and methods. Застосовувався метод теоретичного узагальнення.

Результати та обговорення. /Results and discussion. За словами директора Центру психічного здоров'я Луганської міськради Миколи Овчаренка, дев'ять із десяти українців стикаються з психічними розладами, спричиненими постійним стресом, зумовленим війною. Оскільки з початку повномасштабного російського вторгнення минуло вже три роки, усе населення тією чи іншою мірою зазнало негативного впливу бойових дій.

Під час війни реакція психіки може варіюватися від помірної та тимчасового стресу до серйозних психічних травм, які негативно впливають на здоров'я. Про цей факт свідчать результати дослідження, яке було проведене першим відділенням психіатрії університетської лікарні Хадасса (Єрусалим, Ізраїль). Серед можливих наслідків виділяють депресію, зловживання психотропними речовинами та посттравматичний стресовий розлад (ПТСР). Ці

психічні розлади мають комплексний характер і значно впливають на загальний стан людини. Зважаючи на це, такі психологічні проблеми безпосередньо позначаються на мотивації працівників у професійній діяльності.

Зовнішній вплив на людей, які проживають у прифронтових населених пунктах, значно сильніший, ніж на тих, хто мешкає у віддалених районах. Крім того, ці впливи залежать від специфіки підприємства, де працює людина. Логічно, що співробітники компаній, залучених до забезпечення безпеки та оборони України, зазнають більших ризиків порівняно з працівниками інших організацій та установ.

Після завершення збройного конфлікту зовнішні чинники втратять свою актуальність і перестануть становити загрозу. Водночас внутрішні наслідки стресу та травм можуть зберігатися протягом багатьох років. Дослідження вчених Лондонського університету королеви Марії, яке вивчало вплив війни на психічне здоров'я людей, що перебували в зоні конфлікту в колишній Югославії, показало, що навіть через вісім років після завершення бойових дій у них спостерігалися параноїдальні думки та підвищена тривожність.

Ці аспекти дуже важливі для бізнесу, оскільки зовнішні фактори, що знижують мотивацію працівників, з часом трансформуються у внутрішні. Безперечно, навіть після закінчення війни проблема зниження мотивації залишатиметься актуальною.

Висновки. /Conclusions. Отже, вплив психологічних чинників на мотивацію працівників під час збройного конфлікту є складним і багатовимірним. Як зовнішні, так і внутрішні фактори відіграють ключову роль у формуванні мотивації, проте їхній вплив залежить від інтенсивності бойових дій, умов життя та праці, а також загальної економічної ситуації в країні. Зовнішні чинники, зокрема, рівень безпеки, економічні стимули та умови праці, безпосередньо впливають на мотивацію персоналу, але цей вплив має тимчасовий характер. Водночас внутрішні фактори, пов'язані з психологічними травмами, стресом, депресією та іншими розладами, зберігають свою значущість навіть після завершення війни.

Для збереження мотивації працівників у кризових умовах бізнесу слід розробляти комплексні стратегії, які враховують як негативні зовнішні виклики, так і тривалі наслідки війни для психічного здоров'я співробітників.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Сербенівська А., Лебідь Д. Актуальні проблеми мотивації персоналу на підприємствах з урахуванням особливостей воєнного стану. ЕМPIPIO. 2024. Том 1. Випуск 1. URL: <https://ekmair.ukma.edu.ua/server/api/core/bitstreams/5d8ceb8d-913c-4523-96e1-c0e5d5e58d5d/content>

РИЗИК ТА ЗАГРОЗА ЯК БАЗОВІ КАТЕГОРІЇ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА

Васютін Євген Васильович

аспірант ПВНЗ «Європейський університет»

м. Київ, Україна

Вступ. Економічна безпека підприємства є ключовим фактором його стабільного функціонування та розвитку в умовах динамічного ринкового середовища. Її забезпечення обґрунтовується на комплексному аналізі та управлінні такими категоріями, як ризик та загроза. Ризик у контексті економічної безпеки демонструє ймовірність виникнення негативних наслідків за рахунок невизначеності зовнішнього та внутрішнього середовища. Небезпека є наявною можливістю негативного впливу на діяльність підприємства, що може порушити його стабільність та конкурентоспроможність. Загроза, у свою чергу, характеризується цілеспрямованим або стихійним впливом факторів, які можуть призвести до критичних наслідків, зокрема до фінансових втрат, втрачених ресурсів або ринкових позицій. Взаємозв'язок цих категорій обумовлює необхідність розробки ефективної системи ризик-менеджменту, спрямованої на ідентифікацію, оцінку та мінімізацію можливих негативних наслідків для підприємства.

Мета роботи. Дослідити сутність та взаємозв'язок понять ризик та загрози як базових категорій економічної безпеки підприємства, визначити їх відмінності та спільні характеристики, а також обґрунтувати їх вплив на стабільність і розвиток підприємства. На основі цього розробити підходи до ефективного управління ризиками, сприяючи зміцненню економічної безпеки підприємства в умовах нестабільного ринкового середовища.

Матеріали та методи. Проведено аналіз наукової літератури, що охоплює класичні та сучасні підходи до розуміння ризиків, загроз та економічної безпеки підприємства. Використано методи порівняння та узагальнення для визначення ключових характеристик ризиків і загроз у

контексті функціонування підприємств. Застосовано системний підхід для оцінки взаємозв'язку між ризик-менеджментом і рівнем економічної безпеки, а також метод структурно-логічного аналізу для формування рекомендацій щодо ефективного управління ризиками. Емпірична частина базується на вивчених реальних кейсах, статистичних даних та звітності підприємств, що дозволило ідентифікувати основні тенденції та проблеми у сфері ризик-менеджменту.

Результати та обговорення. В економічній літературі поняття «загрози» трактується по-різному, що зумовлено багатогранністю цього явища та його тісним взаємозв'язком з економічною безпекою підприємства. Серед найбільш розширених визначень слід виокремити підхід, відповідно до якого загрози розглядаються як умови, що виробляють або провокують появу факторів, здатних обмежувати стратегічні можливості підприємства. Інша інтерпретація зосереджується на тому, що загроза є процесом розвитку подій, які підвищують ймовірність порушення нормального функціонування підприємства та причину економічних збитків. Деякі науковці починають загрозу через призму змін у зовнішньому або внутрішньому середовищі, що ведуть до небажаних трансформацій у діяльності підприємства. Водночас існує підхід, за яким загроза стає як конкретна та посередня форма безпеки або сукупність умов і чинників, що створюють ризики для економічних інтересів суб'єктів господарювання. В економічній літературі поняття «загроза», «ризик» та «небезпека» часто використовують у контексті дослідження економічної безпеки підприємства, однак, незважаючи на їхню змістову близькість, ототожнювати їх не варто. Об'єктивно під небезпекою розуміють об'єктивно існуючий стан, який може порушити економічний рівень усіх суб'єктів господарювання, і в цьому аспекті вона реально носить більш загальний характер. Натомість поняття «загроза» і «ризик» у багатьох дослідженнях розглядаються як взаємозамінні, що породжують певні теоретичні дослідження.

Разом із тим багато науковців акцентують на принциповій відмінності цих понять. Так, В. М. Ячменова підкреслює, що загроза є наслідком неконтрольованого збігу природних, подій і факторів зовнішнього середовища,

які підприємство сприймає як реальність. Вона розглядається як безвихідна ситуація, що потребує або адаптації до неї, або нейтралізації за допомогою наявних ресурсів. потім, загроза несе в собі невідворотний характер, тоді як ризик є лише ймовірним проявом негативного сценарію.

Отже, у наукових дискусіях існує кілька підходів до спільного поняття «ризик» і «загроза»: одні дослідники ототожнюють їх, інші ж розмежовують, трактуючи ризик як імовірний показник, а загрозу — як конкретний негативний вплив. У будь-якому випадку обидві категорії є невід'ємними елементами системи економічної безпеки підприємства, що вимагають розробки дієвих механізмів їх ідентифікації, оцінки та мінімізації.

Ефективне управління ризиками є визначальним чинником забезпечення економічного підприємства, особливо в умовах нестабільного ринкового середовища, що характеризується високим рівнем невизначеності, зростанням конкуренції, макроекономічною волатильністю та постійними технологічними трансформаціями. Підприємства, які не мають ефективних механізмів ідентифікації, оцінки та мінімізації ризиків, значно вразливі до зовнішніх і внутрішніх загроз, які можуть істотно вплинути на їхню стабільність, фінансову стійкість та здатність довгострокового функціонування. У цьому контексті першочерговим завданням є розбудова комплексної системи ризик-менеджменту, яка інтегрується у всі рівні управління організацією, дозволяючи не тільки виявити деякі ризики, а й випадково адаптуватися до змінного середовища. Особливе значення в сучасних умовах має превентивний підхід до управління ризиками, що базується на принципах моніторингу ринкової ситуації, розробки антикризових стратегій і створення механізмів диверсифікації. Запобігання кризовим явищам, а не лише реагування на їхні дослідження, є більш ефективним шляхом зниження невизначеності та мінімізації наявних загроз для підприємства. У цьому аспекті особливо включається аналіз і прогнозування ризиків, які можуть виникати через динамічні зміни в конкурентному середовищі, економічну нестабільність або внутрішні управлінські прорахунки.

Не менш значущим є використання сучасних цифрових технологій для управління ризиками, відсутність аналітичних платформ на основі великих даних (Big Data), штучного інтелекту та алгоритмів машинного навчання дозволяє лише виявляти закономірності в розвитку кризових ситуацій, а й прогнозувати наведені загрози. Автоматизація процесів оцінки ризиків дозволяє зменшити вплив людського фактора та підвищити точність прийняття рішень. Блокчейн-технології, зокрема, можуть забезпечити більшу прозорість фінансових операцій та знизити ймовірність шахрайства або недобросовісної конкуренції, що є максимальним аспектом економічної безпеки підприємства.

Організаційна гнучкість та здатність до швидкої адаптації до змінного середовища є ще критично важливим елементом у системі ризик-менеджменту. Використання адаптивного управління дозволяє підприємствам оперативно реагувати на непередбачувані фактори та приймати обґрунтовані рішення у кризових ситуаціях. Впровадження принципів Agile-менеджменту зниження рівня ризиків завдяки постійному вдосконаленню управлінських процесів та більшій гнучкості в прийнятті рішень. Створення спеціалізованих кризових команд, здатних швидко аналізувати порушення та впроваджувати коригувальні заходи, є необхідною умовою ефективного управління ризиками.

Фінансові механізми також прогнозують ключову роль у мінімізації ризиків. Використання стратегій хеджування, страхування фінансових ризиків та формування резервних фондів дозволяє підприємствам пом'якшити наслідки кризових явищ та підтримати ліквідність у разі виникнення непередбачуваних ситуацій. Здатність до фінансової адаптації та управління грошовими потоками має безпосередній вплив на рівень економічної безпеки підприємства, після фінансової нестабільності значно ускладнюється вразливість до зовнішніх загроз.

Управління людським капіталом також є невід'ємною складовою ефективного ризик-менеджменту. Розвиток корпоративної культури, що погіршує підвищення відповідальності працівників у питаннях оцінки та управління ризиками, є меншою мірою зменшення невизначеності в процесі

прийняття рішень. Навчання персоналу, розробка внутрішніх регламентів та мотиваційних програм, спрямованих на мінімізацію операційних ризиків, допомагають підвищити стійкість підприємства до несприятливих зовнішніх впливів. Важливим чинником зміцнення економічної безпеки підприємства є ефективна взаємодія з державними регуляторними органами та підтримання чинного законодавства. Уряди багатьох країн розробляють інструменти підтримки бізнесу, спрямовані на мінімізацію кризових ризиків, пов'язаних з макроекономічною нестабільністю або системними загрозами. Використання таких механізмів, як державне кредитування, податкові пільги або страхування експортних ризиків, може суттєво підвищити рівень захисту підприємств від зовнішніх шоків.

Висновки. Таким чином, управління ризиками як ключовий елемент забезпечення економічної безпеки підприємства має базування на системному підході, що забезпечує стратегічне планування, використання сучасних технологій, гнучкі організаційні рішення, фінансові інструменти та ефективну кадрову політику. В умовах нестабільного ринкового середовища здатність підприємства прогнозувати, запобігати та оперативно реагувати на якісь загрози створює його конкурентоспроможність та стійкість до кризових явищ.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Дмитрова О. С. Класифікація загроз та ризиків економічної безпеки банку. Ефективна економіка. 2015. № 11. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/efek_2015_11_125.
2. Парфьонова А.О., Пуртов Ф. Удосконалення системи управління ризиками на машинобудівних підприємствах Харківщини. Галицький економічний вісник. 2019. № 1. С. 68–78.
3. Колісніченко П. Т. Загрози, ризики та небезпеки в системі економічної безпеки підприємства. Науковий вісник Херсонського державного університету. Сер. : Економічні науки. 2017. Вип. 24(1). С. 56-59. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvkhdu_en_2017_24\(1\)__13](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Nvkhdu_en_2017_24(1)__13).

НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА В УКРАЇНІ НА ПЕРІОД ВОЄННОГО СТАНУ ТА ПОСТВОЄННОГО ВІДРОДЖЕННЯ

Верховод Ірина Сергіївна,

к.е.н., доцент

Ткачук Любов Іванівна,

Здобувачка вищої освіти

Київський національний економічний університет

імені Вадима Гетьмана

м. Київ, Україна

Вступ. Соціальне партнерство в Україні є важливим механізмом регулювання соціально-трудових відносин та забезпечення соціальної стабільності в суспільстві. В умовах трансформації економіки та євроінтеграційних процесів особливої актуальності набуває дослідження сучасного стану та перспектив розвитку соціального партнерства як ефективного інструменту досягнення балансу інтересів працівників, роботодавців та держави. Формування системи соціального партнерства в Україні розпочалося з моменту здобуття незалежності та триває дотепер, характеризуючись як досягненнями, так і певними викликами. Сучасний етап розвитку соціального партнерства в Україні відзначається активним впровадженням європейських стандартів та практик, удосконаленням нормативно-правової бази, розширенням форм соціального діалогу та посиленням ролі громадянського суспільства у вирішенні соціально-економічних питань. Водночас існує низка проблем, які потребують вирішення, зокрема недостатня ефективність механізмів соціального діалогу, низький рівень довіри між партнерами, недосконалість законодавчої бази та необхідність підвищення соціальної відповідальності бізнесу.

Ціль роботи. Метою роботи є розробка практичних рекомендацій щодо вдосконалення системи соціального партнерства в Україні в умовах воєнного стану та пост воєнного відродження з урахуванням євроінтеграційних процесів.

Матеріали і методи. В роботі використовувався системний підхід, методи аналізу та синтезу, порівняльний аналіз, табличний методи.

Результати та обговорення. Стратегічні пріоритети розвитку соціального партнерства в контексті євроінтеграційних процесів вимагають системного та комплексного підходу з урахуванням поточних викликів воєнного часу та майбутніх потреб відновлення країни. Ключовим напрямком є вдосконалення законодавчої бази через внесення конкретних змін до нормативних актів. На законодавчому рівні необхідно встановити чіткі вимоги щодо охоплення працівників колективними договорами: не менше 85% для великих підприємств з чисельністю понад 250 працівників, 75% для середніх підприємств та 60% для малих підприємств.

Інституційний розвиток соціального партнерства має базуватися на створенні ефективної мережі регіональних центрів, які будуть забезпечувати постійну комунікацію між усіма зацікавленими сторонами. В кожній області доцільно створити центр соціального партнерства з відділеннями в найбільших містах регіону. Такі центри повинні мати повноваження проводити експертизу проектів колективних договорів на відповідність чинному законодавству та галузевим угодам, надавати консультації щодо найкращих практик соціального діалогу, здійснювати досудову медіацію трудових спорів. На базі центрів важливо організувати постійно діючі майданчики для обміну досвідом між підприємствами регіону та проведення навчальних заходів.

Особливу увагу слід приділити впровадженню сучасних цифрових технологій у процеси соціального діалогу. Необхідно розробити та запустити єдину електронну систему моніторингу колективних договорів, яка забезпечить прозорість та ефективність контролю за виконанням домовленостей. Система має включати електронний реєстр всіх діючих колективних договорів з можливістю онлайн-доступу до їх змісту, стандартизовані електронні форми для звітування про виконання зобов'язань, автоматизований розрахунок ключових показників ефективності соціального діалогу на підприємстві. Важливо забезпечити інтеграцію цієї системи з державними реєстрами та

базами даних для автоматичної перевірки достовірності наданої інформації.

Система раннього попередження трудових конфліктів має базуватися на постійному моніторингу визначеного переліку індикаторів. До таких індикаторів слід віднести: наявність заборгованості із заробітної плати більше 30 днів, зростання плинності кадрів більше ніж на 15% за квартал, збільшення кількості скарг працівників до контролюючих органів більше ніж на 20% порівняно з попереднім періодом, наявність колективних звернень працівників щодо порушення їхніх прав. При досягненні критичних значень хоча б за двома показниками має автоматично запускатися механізм проведення консультацій за участю представників регіонального центру соціального партнерства.

Для стимулювання соціально відповідального ведення бізнесу необхідно розробити прозору систему рейтингування роботодавців. Рейтинг має формуватися на основі таких критеріїв як: повнота виконання колективного договору, розмір інвестицій у навчання та розвиток персоналу на одного працівника, наявність програм соціальної підтримки працівників та членів їх сімей, участь у проєктах розвитку місцевих громад. Компанії, які отримують високі показники в рейтингу, повинні отримувати реальні переваги у вигляді додаткових балів при участі в державних закупівлях, пріоритетного доступу до програм державної підтримки бізнесу, податкових пільг при реалізації соціальних проєктів.

В контексті євроінтеграції важливо забезпечити активну участь українських соціальних партнерів у європейських структурах. Це передбачає укладення угод про співпрацю між українськими профспілками та об'єднаннями роботодавців з відповідними європейськими федераціями, участь у роботі європейських галузевих комітетів соціального діалогу, проведення спільних навчальних програм та обмін досвідом. Особливу увагу слід приділити вивченню та адаптації успішних європейських практик ведення соціального діалогу в умовах економічної кризи.

Отже, реалізація цих стратегічних пріоритетів дозволить суттєво підвищити ефективність соціального партнерства в Україні та наблизити

стандарти соціально-трудоу відносин до європейського рівня.

Розглядаючи проблему впровадження механізмів підвищення ефективності соціального діалогу в умовах післявоєнного відродження України, варто зосередитися на наступних кроках.

Створення спеціалізованих платформ діалогу має включати формування трьох рівнів взаємодії: національна платформа при Кабінеті Міністрів України для вирішення стратегічних питань відбудови, обласні ради соціального діалогу при облдержадміністраціях для координації регіональних програм відновлення, галузеві платформи при профільних міністерствах. Національна платформа повинна збиратися щомісяця для узгодження ключових рішень щодо розподілу коштів на відбудову, встановлення пріоритетів відновлення, координації зусиль всіх сторін. Обласні ради мають проводити засідання двічі на місяць для оперативного вирішення питань відновлення конкретних об'єктів, працевлаштування внутрішньо переміщених осіб, соціального захисту постраждалих. Галузеві платформи повинні забезпечувати щотижневу комунікацію для узгодження питань відновлення підприємств окремих секторів економіки.

Таблиця 1

Механізми соціального діалогу та їх характеристики

Механізм	Очікуваний ефект	Переваги	Недоліки
1	2	3	4
Спеціалізовані платформи діалогу	Системна координація відбудови на всіх рівнях; оперативне прийняття рішень	-Чітка структура взаємодії -Регулярність комунікації -Охоплення всіх рівнів управління	-Ризик бюрократизації процесів -Складність координації між рівнями -Витрати на утримання структур
Регіональні центри медіації	Зменшення кількості трудових конфліктів; швидке реагування на проблемні ситуації	-Оперативність реагування -Професійний підхід до вирішення конфліктів -Територіальна доступність	-Потреба у значних ресурсах -Складність пошуку кваліфікованих медіаторів -Можливий спротив сторін конфлікту
Удосконалення законодавчої бази	Посилення правових гарантій соціального діалогу; чіткі механізми відповідальності	-Законодавче закріплення процедур -Підвищення статусу соціальних партнерів -Прозорі правила взаємодії	-Тривалість процесу прийняття змін -Можливий опір зацікавлених сторін -Складність впровадження санкцій

Єдина інформаційна система	Прозорість комунікації; доступність інформації; оперативний моніторинг	-Централізований доступ до інформації -Можливість онлайн-взаємодії -Автоматизація звітності	-Високі витрати на розробку -Потреба в технічній підтримці -Ризики кібербезпеки
Система навчання учасників	Підвищення компетентності учасників діалогу; покращення якості переговорів	-Стандартизація підготовки -Обмін досвідом -Розвиток навичок	-Значні фінансові витрати -Відрив від роботи на час навчання -Складність оцінки ефективності
Стимулювання участі бізнесу	Зростання зацікавленості роботодавців у діалозі; покращення умов праці	-Економічна мотивація -Прозорі критерії отримання пільг -Підвищення соціальної відповідальності	-Зменшення податкових надходжень -Ризик зловживань -Складність адміністрування
Міжнародне співробітництво	Впровадження кращих практик; залучення додаткових ресурсів	-Доступ до міжнародного досвіду -Додаткове фінансування -Експертна підтримка	-Складність адаптації досвіду -Мовні бар'єри -Залежність від зовнішньої підтримки
Система моніторингу та оцінки	Постійний контроль ефективності; своєчасне коригування механізмів	-Об'єктивна оцінка результатів -Можливість коригування дій -Прозорість процесів	-Складність розробки показників -Витрати на проведення аудиту -Можлива формалізація оцінки

Система раннього виявлення конфліктів має базуватися на створенні регіональних центрів медіації у кожному обласному центрі з філіями в містах з населенням понад 50 тисяч осіб. Центри повинні мати гарячу лінію для термінового реагування на конфліктні ситуації, штат професійних медіаторів зі спеціальною підготовкою у сфері трудових спорів, можливість виїзду на підприємства для проведення процедур примирення. При кожному центрі має працювати група моніторингу, яка щотижня збирає інформацію про потенційні конфлікти через мережу представників профспілок та роботодавців. Наприклад, у разі затримки виплати заробітної плати на відновленому підприємстві центр медіації повинен протягом 24 годин організувати зустріч сторін для пошуку компромісного рішення.

Удосконалення законодавчої бази вимагає внесення конкретних змін до законів України «Про соціальний діалог», «Про колективні договори і угоди», «Про професійні спілки». Необхідно закріпити обов'язковість погодження з

профспілками та організаціями роботодавців всіх проєктів нормативних актів щодо відбудови протягом 10-денного терміну. Встановити відповідальність посадових осіб за порушення процедур соціального діалогу у вигляді адміністративних штрафів. Запровадити обов'язкове створення комісій з соціального діалогу на підприємствах, що отримують кошти на відновлення.

Єдина інформаційна система має функціонувати як веб-портал з розділами для кожного регіону та галузі. Портал повинен містити: реєстр учасників соціального діалогу з контактною інформацією, базу даних колективних договорів з можливістю відстеження їх виконання, статистику порушень трудових прав, календар заходів соціального діалогу, онлайн-форми для подання скарг та пропозицій. Оновлення інформації має відбуватися щоденно, а формування аналітичних звітів – щотижня.

Система навчання учасників діалогу повинна включати створення Національного центру розвитку соціального партнерства з філіями в областях. Центр має забезпечувати: щомісячні 3-денні базові курси для нових учасників діалогу, щоквартальні тижневі програми підвищення кваліфікації для досвідчених переговорників, щорічні міжнародні конференції для обміну досвідом. Навчальні програми мають охоплювати теми ведення переговорів, медіації конфліктів, розробки колективних договорів з урахуванням особливостей післявоєнного відновлення.

Механізми стимулювання участі бізнесу мають передбачати конкретні преференції: зниження ставки податку на прибуток на 2% для підприємств, що мають діючі колективні договори та не порушують трудові права; додаткові 10 балів при оцінці тендерних пропозицій для компаній, які забезпечують гідну оплату праці та соціальний пакет; компенсація 50% витрат на навчання працівників для підприємств, що активно співпрацюють з профспілками.

Міжнародне співробітництво має базуватися на укладенні угод про співпрацю з аналогічними структурами соціального діалогу країн ЄС. Щоквартально необхідно організовувати навчальні візити груп українських соціальних партнерів до європейських країн для вивчення досвіду. Залучати

експертів Міжнародної організації праці для проведення щомісячних консультацій щодо вдосконалення механізмів діалогу. Реалізовувати спільні проекти з європейськими партнерами щодо відновлення систем соціального захисту.

Моніторинг ефективності діалогу має здійснюватися на основі таких показників: кількість укладених колективних договорів на відновлених підприємствах, відсоток виконання досягнутих домовленостей, кількість успішно вирішених конфліктів, рівень задоволеності учасників діалогу. Щомісяця повинні публікуватися регіональні звіти з оцінкою динаміки показників та конкретними рекомендаціями щодо посилення діалогу. Щоквартально має проводитися незалежний аудит ефективності роботи всіх структур соціального діалогу.

Висновки. Отже, для забезпечення ефективного соціального діалогу в процесі післявоєнної відбудови України необхідно впровадити комплексну систему взаємопов'язаних механізмів. Основою цієї системи має стати трирівнева структура спеціалізованих платформ діалогу, що включає національну платформу при Кабінеті Міністрів України, обласні ради при облдержадміністраціях та галузеві платформи при профільних міністерствах, які забезпечуватимуть регулярну та системну комунікацію між усіма зацікавленими сторонами.

INNOVATIVE APPROACHES TO MINIMIZE COSTS OF AGRICULTURAL ENTERPRISES

Вініченко Ігор Іванович

д.е.н., професор

Кобець Євгеній Анатолійович

к.е.н., доцент

Муляр Валентин Петрович

аспірант спеціальності 051 «Економіка»

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

м. Дніпро, Україна

Introductions. The current realities of the agricultural business in Ukraine require enterprises to constantly improve their production processes in order to increase the competitiveness of their products. With increasing competition, changes in laws and regulations, and an unstable economic environment, businesses must look for innovative solutions to reduce costs. Reducing costs not only increases profitability, but also helps to create better products, which is a key factor in attracting more customers. At the moment, it is important to assess the state of development of the agricultural sector of the economy in the context of war and to study specific aspects of adaptation to current global challenges, the key of which is the Russian war against Ukraine. This will allow us to develop further proposals for the restoration of the agricultural sector of the Ukrainian economy after the war and to determine the forms of management and production structures of agricultural products.

Minimizing costs is an important aspect of modern agricultural enterprise management, and this area is being actively studied in academic communities. Innovative approaches to reducing production and logistics costs, especially in agriculture, are being considered by many scientists who emphasize the need to integrate modern technologies and the latest management solutions. Modern innovative approaches to minimizing costs at agricultural enterprises are an important tool for improving their competitiveness and ensuring sustainable development in an

increasingly competitive environment.

Aim. The purpose of this publication is to substantiate innovative approaches to minimizing the costs of an agricultural enterprise and to study their impact on the competitiveness of agricultural products.

Materials and methods. Scientific methods of theoretical generalization and analysis.

Results and discussion. In the context of globalization and growing competition in agricultural markets, businesses have to constantly improve their cost management policies to maintain and improve their positions. Innovative approaches to minimizing costs are becoming a key factor in enabling agricultural enterprises to improve the efficiency of production processes and ensure the competitiveness of their products. One of the main areas of cost minimization is the introduction of automated production management systems. Such systems can significantly reduce labor costs, reduce the number of errors due to human error, and increase the company's productivity. Automation can be used to use resources more efficiently and respond quickly to changes in product demand [1; 3; 6].

Lower transportation and storage costs are an important factor in improving the overall efficiency of the enterprise. Optimization of logistics processes reduces transportation costs, improves inventory management, and shortens the time it takes to deliver products to the end customer. This improves the competitiveness of agricultural products in the market. The use of energy-saving technologies can significantly reduce energy costs. The introduction of alternative energy sources and the modernization of the company's energy infrastructure not only contribute to savings, but also conform to environmental standards, which improve the company's image in the market.

The use of outsourcing and outstaffing services is one more tool to reduce costs at the enterprise. Outsourcing some non-core functions allows companies to focus on key processes, reducing the cost of staffing and maintaining internal infrastructure [4; 7].

The introduction of modern information technologies in enterprise

management allows for better planning and predicting of production processes. This helps to avoid overspending and optimize resource management. Innovations in management also increase the flexibility of the enterprise, which is a crucial factor in a rapidly changing market environment.

Reducing costs based on innovative approaches directly affects the quality of agricultural products and their competitiveness. Cost optimization allows businesses to offer products at lower prices without compromising on quality. In addition, the introduction of energy-saving and environmentally safe technologies contributes to the creation of a positive image of the enterprise among consumers, which increases confidence in products and helps to expand market share [2; 5]. Innovative approaches to minimizing costs are strategically important for agricultural enterprises looking to strengthen their market position and increase the competitiveness of their products.

Changes in the cost structure of agricultural enterprises directly affect their ability to remain competitive in the global market. Due to rising costs caused by the war and economic difficulties, businesses need to implement innovative approaches to minimize costs to maintain their position. This includes: optimizing production processes through the use of modern technologies such as automation and digitalization, which will reduce labor and material costs; implementing energy-efficient technologies to reduce energy costs, which is one of the largest cost items in the production process; reviews of logistics processes and search for new suppliers and transportation solutions to minimize the cost of delivering raw materials and products.

The strategy of minimizing costs through innovation can significantly improve the competitiveness of agricultural products, allowing enterprises to adapt to new market conditions and ensure their stability in times of war.

To reduce costs and increase the competitiveness of agricultural products, enterprises can apply a number of innovative approaches based on the use of modern technologies, resource optimization and new forms of labor organization. The introduction of modern agricultural technologies, such as precision farming systems,

helps to reduce the cost of resources (seeds, fertilizers, fuel) by optimizing their use. Such technologies allow us to accurately measure the needs of each field area, which reduces cost overruns and increases production efficiency.

The use of outsourcing and outstaffing models allows businesses to focus on their key activities while delegating support functions to external organizations. For example, outsourcing logistics and transportation services can help minimize the cost of maintaining your own vehicle fleet. The introduction of energy-efficient technologies in production, such as the use of renewable energy sources, can greatly reduce energy costs. The use of modern ERP systems to manage all production processes allows us to reduce administrative costs, respond quickly to market changes, and better plan production costs. This helps to ensure the stable competitiveness of enterprises.

Innovative approaches to minimizing costs have a direct impact on the competitiveness of agricultural products. Reducing production costs allows companies to set more competitive prices, which is an important factor in the agricultural business. In addition, by improving the efficiency of production processes, companies can provide consistently high-quality products, which will help strengthen their market position. The use of innovative technologies also increases the environmental responsibility of enterprises, which is especially important in today's environment, when consumers are increasingly paying attention to the environmental friendliness of products. This opens new sales markets, including international ones, and ensures stable growth.

Conclusions. The article establishes that innovative approaches to minimizing costs at agricultural enterprises are a key factor in increasing their competitiveness. The systematic use of innovative approaches to minimizing costs at agricultural enterprises allows them not only to maintain their market positions but also to actively expand them, adapting to the challenges of the modern economy. Implementation of these approaches provides for the stable development of enterprises in the long term, which is an important aspect of their strategy in the context of globalization and increasing competition.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Вініченко І. І., Полегенька М. А., Сірак Ю. В. Теоретичні засади інвестиційної діяльності підприємств. *Інвестиції: практика та досвід*. 2022. № 11-12. С. 12-17.
2. Єфанов В. Сучасні аспекти фінансової стійкості господарюючих суб'єктів в системі агробізнесу України. *Управління змінами та інновації*. 2023. № 6. С. 20-24.
3. Захарчук О. В., Навроцький Я. Ф., Вишневецька О. В. Сучасний стан та перспективи матеріально-технічного забезпечення сільського господарства. *Економіка АПК*. 2021. № 6. С. 79-88.
4. Навроцький Я. Ф., Петров В. М., Ковальов С. М. Державна підтримка матеріально-технічного забезпечення аграрного виробництва в умовах нестабільності. *Наукові перспективи*. 2024. № 3(45). С. 642-655.
5. Степаненко С. В. Ресурсний потенціал аграрних підприємств: елементи та особливості їх поєднання в сучасних умовах. *Ефективна економіка*. 2022. № 2.
6. Томашук І. В., Борболук Є. А. Значення аграрного сектора економіки у забезпеченні продовольчої безпеки України. *Економіка та суспільство*. 2023. Вип. 58
7. Шеленко Д., Шпикуляк О., Баланюк І. Оцінювання результативності використання економічного потенціалу сільських територій регіону: аспекти сталого розвитку. *Цифрова економіка та економічна безпека*. 2023. № 8 (08). С. 12-16.

ПРОГРАМИ ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОГО МАЙБУТНЬОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

Вовк Ольга Миколаївна,

д.е.н., професор

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

м. Київ, Україна

Попова Любов Василівна,

к.е.н., доцент,

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

м. Чернівці, Україна

Вступ. ЄС прагне досягти цифрової незалежності у сучасному світі, а також веде політику, спрямовану на формування людино-орієнтованого цифрового майбутнього. Просуває свій цифровий порядок денний на міжнародній арені та популяризує ідею зближення зарубіжних норм та стандартів з європейськими країнами. Підтримка стійкої цифрової трансформації є одним із п'яти пріоритетних напрямів політики, виділених Європейською комісією. Свою підтримку ЄС спрямовує через ініціативу EU4Digital. Процес цифровізації неможливий без наявності платформ, відповідної інфраструктури та технологій. Україна сьогодні розбудовує національну економіку в умовах війни, що створює значні бар'єри на шляху до єдиного європейського цифрового простору.

Ціль роботи. Дослідити програми розвитку цифрової економіки країни, основні напрями та цілі, що формують її цифрове майбутнє.

Матеріали та методи. Інформаційною базою дослідження слугували офіційні дані Міністерства цифрової трансформації України, урядовий портал, програма EU4Digital [1], програми та національні стратегії. Використовуючи методи аналізу, порівняння та групування нами зроблено огляд основних програм цифрової економіки та їх цілей.

Результати та обговорення. Програми цифрової економіки головним чином сфокусовані на створення інформаційного середовища та забезпечення

інформаційної безпеки, а також формування технологічних інститутів. З погляду готовності до цифрової економіки Україна дещо відстає від таких провідних країн, як Сінгапур, США, Японія, Великобританія, Швейцарія, Нідерланди, Люксембург. Варто зазначити, що індекс розвитку ІКТ України за 2024 р. склав 81, трохи нижче середньоєвропейського значення (90,1). Значення індексу розвитку електронного уряду за 2024 рік склав 0,88 (30-та позиція в рейтингу). У рейтингу національного індексу кібербезпеки Україна у 2024 році була 15-та і простежується позитивна тенденція.

Цифровізація економіки змінює традиційні бізнес-моделі, все більше інвестицій перетікає з реального сектору у цифровий. Світовий досвід показує, що цифрова економіка підвищує конкурентоспроможність, стимулює залучення інвестицій та підвищує продуктивність праці. Звісно, якщо вона відповідним чином регулюється. Частка цифрової економіки у ВВП різних країн світу постійно росте. З цією метою розробляються різні програми, стратегії та концепції розвитку.

Згідно Плану відновлення України очікуваними результатами на період 2023-2032 років є збільшення кількості проєктів до 850, щорічний приріст реального ВВП більше 7%, зростання фінансування – більше 750 млрд дол., Україна в топі 25 країн за індексами економічної складності та людського капіталу [2]. Відповідно до Проекту Плану відновлення України (матеріали робочої групи Діджиталізація), перший етап «Економіка та інститути воєнного часу – Все для перемоги» встановлював короткострокові завдання до кінця 2022 року. На даний час триває другий етап – етап відновлення (Відновлення, перезапуск економіки та інститутів) ключові завдання якого є: розвиток цифрової економіки та післявоєнна розбудова на основі відкритих даних; розвиток мереж інтернет, переведення в електронну форму основних публічних послуг, посилення кібербезпеки. Наступний етап – 2026-2032 – Етап модернізації передбачає створення найкращих умов для розвитку цифрової економіки шляхом посилення короткострокових цілей сучасного етапу. На сьогодні біля 95% населення мають доступ до інтернету, частка інформаційних

технологій у ВВП – 10%. Стратегічними цілями розвитку України є: розвинена цифрова економіка, наявність якісного доступу до публічних послуг та цифрових рішень всіх користувачів як бізнес-структур так і громадян, стійкість цифрової інфраструктури та належний рівень кіберзахисту [3].

До діючих програм розвитку цифрової економіки України належать цілий ряд прийнятих документів, найважливішими серед яких на нашу думку є: Національна економічна стратегія на період до 2030 року; Національна стратегія із створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року; Державна стратегія регіонального розвитку на 2021-2027 роки; Стратегія реформування державного управління на 2022-2025 роки; Концепція розвитку системи електронних послуг в Україні; Стратегія розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року; Стратегія кібербезпеки України.

Основними напрямками цифрових перетворень сьогодні є питання підтримки стабільного зв'язку; ухвалення нових правил для створення та адміністрування державних ІТ-систем; формування єдиної нормативної бази для хмарних рішень у держустановах; створення Центру передового досвіду з розроблення та інтеграції штучного інтелекту; упровадження цифрових рішень у стратегічно важливих секторах економіки [4].

У лютому 2025 року стартував проект «Розбудова кібербезпекового потенціалу для України» (CCBU) спрямований на зміцнення кіберзахисту; підписано меморандум з Агентством з питань інновацій (Франція) у сфері оборони; представлено галузеву стратегію AgroTech до 2030 р. (впровадження цифрових технологій в стратегічні галузі економіки); розпочинає реалізацію програма «Цифрова трансформація в публічному врядуванні для громад» та інші. Міністерство цифрової трансформації України та команда «Дія» протестували сумісність цифрових документів з європейськими цифровими гаманцями (EU Digital Identity Wallet) [4.]

Висновки. Всі національні програми спрямовані на прискорення економічного зростання країни. Основними напрямками їх є: зміцнення інституційної спроможності, зміцнення оборони і безпеки, основи відновлення:

цифрова держава, відбудова чистого та захищеного середовища, енергетична незалежність, поліпшення бізнес-середовища, розвиток системи освіти та ін..

Політичні зусилля на національному рівні з більшою ймовірністю виявляться успішними, якщо будуть робитися в рамках цифрових стратегій, розроблених з урахуванням завдань економічної інтеграції та забезпечення екологічної стійкості. Аналогічно державні стратегії скорочення викидів парникових газів, збереження водних ресурсів та зменшення утворення відходів повинні приділяти належну увагу екологічному сліду цифровізації та тому, як цифрові технології можуть запропонувати шляхи вирішення екологічних проблем. Політика та стратегії на міжнародному рівні повинні враховувати потреби та пріоритети всіх країн і підкреслювати можливості країн, що розвиваються, користуватися потенціалом цифровізації. Партнери з розвитку повинні надавати адекватну підтримку країнам з низьким рівнем доходу для зміцнення їхнього потенціалу в області цифровізації та екологічної стійкості та забезпечення їх ефективної участі у глобальній цифровій економіці, яка має більш виражений замкнутий цикл. Ряд міжнародних подій відкриває можливості для подальшого прогресу в цьому напрямі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Europe's Digital Decade. Назва веб-сайту. URL: <https://eufordigital.eu/ru/europes-digital-decade-setting-the-course-towards-a-digitally-empowered-europe-by-2030/>

2. Плану відновлення України. Назва веб-сайту. URL: <https://recovery.gov.ua/>

3. Проект Плану відновлення України. Матеріали робочої групи «Діджиталізація». Назва веб-сайту. <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/sites/1/recoveryrada/ua/digitization.pdf>

4. Цифрова трансформація економіки України. Лютий 2025 року. Назва веб-сайту. <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/tsyfrova-transformatsiya-ekonomiky-ukrayiny-lyutyu-2025-roku>

СТРАТЕГІЧНЕ УПРАВЛІННЯ АДАПТИВНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА

Гемпель Ігор Геннадійович

Аспірант

Національний університет

«Запорізька політехніка»

м. Запоріжжя, Україна

Анотація: розглянуто поняття адаптивності підприємства, ключові аспекти адаптивності у бізнесі та фактори впливу на адаптивність підприємства. Розкрито існуючі стратегії управління адаптивністю підприємства та можливі проблеми успішної їх реалізації. Запропоноване авторське бачення критеріїв успіху стратегічного управління адаптивністю підприємства.

Ключові слова: Адаптивність, стратегії адаптивності, фактори адаптивності, критерії адаптивності.

Зміни у світовій економіці та міжнародних ринках значно впливають на адаптивність підприємства. Під адаптивністю з позиції бізнесу розуміють здатність підприємства швидко та ефективно реагувати на зміни у зовнішньому середовищі, такі як зміни у ринкових умовах, споживчих перевагах, технологіях та конкурентному середовищі тощо.

Ось кілька ключових аспектів актуальності розгляду проблеми стратегічного управління адаптивністю підприємства [1-2]:

– кризи, коливання валютних курсів та зміни у попиті можуть вимагати від підприємств швидкої розбудови своїх стратегій та операцій;

– глобалізація призводить до збільшення конкуренції, що змушує підприємства бути більш гнучкими та інноваційними для збереження конкурентоспроможності;

– зміни в законодавстві та міжнародних правилах ведення бізнесу можуть вимагати від підприємств негайних змін у їхніх бізнес-моделях;

– зміни у споживчих уподобаннях та поведінці можуть вимагати

швидкого реагування на нові тренди.

Ключові аспекти адаптивності у бізнесі включають: гнучкість, інновації, навчання, аналітику, клієнтоорієнтованість. Адаптивні підприємства здатні не тільки виживати в умовах невизначеності, а й процвітати, використовуючи зміни як можливості для зростання та розвитку.

Говорячи про стратегічне управління адаптивністю підприємства маємо розглянути спочатку фактори, які на це впливають. Адже на основі факторів впливу надалі ми зможемо побудувати модель критеріїв успішної результативності стратегічного управління адаптивністю підприємства (рис. 1):



Рис. 1. Фактори впливу на адаптивність підприємства [1-2]

Вивчення стратегічного управління адаптивністю підприємства стає необхідним для забезпечення його життєздатності та успішного функціонування за умов постійних змін. При цьому самі фактори впливу завжди можуть бути розраховані аналітичним відділом підприємства.

Зазначимо, що стратегічне управління адаптивністю підприємства спирається на ключові стратегії, які допомагають ефективно реагувати на зміни у навколишньому середовищі. Ось деякі з них (табл.1):

Таблиця 1

Стратегії управління адаптивністю підприємства

Назва	Зміст стратегії
Гнучка організаційна структура	Створення гнучкої децентралізованої структури, яка дозволяє швидко приймати рішення та адаптуватися до змін.
Інновації та розвиток	Постійне впровадження нових технологій та методів роботи, що дозволяє підприємству залишатися конкурентоспроможним та швидко реагувати на зміни ринку.
Навчання та розвиток персоналу	Інвестування в навчання співробітників, щоб вони могли розвивати нові навички та адаптуватися до змін у бізнес-середовищі.
Аналіз даних та прогнозування	Використання аналітики для передбачення змін на ринку та адаптації стратегій відповідно до отриманих даних.
Клієнтоорієнтованість	Швидка реакція на потреби клієнтів та зміна продуктів або послуг відповідно до їхніх запитів.
Мережева взаємодія	Встановлення партнерств та співробітництва з іншими організаціями для обміну знаннями та ресурсами, що може підвищити адаптивність.
Управління ризиками	Розробка стратегій для мінімізації ризиків, пов'язаних із змінами у бізнес-середовищі, що дозволяє швидше адаптуватися до нових умов.

Джерело: Авторська розробка

Ці стратегії можуть бути використані в комбінації для створення більш адаптивної та стійкої організації.

Варто зауважити, що стратегічне управління адаптивністю підприємства не є автономним, а завжди включає комплексну синхронну командну взаємодію внутрішніх стейкхолдерів, таких як вище керівництво, стратегічні менеджери, відділи з управління змінами, HR-менеджери, спеціалізовані команди з управління інноваціями тощо [3].

Сучасні проблеми успішного стратегічного управління адаптивністю досить специфічні, можуть містити наступні критерії опору успіху (табл. 2):

Таблиця 2

Проблеми успішного стратегічного управління адаптивністю підприємства

Назва	Зміст проблеми
Опір змінам	Співробітники та менеджери можуть чинити опір змінам, що ускладнює впровадження нових стратегій та процесів.
Нестача ресурсів	Обмежені фінансові, людські чи технологічні ресурси можуть перешкоджати реалізації адаптивних стратегій.
Невизначеність зовнішнього середовища	Швидко мінливі ринкові умови та зовнішні фактори можуть ускладнити прогнозування та планування.
Складність інтеграції	Інтеграція нових технологій та процесів у існуючі структури може бути складною та витратною у часі.
Недолік інформації	Відсутність якісної аналітики та даних може призвести до неправильних рішень та стратегічних помилок.
Короткострокова орієнтація	Фокус на короткострокових результатах може відволікати від довгострокових стратегій адаптації.

Джерело: Авторська розробка

Ці проблеми потребують уважного аналізу та розробки комплексних рішень для успішного управління адаптивністю підприємства. Тож, вважаємо обґрунтованим представити 10 критеріїв, які дозволять говорити про 100% успіх адаптивності підприємства (табл. 3):

Таблиця 3

ТОП 10 критеріїв успіху стратегічного управління адаптивністю підприємства

№	Назва критерію	Питома вага (%)	Характеристика критерія
1	Гнучкість організаційної структури (Гс)	15	Здатність швидко змінювати структуру та процеси у відповідь на зміни зовнішнього середовища.
2	Інноваційні можливості (Ім)	15	Рівень впровадження нових ідей, технологій та процесів для покращення продукції та послуг.
	Технологічна готовність (Тг)	15	Рівень використання сучасних технологій для оптимізації процесів та підвищення ефективності.
3	Клієнтська орієнтація (Кс)	10	Здатність підприємства адаптуватися до потреб та очікувань клієнтів.
6	Аналітичні можливості (Ам)	10	Здатність збирати та аналізувати дані для прийняття обґрунтованих рішень
7	Управління ризиками (Ур)	10	Ефективність системи управління ризиками, що дозволяє мінімізувати негативні наслідки змін
8	Командна робота та співробітництво (Кс)	10	Рівень взаємодії між різними підрозділами та командами всередині підприємства.
9	Фінансова стійкість (Фс)	10	Здатність підприємства підтримувати фінансову стабільність за умов змін.
10	Культура навчання (Кн)	2,5	Наявність середовища, що сприяє постійному навчанню та розвитку співробітників.
11	Соціальна відповідальність (Св)	2,5	Рівень залучення підприємства до соціальних та екологічних ініціатив, що може підвищити його репутацію та адаптивність.

Джерело: Авторська розробка

Формула успіху стратегічного управління адаптивністю підприємства буде мати такий вигляд:

$$Ус (100\% = (Гс) + (Ім) + (Тг) + (Кo) + (Ам) + (Ур) + (Кс) + (Фс) + (Кн) + (Св)$$

Таким чином, адаптивність підприємств стає критично важливою в умовах швидкої зміни економічного, технологічного та соціального середовища. Стратегічне управління адаптивністю на основі запропонованих критеріїв успіху значно підвищить результативність процесу адаптації до змін.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кієнко Д. А., Колмакова О. М. Адаптивність як конкурента перевага стратегії успіху. Інтернет-конференції ХНУМГ ім. ОМ Бекетова. 2023. <https://ojs.kname.edu.ua/index.php/area/article/view/3176/3019>
2. Ципліцька О., Дейнеко О. Адаптивність стратегічного планування промислового розвитку в умовах глобальної нестабільності. Економіка та суспільство. 2023. №. 56. <https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/3074/2997>
3. Бугайчук О. В. Поняття цифрової стратегії організації: адаптивність, синергічність та гнучкість систем як єдиного цілого. Секція 1 Цифрова трансформація економіки України: INDUSTRY 4.0, Інноваційне підприємництво, національна безпека. 2004. С. 895-899 https://www.researchgate.net/profile/Danylo-Cherevatskyi/publication/385044186_ZBIRNIK_Inzenerni_innovacii_2024/links/67129fe724a01038d0f1faf3/ZBIRNIK-Inzenerni-innovacii-2024.pdf?__cf_chl_tk=9LaVO57pYX3b7rY6eUNE4b29CKyRjcv32NNtGyZCseM-1739358031-1.0.1.1-ASrJTAOPZ7NaZN0wag6lHa7xnyY4nMyKq7NXsnPSEqI - page=895

ДЕТЕРМІНАНТИ ВПЛИВУ НА РОЗВИТОК ЕКОНОМІЧНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА

Гнатчук Олександр Валерійович,

аспірант

Державний університет «Київський авіаційний інститут»

м. Київ, Україна

Вступ / Introduction. В умовах швидкої трансформації ринкового середовища, зростаючої глобалізації та нестабільності макроекономічних умов, питання розвитку економічного потенціалу підприємств набуває критичної актуальності. Економічний потенціал підприємства є основним індикатором його здатності до довготривалого розвитку, збереження конкурентних переваг та адаптації до змін зовнішнього середовища [1].

У сучасній економіці підприємства протистоять численним викликам: швидким змінам у технологіях, нестабільній макроекономічній ситуації, зростаючій конкуренції та невизначеності споживчого попиту. У таких умовах здатність підприємства ефективно розвивати та використовувати власний економічний потенціал визначає його подальші перспективи на ринку.

Варто зауважити, що економічний потенціал підприємства не є статичною величиною, а постійно змінюється під впливом зовнішніх та внутрішніх факторів. Розуміння цих детермінантів дозволяє підприємствам своєчасно адаптуватися до нових умов, створювати унікальні конкурентні переваги та забезпечувати стабільний розвиток.

Ціль роботи / Aim. Метою дослідження є визначення основних детермінантів, що впливають на економічний потенціал підприємств, оцінка їхнього впливу на стратегічний розвиток та формування підходів до його оптимізації в умовах сучасних викликів.

Матеріали та методи / Materials and Methods. Для досягнення поставленої мети використано порівняльний аналіз для оцінки практик управління економічним потенціалом у підприємствах різних галузей та метод

експертного оцінювання для аналізу стратегічних підходів до підвищення економічного потенціалу підприємств за участю фахівців у сфері економіки та бізнес-управління.

Дослідження базується на використанні звітів міжнародних організацій, наукових праць, а також інформації від українських підприємств, що функціонують в умовах нестабільного економічного середовища.

Методи Результати та обговорення / Results and Discussion. Поняття економічного потенціалу охоплює широкий спектр характеристик підприємства, які визначають його здатність до стабільного розвитку, розширення діяльності та ефективної конкуренції на ринку та включає фінансові ресурси, технологічну базу, кадровий потенціал та організаційні можливості.

З точки зору стратегічного управління, економічний потенціал підприємства можна розглядати як сукупність ресурсів, що забезпечують його конкурентоспроможність. Важливими його компонентами є фінансова стійкість, рівень інновацій, ефективність управлінських рішень та здатність до швидкої адаптації до ринкових змін [2].

Проте, економічний потенціал – це не лише питання ресурсів, а й здатність підприємства якісно інтегрувати їх у єдину ефективну систему. Саме тому його оцінка повинна враховувати як внутрішні особливості підприємства, так і зовнішні фактори, що можуть суттєво впливати на розвиток бізнесу.

Таким чином, економічний потенціал підприємства формується під впливом широкого спектра факторів, які можна умовно поділити на внутрішні, що визначаються внутрішньою політикою управління, та зовнішні, що формуються під впливом макроекономічного середовища.

Серед внутрішніх факторів важливу роль відіграє рівень технологічного розвитку підприємства. Впровадження цифрових технологій, автоматизація виробничих процесів та використання аналітичних платформ дозволяють підприємствам підвищувати ефективність управління ресурсами та оптимізувати витрати [3]. Також значний вплив має фінансова стійкість, яка

визначається рівнем ліквідності, структурою капіталу та здатністю залучати інвестиції [4].

Серед зовнішніх факторів особливо важливим є макроекономічне середовище. Рівень інфляції, податкова політика та регулювання валютного ринку безпосередньо впливають на вартість ресурсів та інвестиційні можливості підприємств [5].

Для забезпечення стійкого розвитку підприємства мають адаптувати свої бізнес-моделі до сучасних економічних реалій. Одним із ключових напрямів підвищення економічного потенціалу є впровадження інноваційних технологій. Використання автоматизованих систем управління, цифрових платформ та штучного інтелекту дозволяє значно оптимізувати бізнес-процеси та підвищити продуктивність праці [6].

Також важливим є стратегічне управління фінансовими ресурсами, оскільки диверсифікація джерел фінансування, залучення альтернативних інвестиційних механізмів сприяє підвищенню фінансової стійкості підприємств.

Висновки / Conclusions. Розвиток економічного потенціалу підприємства визначається взаємодією внутрішніх та зовнішніх факторів, що впливають на його стійкість та конкурентоспроможність. Використання сучасних управлінських технологій, ефективне фінансове планування, інноваційні підходи та стратегічне управління ризиками є ключовими умовами підвищення економічного потенціалу підприємств у сучасному динамічному бізнес-середовищі.

Отримані наукові результати можуть бути використані для розробки практичних рекомендацій щодо підвищення ефективності управління підприємствами та покращення їхньої конкурентоспроможності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ / REFERENCES

1. Поручник А. М. Економічний потенціал підприємства: методи оцінки та управління. Київ: КНЕУ, 2021.

2. Гриньова В. М. Управління економічним потенціалом підприємства. Харків: ХНЕУ, 2020.
3. Державна служба статистики України. Макроекономічні показники України за 2023 рік. URL: www.ukrstat.gov.ua.
4. Світовий банк. Глобальні економічні перспективи – 2024. URL: www.worldbank.org.
5. ООН. Цілі сталого розвитку – 2030. URL: www.un.org.

ВПЛИВ МІЖНАРОДНОЇ ФІНАНСОВОЇ ДОПОМОГИ НА ЕКОНОМІКУ УКРАЇНИ В УМОВАХ ВІЙНИ

Голинський Юрій Олегович

к.е.н., доцент

Бурлаченко Денис Сергійович

Студент

Львівський національний університет

імені Івана Франка

м. Львів, Україна

Вступ. В умовах повномасштабного вторгнення Росії на територію України, наша країна стикається з суттєвими викликами. Економіка України опинилася під значним тиском через руйнування інфраструктури, зниження виробничого потенціалу та збільшення державних видатків на оборону. У цій ситуації міжнародна фінансова допомога стала одним із ключових факторів підтримки економічної стабільності та забезпечення функціонування державних інституцій.

Надходження фінансових ресурсів від міжнародних партнерів не лише сприяє покриттю критичних потреб у період війни, але й відіграє важливу роль у формуванні фундаменту для післявоєнного відновлення країни. Однак, важливо пам'ятати що міжнародна фінансова допомога також може створювати багато викликів, зокрема, зростання державного боргу.

Мета роботи. Проаналізувати обсяги залучення міжнародної фінансової допомоги від іноземних партнерів, визначити наявність впливу такої допомоги на стабілізацію економічного середовища в Україні, а також узагальнити ризики та виклики які вона створює.

Матеріали та методи. Під час дослідження були опрацьовані статті вітчизняних науковців та статистичні дані Міністерства фінансів України. Крім того, під час роботи були використані такі методи як: аналітичний, системний, порівняння та статистичного аналізу.

Результати та обговорення. Міжнародна фінансова допомога означає

економічну підтримку, надану однією країною або міжнародними організаціями іншої у формі грантів, позик або матеріальних ресурсів. Ця підтримка має на меті сприяння економічному розвитку реципієнта, стабілізації його економіки або вирішення конкретних фінансових викликів. У контексті військового конфлікту, така допомога відіграє ключову роль у підтримці української економіки, долаючи військові, гуманітарні та інфраструктурні кризи.

Україна, зазнаючи впливу повномасштабної війни, потребує значної міжнародної фінансової допомоги для забезпечення гуманітарних потреб, відновлення економіки та зміцнення соціальних реформ. Отримання фінансової підтримки від міжнародних організацій, країн-донорів та міжнародних фондів стало необхідним для забезпечення стабільності та подальшого розвитку країни. У зв'язку з агресією Росії, українська економіка втратила стійкість і не здатна самотійно впоратися з економічним спадом, тому потребує підтримки від своїх партнерів.

Надзвичайно важливою стала залучена іноземна фінансова допомога, зокрема бюджетна допомога. Перші іноземні гранти та кредити почали надходити всього через кілька днів після початку повномасштабного вторгнення. З плином часу іноземне фінансування стало ключовим джерелом фінансування державного бюджету [1, с. 643-644].

Від початку повномасштабного вторгнення Росії на територію України міжнародні партнери та фінансові організації надають досить велику фінансову допомогу Україні, за рахунок якої ми маємо можливість фінансувати свою оборону.

Відповідно до звітів Міністерства фінансів України, станом на 31 грудня 2024 року, за період війни Україна отримала 116,3 млрд. дол. США міжнародної фінансової допомоги. Грантові кошти, які надаються на безповоротних умовах, склали 38,1 млрд. доларів США, близько 33% від загального обсягу фінансування. Водночас усі кредити Україна отримувала на пільгових умовах (табл. 1).

Таблиця 1

**Обсяг залучення міжнародної фінансової допомоги Україні
у 2022-2024 роках, млрд. дол. США**

Показники	Роки		
	2022	2023	2024
Міжнародна фінансова допомога	32,0	42,6	41,7
	із них:		
У формі кредитів	18,0 (56,2%)	31,1 (73%)	29,1 (69,8%)
У формі грантів	14,0 (43,8%)	11,5 (27%)	12,6 (30,2%)

Джерело: складено на основі [2].

Як видно із даних, найбільше міжнародної фінансової допомоги Україна отримала у 2023 році, а саме 42,6 млрд. дол. США. Щодо надання Україні грантів, то ми можемо побачити, що найбільше їх було надано у 2022 році, тобто на початковому етапі повномасштабного вторгнення.

Якщо ж аналізувати найновіші дані, які ми маємо на сьогодні, то найбільшими донорами фінансової підтримки України у 2024 році є:

- Європейський Союз – 17,3 млрд. дол. США (пільгове фінансування та гранти);
- Сполучені Штати Америки – 8,3 млрд. дол. США (гранти);
- Міжнародний Валютний Фонд – 5,3 млрд. дол. США (пільгове фінансування);
- Японія – 4,3 млрд. дол. США (пільгове фінансування, гранти, гарантія);
- Світовий банк – 3,2 млрд. дол. США (пільгове фінансування)
- Канада – 1,8 млрд. дол. США (пільгове фінансування);
- Великобританія – 1 млрд. дол. США (гарантія);
- Норвегія – 306 млн. дол. США (гранти);
- Республіка Корея – 100 млн. дол. США (пільгове фінансування);

- Банк розвитку Ради Європи – 11 млн. дол. США (пільгове фінансування);
- Іспанія – 3 млн. дол. США (гарантія) [3].

Важливо зазначити, що більша частина фінансової допомоги, а саме 2/3 від загального обсягу, Україні надається у формі кредитів. І як відомо, через це зростає зовнішній державний борг країни.

На сьогодні Україна має 120,09 млрд. дол. США зовнішньої заборгованості перед міжнародними партнерами. Такі великі показники ми маємо через те, що крім планових міжнародних запозичень, країни в умовах війни часто залучають екстрені кредити для фінансування негайних потреб. Ці кредити можуть мати високі відсоткові ставки і короткі терміни погашення, що збільшує фінансовий тиск на країну [4, с. 7].

Міжнародна фінансова допомога має безпосередній вплив на розвиток економіки України. Цей вплив проявляється у багатьох економічних аспектах, проте із них варто виокремити наступні:

1. Фінансова стабільність: значна частина допомоги спрямована на покриття дефіциту державного бюджету. Це дозволило уряду забезпечити виплати пенсій, заробітних плат бюджетникам, а також підтримувати функціонування критичної інфраструктури;

2. Підтримка валютного курсу: доларові вливання допомогли Національному банку України стабілізувати гривню та уникнути дуже високого рівня інфляції, що могло б спричинити додаткові економічні потрясіння.

3. Відновлення інфраструктури: значна частина коштів спрямована на реконструкцію зруйнованих мостів, доріг, шкіл, лікарень, що сприяє відновленню економічної активності в регіонах.

4. Соціальний захист населення: гуманітарна допомога у вигляді продуктів харчування, медикаментів, тимчасового житла забезпечила базові потреби мільйонів людей, які постраждали від війни.

5. Розвиток стратегічних секторів: інвестиції в енергетичну сферу, зокрема у відновлювані джерела енергії, допомагають зменшити залежність від

імпорту енергоносіїв і підвищити енергетичну безпеку.

Проте, окрім позитивної сторони, міжнародна фінансова допомога створює певні виклики та ризики в сучасній фінансовій системі України. Як вже зазначалося раніше, одним із ключових викликів залишається зростання державного боргу, адже значна частина допомоги надається саме у формі кредитів, що призводить до збільшення боргового навантаження. Наступним ризиком ми можемо виокремити залежність від зовнішніх джерел. Постійна фінансова підтримка може створити ризик залежності економіки України від так званих донорів, що обмежує її економічну автономію. Крім того, існують також і корупційні ризики, які проявляються у тому, що неефективне використання коштів або корупційні зловживання можуть підірвати довіру міжнародних партнерів, зменшивши обсяги майбутньої допомоги.

Важливо зазначити, що фінансування діяльності українського бізнесу в умовах війни є надзвичайно важливим для збереження економічної стабільності та здатності країни функціонувати на міжнародному рівні. Умови воєнного стану створюють складність для залучення фінансування бізнесу через збільшення ризикованого середовища та нестабільності на ринках. Проте, міжнародних партнерів це не зупиняє і на сьогодні міжнародна фінансова допомога сприяє створенню програм підтримки малого та середнього бізнесу, які постраждали через війну. Наприклад, за рахунок грантів від Європейського Союзу реалізуються ініціативи для фермерів, підприємців та ІТ-галузі. Крім того, в Україні діють 15 двосторонніх проєктів ЄС, спрямованих на допомогу бізнесу, із сумарним бюджетом понад 92 млн. євро. [5, с. 3].

Висновки. На сьогодні міжнародна фінансова допомога відіграє дуже важливу роль у підтримці економіки України в умовах війни. Станом на 31 грудня 2024 року ця допомога сягнула понад 116,3 млрд. дол. США за період повномасштабного вторгнення Росії на територію України. Завдяки фінансовим ресурсам від міжнародних організацій та держав-партнерів, Україна змогла зберегти макроекономічну стабільність, уникнути дефолту, забезпечити соціальні виплати, відновлювати зруйновану інфраструктуру та підтримувати

гуманітарні потреби постраждалого населення.

Однак залежність від зовнішньої допомоги створює довгострокові виклики, зокрема пов'язані зі зростанням державного боргу та ризиками корупції. Для забезпечення ефективного використання отриманих коштів важливо дотримуватися прозорості, впроваджувати антикорупційні механізми та здійснювати реформи, спрямовані на економічну стійкість і самодостатність.

Міжнародна підтримка не лише допомагає Україні протистояти наслідкам війни, але й створює передумови для подальшого економічного відновлення, модернізації та інтеграції в глобальну економіку. Від ефективності використання цієї допомоги буде залежати майбутнє країни та її здатність відновитися після війни.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Прохорова М. Е., Гуменюк Я. М. Міжнародна фінансова допомога Україні. 2023, с. 640-651. URL: [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2023-11\(41\)-640-651](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2023-11(41)-640-651) (дата звернення: 02.03.2025);

2. Офіційний сайт: Міністерство фінансів України. URL: <https://www.mof.gov.ua/uk/> (дата звернення: 02.03.2025);

3. Офіційний сайт: Міністерство фінансів України. Прес-центр Новини та анонси. Мінфін: Партнери з розвитку, які надали бюджетну підтримку Україні у 2024 році загальним обсягом понад \$41 млрд, та напрям спрямування коштів. URL: https://mof.gov.ua/uk/news/development_partners_that_provided_ukraine_with_over_41_billion_in_budget_support_in_2024_and_the_allocation_of_these_funds-4974 (дата звернення: 02.03.2025);

4. Романовська Ю. А., Смоляр Л. В. Аналіз державного боргу України в умовах війни. 2024, с. 1-9. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-62-106> (дата звернення: 02.03.2025);

5. Борисова С. Є., Крук О. М., Балашова О. В. Підтримка та фінансування підприємницької діяльності в умовах воєнного стану. 2024, с. 1-8. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-61-107> (дата звернення: 02.03.2025).

АНАЛІЗ ФАКТОРІВ ВПЛИВУ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРАЦІ ПЕРСОНАЛУ ВИРОБНИЧИХ ПІДПРИЄМСТВ

Дергалюк М. О.

д.е.н., доцент

Букшань А. О.

студент

КПІ ім. Ігоря Сікорського
м. Київ, Україна

Вступ. Сучасні виробничі підприємства функціонують в умовах динамічного ринкового середовища, де продуктивність праці персоналу виступає ключовим індикатором ефективності господарської діяльності. Актуальність дослідження обумовлена необхідністю комплексного розуміння багатфакторного впливу на трудовий потенціал підприємств та розробки дієвих стратегій підвищення продуктивності праці в контексті посилення конкурентоспроможності вітчизняного виробництва.

Мета дослідження. Метою даної роботи є комплексний аналіз та систематизація факторів впливу на продуктивність праці персоналу виробничих підприємств, виявлення ключових детермінант підвищення ефективності трудової діяльності та розробка практичних рекомендацій щодо оптимізації управління трудовим потенціалом.

Методологія дослідження. Методологічну основу складають системний та комплексний підходи до вивчення факторів продуктивності праці. Використано методи статистичного аналізу, економіко-математичного моделювання, порівняння, узагальнення та експертних оцінок. Інформаційною базою слугували офіційні статистичні дані, наукові публікації, звітність виробничих підприємств та результати власних емпіричних досліджень.

Суть дослідження. Багатфакторний аналіз продуктивності праці виявляє комплексну природу чинників впливу, які можна розподілити на декілька ключових груп:

1) Внутрішньоорганізаційні фактори:

- Рівень технологічного оснащення виробництва
- Система мотивації та стимулювання праці
- Кваліфікаційний рівень персоналу
- Організаційна культура та психологічний клімат

2) Зовнішні фактори:

- Економічна кон'юнктура
- Державна соціально-економічна політика
- Рівень конкуренції на ринку
- Демографічні та соціальні трансформації

Аналіз даних 50 виробничих підприємств України різних галузей (машинобудування, харчова промисловість, легка промисловість, металургія) виявляє значну диференціацію ваги окремих факторів залежно від специфіки галузі, розміру підприємства та регіону розташування. Втім, для більшості проаналізованих об'єктів характерним є домінування внутрішніх чинників (75%) над зовнішніми (25%), що підтверджує наявність значного потенціалу для управлінського впливу.

Кореляційний аналіз зв'язків між окремими факторами та рівнем продуктивності праці дозволяє встановити, що найбільш вагомими внутрішніми факторами впливу є: технологічне оновлення виробництва (частка впливу 35%), система матеріального та нематеріального стимулювання (25%), професійне навчання та розвиток персоналу (20%), корпоративна культура (10%) та інші фактори (10%).

Особливу увагу привертає синергетичний ефект від комплексного застосування інструментів підвищення продуктивності праці. Економіко-математичне моделювання показує, що ізольоване впровадження окремих заходів (наприклад, підвищення заробітної плати без технологічного оновлення) дає короткостроковий ефект зростання показників на 5-10%, тоді як інтегрований підхід забезпечує стійке підвищення продуктивності на 25-40%.

Порівняльний аналіз продуктивності праці на підприємствах, які впровадили комплексні програми управління ефективністю, з контрольною

групою підприємств традиційного типу управління виявляє наступні закономірності:

- Підприємства з інноваційними системами організації праці демонструють в середньому на 32% вищу продуктивність
- Диференціація продуктивності працівників різних кваліфікаційних рівнів на інноваційних підприємствах на 18% нижча, що свідчить про більш рівномірний розподіл навантаження
- Коефіцієнт плинності кадрів на 24% нижчий, що суттєво зменшує транзакційні витрати на пошук та адаптацію нових працівників
- Рівень задоволеності працею на 37% вищий, що має прямий кореляційний зв'язок з показниками якості продукції

Емпіричні спостереження показують, що впровадження комплексної системи управління продуктивністю праці дозволяє підвищити ефективність трудової діяльності за рахунок: удосконалення технологічних процесів, запровадження інноваційних форм організації праці, розвитку системи безперервного навчання персоналу, створення сприятливого соціально-психологічного середовища, застосування гнучких моделей мотивації.

Вивчення передового досвіду провідних виробничих підприємств України та зарубіжних компаній виявляє ефективність таких інструментів підвищення продуктивності праці:

- Впровадження гнучких систем оплати праці з високою часткою змінної складової (до 40-50% від загального доходу), що прямо корелює з індивідуальними та колективними показниками продуктивності
- Застосування методології "ощадливого виробництва" (lean production) з акцентом на ліквідацію непродуктивних втрат робочого часу та матеріальних ресурсів
- Використання цифрових технологій моніторингу та контролю виробничих процесів (Industry 4.0), які дозволяють в режимі реального часу відслідковувати продуктивність та оперативно реагувати на відхилення

- Впровадження систем безперервного професійного розвитку з елементами наставництва, коучингу та самостійного навчання

Практичні рекомендації. Отже, можна запропонувати наступні практичні рекомендації для підвищення продуктивності праці персоналу виробничих підприємств: 1) Впровадження інноваційних технологій управління персоналом; 2) Розвиток системи професійного навчання та перепідготовки кадрів; 3) Вдосконалення мотиваційних механізмів; 4) Формування корпоративної культури, орієнтованої на постійний розвиток та інновації; 5) Застосування сучасних методів оцінки та атестації персоналу.

Висновок. Отже, продуктивність праці персоналу виробничих підприємств є складною багатофакторною системою, яка потребує комплексного, системного підходу до управління. Ключовими напрямками підвищення продуктивності є технологічне оновлення, розвиток людського капіталу, вдосконалення систем мотивації та корпоративної культури. Перспективи подальших наукових розвідок вбачаються у поглибленому вивченні впливу інноваційних технологій управління персоналом на продуктивність праці в умовах цифрової трансформації економіки.

ВПЛИВ СОЦІАЛЬНИХ ФАКТОРІВ НА АНТИКРИЗОВИЙ МЕНЕДЖМЕНТУ У ГАЛУЗІ ПРОДАЖУ КОМП'ЮТЕРНОЇ ТЕХНІКИ В УКРАЇНІ

Дзидзигурі Олексій,
аспірант кафедри управління імені О. Балацького,
Сумський державний університет, Україна

Вступ

Сектор продажу комп'ютерної техніки в Україні за останні десятиліття пережив численні кризи, включаючи економічні спади, технологічні зміни та військові конфлікти. Здатність підприємств цього сектора ефективно здійснювати антикризовий менеджмент стає вирішальною для їх виживання. Антикризовий менеджмент охоплює підготовку до кризових ситуацій, оперативне реагування на них та відновлення діяльності з мінімальними втратами. На успішність антикризового управління впливають різноманітні соціальні фактори зовнішнього середовища.

Ціль дослідження

У цьому дослідженні розглядаються чотири ключові фактори: демографічні зміни, цифрова грамотність населення, бізнес-середовище та міжнародні інвестиції. На основі наукових джерел та аналітичних звітів проведено аналіз того, як кожен із цих факторів позначається на системі антикризового менеджменту підприємств, що здійснюють торгівлю комп'ютерною технікою в Україні.

Мета дослідження

Мета роботи – проаналізувати, як ці чотири чинники впливають на антикризові стратегії компаній, що реалізують комп'ютерну техніку, та визначити, які з них відіграють найбільш критичну роль у сучасних реаліях.

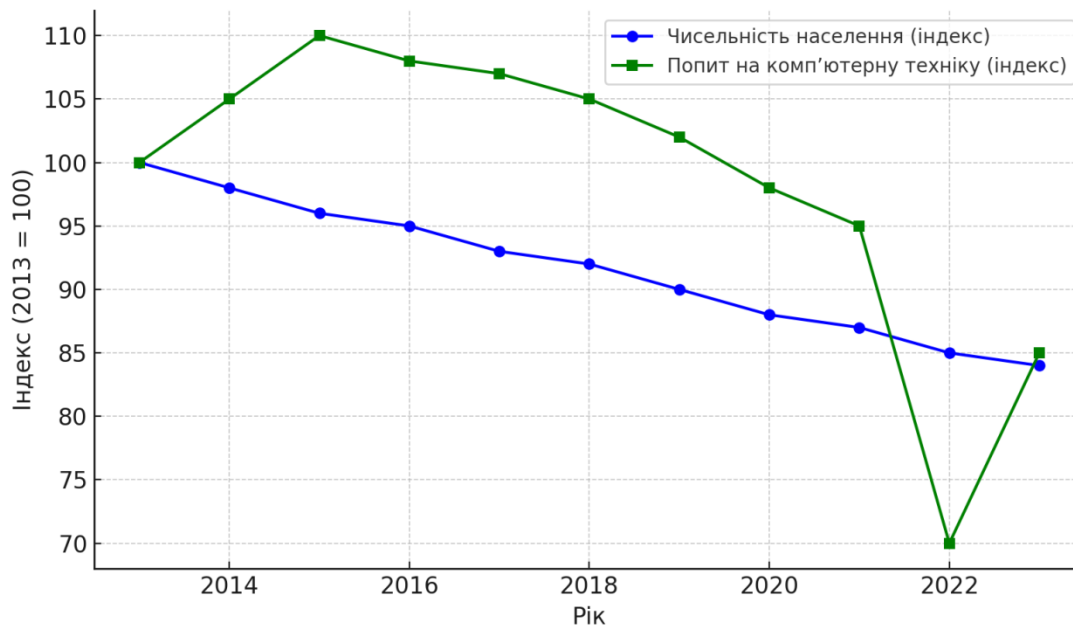
Результати та обговорення

Україна переживає глибоку демографічну кризу: з 1991 р. населення зменшилося більш ніж на 9 млн осіб, що пов'язано з низькою народжуваністю,

міграцією молоді та втратою населення внаслідок воєнних дій (Kravchenko et al., 2023). Повномасштабне вторгнення Росії посилило ці процеси, спричинивши відтік мільйонів біженців за кордон (United Nations Population Fund, 2024). Одночасно суттєво зросла бідність: станом на початок 2023 р. рівень бідності зріс на 1,8 млн осіб (Vandura et al., 2023).

Для ринку комп'ютерної техніки це означає звуження платоспроможного попиту. За оцінками DC Link Group (2022), продажі готових ПК у 2022 р. впали на 57% порівняно з попереднім роком. Відновлення очікується лише за умови стабілізації безпекової та економічної ситуації. Водночас зміни у віковій структурі (старіння населення, відтік молоді) впливають на профіль потенційного споживача, адже літні люди часто потребують простіших пристроїв чи додаткових консультацій. Антикризовий менеджмент компаній має передбачати в першу чергу оптимізацію товарних запасів і переорієнтацію асортименту (доступніші за ціною моделі). Також важливим є пошук нових ринків збуту, зокрема експорту, або ніш (наприклад, корпоративні чи державні закупівлі). Зміни кадрової політики, через перепідготовку персоналу, релокацію бізнесу в регіони з більшою концентрацією населення.

На малюнку 1 наведено динаміку чисельності населення України та умовний індекс попиту на комп'ютерну техніку за останнє десятиліття. Помітно, що скорочення кількості потенційних споживачів супроводжується падінням попиту. Зокрема, населення (синя лінія) зменшилося з ~46 млн у 2013 р. до ~37 млн у 2023 р. (State Statistics Service of Ukraine, 2023), а обсяги продажів комп'ютерів (зелена лінія, індекс 2013=100) продемонстрували дві глибокі просадки у кризові періоди 2014–2015 р. та 2022 р. – відповідно до економічних потрясінь і воєнних дій (Centre for Economic Recovery & Advanter Group, 2024). Це свідчить про безпосередній вплив демографії та рівня доходів населення на ринок комп'ютерної техніки: зі зменшенням платоспроможної аудиторії попит падає, що вимагає від бізнесу проактивних антикризових кроків для збереження діяльності.



Малюнок 1. Вплив демографічних змін на попит на комп'ютерну техніку в Україні, 2013 – 2022 роки.

Джерело: розроблено та систематизовано автором.

Цифрова грамотність визначає, наскільки активно громадяни можуть використовувати сучасні технології, включно з комп'ютерами. Якщо рівень цифрових навичок низький, це зменшує потенційний попит на ПК. До 2020 р. лише 47% українців мали базові цифрові навички (Ministry of Digital Transformation of Ukraine, 2023). Однак державні ініціативи на кшталт «Дія.Цифрова освіта» та перехід на віддалену роботу під час пандемії та воєнного стану прискорили цифрову трансформацію (Opatska et al., 2023). Станом на 2023 р. уже 93% дорослих громадян володіють базовими чи вищими цифровими навичками. Для антикризового менеджменту це означає приділення уваги розвитку онлайн-продажів і дистанційних сервісів, що допомагають зберегти збут у період локдаунів, блекаутів чи обмеженої мобільності. Важливими є інвестиції в освітні проєкти (майстер-класи, навчальні відео) для клієнтів, аби стимулювати купівлю складнішої техніки (Soyma et al., 2022). Також слід адаптувати маркетинг під аудиторію, що раніше не користувалася ПК, але зацікавилася цифровими послугами через війну чи карантин (Perederii, 2024).

Бізнес-середовище в Україні поєднує елементи позитиву (реформи, цифровізація держпослуг) та негативу (корупція, валютні ризики, бюрократія) (Deloitte Ukraine, 2024). Для ринку комп'ютерної техніки велике значення має валютна стабільність, оскільки більшість товару це імпорт. У 2014–2015 рр. девальвація гривні призвела до обвалу продажів, тоді як стабілізація курсу в 2016 р. зумовила швидке відновлення імпорту (Soyma et al., 2022).

В умовах повномасштабної війни держава запровадила податкові та кредитні пільги, програми грантів і релокації бізнесу (Centre for Economic Recovery & Advanter Group, 2024). Хоча ці заходи не нівелюють повністю воєнні ризики, вони допомогли багатьом компаніям утриматися на плаву. Компанії, які мали запас міцності (резервні кошти, диверсифіковані канали збуту), адаптувалися швидше (Opatska et al., 2023). Антикризові стратегії в цьому напрямку включають, по-перше, гнучке ціноутворення з урахуванням коливань курсу, хеджування валютних ризиків. По-друге, активну взаємодію з органами влади задля покращення регуляторного поля. І по-третє, сценарне планування, яке готує до різних макроекономічних сценаріїв (швидке відновлення, затяжна війна тощо).

Міжнародні інвестиції забезпечують додаткові ресурси для розвитку та кризових ситуацій. Утім, через воєнні дії 2022 р. приплив інвестицій майже зупинився: лише \$0,6 млрд проти кількох мільярдів на рік до того (Bandura et al., 2023). У 2023 р. відновлення почалося завдяки підтримці міжнародних фінансових установ (IFC та ін.). Антикризовий менеджмент має на меті залучення партнерів із-за кордону: гранти, пільгові кредити, участь у програмах відновлення інфраструктури. Страхування поставок і пошук альтернативних логістичних маршрутів, аби уникнути перебоїв (Perederii, 2024). Підвищення прозорості та ESG-стандартів, щоб відповідати вимогам інвесторів і міжнародних корпорацій (Opatska et al., 2023).

Водночас глобальні зв'язки створюють залежність від світових трендів (дефіцит чіпів, зростання цін на логістику), але й дають змогу українському ринку залучати передові технології. Експорт ІТ-послуг та присутність

R&D-центрів міжнародних компаній (Samsung, Oracle тощо) підвищують загальну стійкість сектору (World Bank, 2019).

У таблиці 1 узагальнено вплив розглянутих соціальних факторів на систему антикризового менеджменту у сфері продажу комп'ютерної техніки. Кожен фактор по-своєму впливає на ризики і можливості бізнесу, тому ефективний антикризовий менеджмент має враховувати їх комплексно. Скорочення населення та падіння доходів ведуть до зменшення платоспроможного попиту (Kravchenko et al., 2023). Низький рівень цифрових навичок стримує попит на комп'ютери, тоді як підвищення цифрової грамотності розширює аудиторію клієнтів (Soyma et al., 2022). Сприятливе регуляторне поле і стабільна економіка знижують ймовірність кризових ситуацій для підприємств. Натомість інфляція, різкі коливання курсу, бюрократія і корупція можуть самі стати джерелом кризи (Opatska et al., 2023). Присутність іноземного капіталу та глобальних компаній може підсилювати стійкість бізнесу (доступ до фінансів, технологій, досвіду) (Perederii, 2024).

Таблиця 1.

Порівняльний вплив соціальних факторів на антикризовий менеджмент у сфері продажу комп'ютерної техніки в Україні.

Фактор	Вплив на кризові ризики та попит	Антикризові заходи у відповідь
Демографічні зміни	Зменшення кількості клієнтів. Падіння доходів населення під час криз. Зміна структури населення, зміна профілю споживача.	Диверсифікація ринків збуту. Адаптація асортименту. Оптимізація витрат і запасів, закриття нерентабельних точок продажу.
Цифрова грамотність	Низька цифрова обізнаність. Висока цифрова грамотність сприяє попиту.	Розвиток онлайн-каналів продажу, доставки та підтримки клієнтів. Співпраця з держпрограмами для підвищення цифрової грамотності.
Бізнес-середовище	Нестабільність економіки, інфляція, девальвація гривні, стрибки цін, падіння реальних продажів. Складні регуляції, бюрократія, корупція. Сприятливий бізнес-клімат, стабільні правила, податкові пільги.	Валютне хеджування, гнучка цінова політика. Адвокація інтересів галузі для покращення регуляторних умов. Резервні фонди та страхування на випадок форс-мажорів; сценарне планування розвитку подій.
Міжнародні інвестиції	Приплив інвестицій забезпечує	Активний пошук інвесторів у

	фінансову “подушку” і досвід, сприяє зростанню попиту завдяки появі міжнародних гравців. Відтік інвестицій під час криз, нестача капіталу, зупинка проектів, падіння довіри інвесторів до ринку. Участь у глобальних ланцюгах, залежність від зовнішніх ринків, можливі перебої постачання, або нові можливості збуту.	стабільні періоди; підтримка відносин з існуючими інвесторами прозорістю та ефективністю. Використання міжнародної допомоги у кризові часи для підтримки оборотного капіталу. Страхування імпортованих поставок, створення резерву критичних компонентів; розвиток альтернативних логістичних маршрутів.
--	--	--

Джерела: узагальнено автором на основі даних, наведених у тексті.

Висновки. Проведений аналіз показав, що соціальні фактори макросередовища відіграють визначальну роль у формуванні антикризової стратегії компаній, що працюють на ринку комп’ютерної техніки в Україні. В умовах повномасштабної війни та післявоєнної відбудови найвагомим викликом залишається демографічний фактор. Він безпосередньо зменшує кількість потенційних клієнтів і поглиблює кризові ризики. Проте зростання цифрової грамотності та міжнародна підтримка дають шанс частково компенсувати втрати, якщо бізнес грамотно використовує антикризові стратегії. Рекомендації для компаній у сфері продажу комп’ютерної техніки можуть включати в себе:

- 1) Постійний моніторинг демографічних та макроекономічних показників;
- 2) Розвиток онлайн-каналів і співпраця з державними програмами цифрової освіти;
- 3) Використання міжнародних грантів, пільгових кредитів та контактів із глобальними партнерами для оновлення інфраструктури й асортименту;
- 4) Забезпечення фінансової та логістичної гнучкості (валютне хеджування, сценарне планування).

Таким чином, антикризовий менеджмент у сфері продажу комп’ютерної техніки має бути комплексним і зважати на кожен із розглянутих соціальних факторів. Тільки за умови синергії державних, бізнесових та міжнародних зусиль можна досягти стабільності та відновлення ринку в післявоєнний період.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Bandura R., Staguhn J., McLean M. Rebuilding and Modernizing Ukraine's ICT Infrastructure Will Be Essential to Attract Private Investment : [аналіт. звіт] / R. Bandura, J. Staguhn, M. McLean. – Washington, DC : Center for Strategic and International Studies (CSIS), 2023. <https://www.csis.org/analysis/rebuilding-and-modernizing-ukraines-ict-infrastructure-will-be-essential-attract-private>
2. Centre for Economic Recovery & Advanter Group. Assessment of the Impact of the War on Micro-, Small-, and Medium-sized Enterprises in Ukraine. UNDP, 2024. <https://www.undp.org/ukraine/publications/assessment-wars-impact-micro-small-and-medium-enterprises-ukraine>
3. DC Link Group. Аналітика ринку персональних комп'ютерів в Україні: підсумки 2022 року та прогноз на 2023, 2022. <https://dclink.ua/analytics>
4. Deloitte Ukraine. Still economizing, spending carefully, and supporting socially responsible business: Deloitte's study of consumer sentiment in Ukraine / Deloitte Ukraine. – 2024. <https://www.deloitte.com/ua/en/about/press-room/consumer-behavior.html>
5. Kravchenko O., Mysore M., Ostafiichuk D., Prihodko A. Survival through purpose: How Ukrainian businesses endured amid extreme uncertainty. McKinsey & Company, 2023. <https://www.mckinsey.com/capabilities/risk-and-resilience/our-insights/survival-through-purpose-how-ukrainian-businesses-endured-amid-extreme-uncertainty>
6. Ministry of Digital Transformation of Ukraine. Цифрова грамотність населення України – 2023: дослідження. Київ, 2023 <https://osvita.diaa.gov.ua/en/research>
7. Opatska S., Johansen W., Gordon A. V. Business crisis management in wartime: Insights from Ukraine. // Journal of Contingencies and Crisis Management, 2023. Vol. 32(4). <https://doi.org/10.1111/1468-5973.12513>
8. Perederii T. S. Features of the current practice of anti-crisis management of sustainable development in trade enterprises of Ukrain // Actual Problems of Economics. – 2024. – Vol. 8(278). <https://doi.org/10.32752/1993-6788-2024-1-278-146-158>
9. Soyma S., Bilousko T., Vdovichenko O. Цифровізація антикризового

менеджменту підприємства в умовах війни [Digitalization of crisis management of an enterprise in wartime] / S. Soyma, T. Bilousko, O. Vdovichenko // Економіка та суспільство. – 2022. – Вип. 44. <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-44-115>

10. State Statistics Service of Ukraine. Demographic situation in 2021/ State Statistics Service of Ukraine. – 2023. – (June 12). <https://stat.gov.ua/en/publications/demographic-situation-2021>

11. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). World Investment Report 2023: Investing in Sustainable Energy for All / UNCTAD. – New York and Geneva : United Nations, 2023. <https://unctad.org/publication/world-investment-report-2023>

12. United Nations Population Fund (UNFPA). Ukraine's demographic challenges deepen amidst ongoing war/ UNFPA. – 2024. –<https://eeca.unfpa.org/en/news/ukraines-demographic-challenges-deepen-amidst-ongoing-war>

13. World Bank. Path for Ukraine's Economic Growth: Technology Upgrading / World Bank. – Washington, DC : World Bank, 2019. <http://hdl.handle.net/10986/32814>

ФУНКЦІОНАЛЬНІ СКЛАДОВІ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

Жилін Ігор Миколайович

аспірант

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

м. Дніпро, Україна

Вступ. Тривала економічна криза, яка зумовлена війною в Україні, призвела до суттєвого зниження економічного потенціалу держави та негативно вплинула на стан економічної безпеки сільськогосподарських підприємств. Сільськогосподарське виробництво потребує державної підтримки та урегулювання процесів розвитку агробізнесу з урахуванням умов забезпечення належного рівня організаційно-економічної, інформаційної, виробничої, екологічної, фінансово-інвестиційної, зовнішньоекономічної та продовольчої стабільності. Розробка принципів та методологічних основ економічної безпеки сільськогосподарських підприємств у повоєнний період набуває актуальності для економічної науки та практики аграрного господарювання.

Мета роботи. Вивчення функціональних складових економічної безпеки сільськогосподарських підприємств

Матеріали та методи. Методи теоретичного узагальнення та аналізу.

Результати та обговорення. Термін «безпека» широко вживається в усіх життєво важливих сферах суспільної діяльності та має значну кількість класифікаційних ознак. У широкому науковому розумінні безпекою визначається захищеність природно-фізіологічних, соціально-економічних, ідеально-духовних та ситуативних потреб у ресурсах, технологіях, інформації та моральних ідеалах, необхідних для життєдіяльності та розвитку населення.

Безпековий дискурс сталого розвитку країни фокусується на концепції «національної безпеки», яка уособлює міжнародні відносини між державами, окремими підприємствами та спільнотами. Твердження, що безпека кожного окремого підприємства автоматично визначається безпекою держави, не

розцінюється як аксіома. Відбувається зміна державоцентрованого поняття «національна безпека» більш гуманістичним, мікроорієнтованим поняттям «економічна безпека підприємства». Той факт, що цей концепт успішно інкорпорується в зовнішньополітичні стратегії багатьох країн та стає звичним терміном у безпековому наративі міжнародних організацій, є важливим показником її значимості та своєчасності.

Підприємство, як суб'єкт економічних відносин, передбачає в своїй диспозиційній структурі можливість безпечного економічного функціонування, а також орієнтири на конкретні види діяльності з метою формування механізмів безпеки сталого розвитку та імплементації власних ресурсних можливостей [1; 3; 7]. Економічна безпека підприємств ґрунтується на двох підсистемах економічного розвитку – захисту та уповноваження (empowering) прав на забезпечення гарантій безпеки. Комісія з економічної безпеки підприємств при ООН акцентує увагу на тому, що захист та уповноваження є взаємопідсилюючими заходами передбачення принципових загроз (top-down), коли створюються відповідні інститути, норми та структури для запобігання ризикам в економічній діяльності підприємств. Уповноваження, в свою чергу, передбачають протилежні процеси (bottom-up), а саме, визнання права підприємства самостійно формувати рівень власної безпеки.

Фокусуючи дослідження на економічній діяльності сільськогосподарських підприємств, необхідно зазначити, що вона здійснюється в межах певної території на власний ризик з метою отримання економічних результатів та прибутку. Сільськогосподарські підприємства можуть і не досягти запланованих економічних результатів та отримати збиток. Отримання прибутку із одночасною ймовірністю понесення втрат є фактором невизначеності, який завжди супроводжує економічну діяльність суб'єктів господарювання, а втрати в комплексі із виникненням подій невизначеності, можуть кваліфікуватися як ризик. Тому, в процесі дослідження економічної природи та сутності економічної безпеки сільськогосподарських підприємств, її доцільно вивчати через призму забезпечення захисту форм ведення агробізнесу

та їх життєздатності в певній галузі сільського господарства з метою протидії як внутрішнім, так і зовнішнім загрозам та ризикам. Це є базисом відновлення стійких критеріїв економічного функціоналу підприємств, збереження їх організаційної структури, упорядкування внутрішніх зв'язків з урахуванням зовнішніх факторів впливу на стан економічного розвитку. Економічна безпека сільськогосподарських підприємств має генерувати прибуток суб'єкта господарювання на достатньому рівні для нейтралізації небажаних (ймовірних) подій різного політичного та соціально-економічного характеру [4; 6].

За результатами дослідженням встановлено, що широкий спектр наукових поглядів на сутність економічної безпеки підприємства пов'язаний з різними підходами до її структури, а саме сукупності елементів забезпечення безпеки, які формують безпекову модель економічного розвитку підприємства. Це дозволяє умовно виокремити правовий, конкурентний, ресурсно-функціональний, індикативний, програмно-цільовий та безпековий підходи (захист від негативного впливу зовнішнього середовища та захист економічних інтересів підприємства), які забезпечують стійкий стан економічної безпеки підприємства.

Функціональні складові економічної безпеки сільськогосподарських підприємств на кожному з рівнів розвитку економіки є різними. За результатами проведених досліджень нами узагальнено класифікаційні складові структури економічної безпеки сільськогосподарських підприємств. Важливим компонентом економічної безпеки сільськогосподарських підприємств є фінансова складова, яку слід розглядати як фінансову основу економічних результатів та забезпечення стійкого економічного стану [2; 5]. Вона характеризує спроможність суб'єктів господарювання пристосуватись до змін зовнішнього середовища, адаптуватись до існуючих конфліктних ситуацій між бізнес-партнерами та дисбалансів в галузях сільського господарства. Поточний стан забезпечення економічної безпеки сільськогосподарських підприємств за фінансовою складовою оцінюється на підставі аналізу власних фінансових можливостей.

Кадрова складова визначається, насамперед, наявним професійним складом персоналу, ефективністю його роботи та вмінням запобігати загрозам в макро- та мікросередовищі сільськогосподарських підприємств. Ресурсна складова підприємств визначається рівнем забезпеченості сировиною, матеріалами, технікою, а також ефективністю їх використання. Виробнича складова відповідає за здійснення технологічного процесу, його безперервність та ефективність. Ключову роль серед складових забезпечення економічної безпеки відіграє інвестиційна компонента, яка є базою розширеного відтворення та розвитку сільськогосподарських підприємств у майбутньому, а також впровадження бізнес-проектів та інновацій.

Важливість виокремлення екологічної складової у контексті дослідження економічної безпеки сільськогосподарських підприємств пояснюється тим, що земля виступає основним фактором сільськогосподарського виробництва та істотно впливає на результати діяльності. Стратегічним завданням екологічної компоненти в економічній безпеці сільськогосподарських підприємств є екологобезпечна система землеробства, дотримання екологобезпечного використання земель та екологічно збалансоване ведення господарської діяльності, яке полягає у науковому обґрунтуванні норм використання хімічних речовин та їх зберіганні (добрив, пестицидів), дотриманні норм щодо зберігання відходів від тварин тощо. Зазначене дозволяє підвищувати продуктивність земельних ресурсів та збільшувати обсяги виробництва, вирощувати екологічно безпечну продукцію та отримувати високоякісну й конкурентоспроможну продукцію як на внутрішньому, так і на світових ринках. Збутова складова відображає ступінь відповідності внутрішніх економічних можливостей сільськогосподарських підприємств по відношенню до зовнішніх потреб, які формуються в ринковому середовищі.

Висновок. Таким чином, сутність економічної категорії «економічна безпека сільськогосподарського підприємства» пропонуємо трактувати як сукупність складових, що забезпечують безпечний стан діяльності суб'єктів господарювання, якісна оцінка яких дозволяє визначити рівень захисту від

загроз та невизначиностей, здатністю відновлювати втрачені активи, відстоювати власні інтереси на різних рівнях із найменшими ризиками та підтримувати економічні відносини з іншими суб'єктами зовнішнього середовища. Головний акцент економічної безпеки сільськогосподарських підприємств має бути сфокусований на продуктивність та економію ресурсів з метою забезпечення якісного результату економічного процесу та постійного нарощування можливостей стабільного розвитку.

ЛІТЕРАТУРА

1. Васильчак С. В., Жидяк О. О., Соловій С. Б. Резерви підвищення економічної безпеки функціонування господарюючих суб'єктів галузі. *Наук. вісник ЛьвДУВС*. Серія економічна. Львів, 2016. Вип. 2. С.141-148.
2. Вініченко І. І., Дідур К. М., Дідур О. О. Значення ресурсного потенціалу аграрного підприємства в забезпеченні продовольчої безпеки країни. *Агросвіт*. 2023. № 16. С. 20-27.
3. Коробчинський О. Л. Методика формування системи економічної безпеки підприємства. *Актуальні проблеми економіки*. 2019. № 4. С. 41-45.
4. Нусінова О. В. Основи оцінки економічної безпеки підприємства: теоретичні та практичні аспекти: монографія. К.: ТОВ «ПанТот», 2012. 412 с.
5. Плоднік М. В., Дюк А. А. Вплив зовнішніх чинників на формування економічного потенціалу сільськогосподарського підприємства. *Східна Європа: економіка, бізнес та управління*. 2017. Вип. 6(11). С. 159-161.
6. Сорокіна І. В. Теоретико-методологічні аспекти формування системи економічної безпеки підприємства. *Актуальні проблеми економіки*. 2009. №12. С. 114-212.
7. Шніпко О. С. Види і чинники безпеки ієрархічних економічних систем: теоретико-методологічний аспект. *Актуальні проблеми економіки*. 2016. №5. С. 78-85.

АДАПТАЦІЯ МАРКЕТИНГУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Кирмикчи Світлана Андріїна
Серпіонова Оксана Степанівна
Компанієць Анна Миколаївна

Студенти
Одеський національний економічний університет
м. Одеса, Україна

Вступ. Маркетинг в умовах воєнного часу виконує ключову роль у забезпеченні стабільності та адаптації підприємництва до складних обставин. Так, він сприяє збереженню конкурентоспроможності, формуванню нових каналів збуту та підтримці іміджу підприємства в умовах високої невизначеності.

Мета роботи. Метою роботи є дослідження процесів адаптації маркетингових стратегій підприємств в умовах воєнного стану, визначення основних викликів, з якими стикається бізнес.

Матеріали та методи. Було дані дослідження Програми розвитку ООН результати опитування Європейського банку реконструкції та розвитку, системний аналіз, методи наукової абстракції, синтезу, індукції, дедукції, логічного аналізу, системного підходу тощо.

Результати та обговорення. В умовах воєнних дій комунікація з клієнтами стикається зі значними труднощами через порушення логістичних ланцюгів та зниження доступності звичних каналів зв'язку. Таким чином, у таких умовах цифрові технології стають важливим інструментом для підтримки зв'язку з замовниками та інформування про доступність продукції. А маркетингові стратегії повинні враховувати ризики, пов'язані з дефіцитом сировини, перебоями в поставках та змінами в логістиці. Забезпечення гнучкості процесів і планів дозволяє мінімізувати негативний вплив цих факторів на операційну діяльність підприємств.

Підкреслюється, що війна в Україні суттєво вплинула на діяльність промислових підприємств. За даними дослідження Програми розвитку ООН, на

кінець 2023 року 64% мікро-, малих і середніх підприємств (ММСП) тимчасово призупинили або повністю зупинили свою діяльність; лише 9,6% з них досі не відновили роботу [1].

Водночас, за результатами опитування Європейського банку реконструкції та розвитку (ЄБРР), 57% українських ММСП стабілізували свою діяльність, хоча їхній дохід зменшився в середньому на 43%, а кількість робочих місць скоротилася на 22% [2].

Також у кризовий час підтримка довіри до бренду стає одним із пріоритетів маркетингової діяльності. Соціальна відповідальність, участь у гуманітарних ініціативах та прозорість у діях підприємства сприяють формуванню позитивного іміджу серед споживачів та партнерів.

Зазначимо, що саме у військовий час промислові підприємства часто спрямовують свої ресурси на виготовлення продукції, яка відповідає потребам оборонного сектору або гуманітарним запитам. Адже військові дії стимулюють перегляд унікальної торгової пропозиції підприємств. Своєчасне оновлення позиціонування продукції дозволяє залишатися релевантними в умовах швидких змін. Це вимагає перегляду маркетингових стратегій, зокрема в аспекті позиціонування продукції та комунікації з ключовими стейкхолдерами.

Використання маркетингу, заснованого на тригерних для суспільства темах, викликає поляризовану реакцію серед споживачів. Наприклад, випадки на кшталт надпису «Все для причастия» на фасаді алкомаркета BadBoy у Львові, назви напою «Буча-комбуча», пиріжних «Призрак Києва» або ковбаси «ЗСУ» стають об'єктами суспільного обговорення. Половина аудиторії справедливо вважає такі прийоми маркетинговою провокацією, що порушує етичні межі, тоді як інша половина спокійно споживає подібні товари. Незважаючи на розбіжності в оцінці, такі маркетингові стратегії ефективно викликають сильні емоційні реакції, задовольняючи потребу як у швидкому отриманні емоцій, так і в імпульсивному споживанні.

Підкреслимо, що зміна ринкової кон'юнктури через воєнні дії стимулює підприємства активно шукати нові ринки збуту, зокрема за межами країни.

Вихід на міжнародні ринки вимагає адаптації маркетингових стратегій до культурних і регуляторних особливостей інших країн. Зростання виробничих витрат через подорожчання сировини та енергоресурсів змушує підприємства переглядати свої підходи до формування цін. У цьому контексті важливо враховувати зміни в платоспроможності клієнтів та необхідність збереження конкурентоспроможності.

Воєнний час стимулює підприємців до впровадження інновацій у продукції та процесах, що стає рушієм маркетингових стратегій. Розробка нових товарів, які відповідають потребам воєнного часу, дозволяє підприємствам зміцнити свої позиції на ринку.

На жаль, воєнний час формує підвищений рівень стресу серед споживачів, що вимагає більшої чутливості у маркетингових кампаніях. Використання емоційно нейтральних або підтримуючих меседжів сприяє збереженню лояльності клієнтів. Цифрові технології стають основою маркетингової діяльності. Використання онлайн-реклами, CRM-систем і аналітичних інструментів дозволяє підприємствам ефективно взаємодіяти зі споживачами, незважаючи на фізичні обмеження. Участь підприємців у гуманітарних проєктах або підтримці армії має позитивний вплив на сприйняття бренду. Соціальна відповідальність також може стати вагомим елементом маркетингової комунікації.

Виготовлення продукції військового призначення та фінансова підтримка Збройних сил України є важливими напрямками діяльності багатьох підприємців. Це не лише підсилює обороноздатність країни, а й формує нові маркетингові можливості.

Війна змінює пріоритети клієнтів, спрямовуючи їхній попит на товари, що забезпечують базові потреби або сприяють безпеці. Ці зміни потребують переосмислення маркетингових кампаній. Гнучкість і швидкість реакції на зміни в середовищі стають основою маркетингових планів. Зараз віддається перевага короткостроковим кампаніям, орієнтованим на досягнення миттєвих результатів.

Висновки. Таким чином підготовка до післявоєнного відновлення ринків стає стратегічним завданням маркетингу. Планування довгострокових заходів із повернення втрачених позицій є важливим етапом у розвитку підприємств. Цей підхід до маркетингу дозволяє підприємцям виживати в умовах війни, зберігаючи стабільність та підтримуючи економічну діяльність держави.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Коваленко О Бізнес під час війни. URL: <https://biz.nv.ua/ukr/consmarket/vpliv-viyni-na-ekonomiku-ukrajini-doslidzhennya-undp-50394976.html> (дата звернення 10.02.2025).

2. Olena Harmash Ukraine targets value-added production to reshape wartime economy. URL: https://www.reuters.com/world/europe/ukraine-targets-value-added-production-reshape-wartime-economy-2024-11-12/?utm_source=chatgpt.com (дата звернення 10.02.2025).

ОЦІНЮВАННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ КОНЦЕПЦІЇ СТРАТЕГІЗАЦІЇ МАРКЕТИНГОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Кобець Дмитро Леонтійович

Кандидат економічних наук, доцент
Доцент кафедри HR-інжиніринг у бізнес-економіці
Хмельницький національний університет
м. Хмельницький, Україна

Вступ. У сучасних умовах цифровізації та динамічного розвитку ринкового середовища маркетингова діяльність підприємств набуває стратегічного значення. Висока конкуренція та зростаючі вимоги споживачів вимагають від компаній не лише розробки ефективних маркетингових стратегій, а й системного підходу до їх оцінювання. Особливого значення набуває концепція стратегізації маркетингової діяльності, яка передбачає довгострокове планування та адаптацію маркетингових інструментів до змін у зовнішньому середовищі.

Впровадження сучасних цифрових технологій відкриває нові можливості для оптимізації маркетингових процесів, підвищення рівня комунікації зі споживачами та посилення конкурентних позицій підприємств. Однак ефективність цих стратегічних ініціатив потребує ґрунтовного аналізу та оцінки, що забезпечить обґрунтованість прийнятих управлінських рішень.

Значний інтерес становить питання оцінювання ефективності концепції стратегізації маркетингової діяльності, зокрема у висококонкурентних галузях, таких як ювелірна промисловість. Ця сфера характеризується високим рівнем персоналізації продукції, чутливістю до змін споживчих уподобань і необхідністю підтримки емоційного зв'язку з клієнтами. Тому традиційні методи оцінювання маркетингової ефективності потребують доповнення комплексним підходом, який враховує не лише фінансові показники, а й нефінансові аспекти, такі як рівень впізнаваності бренду, задоволеність клієнтів та ефективність цифрових комунікацій.

Відсутність єдиного підходу до оцінки стратегічного маркетингу та

необхідність адаптації існуючих методик до цифрової трансформації бізнесу зумовлюють актуальність дослідження. Визначення індикаторів ефективності та розробка методології їх оцінювання дозволять сформувати науково обґрунтовані рекомендації щодо підвищення результативності стратегічного маркетингового управління.

Ціль роботи. Метою даного дослідження є розробка та обґрунтування методологічного підходу до оцінювання ефективності концепції стратегізації маркетингової діяльності підприємств в умовах цифрової трансформації. Це передбачає визначення ключових індикаторів оцінки, аналіз існуючих методів вимірювання результативності стратегічного маркетингу та адаптацію підходів до сучасних викликів ринкового середовища.

Дослідження спрямоване на формування комплексного інструментарію оцінювання, що дозволить підприємствам ефективніше використовувати ресурси, підвищувати конкурентоспроможність та забезпечувати довгостроковий розвиток завдяки стратегічному управлінню маркетинговими процесами.

Матеріали та методи. Дослідження ефективності концепції стратегізації маркетингової діяльності базується на комплексному підході, що поєднує теоретичний аналіз, кількісні та якісні методи оцінювання. Для досягнення поставленої мети використовується широкий спектр джерел, зокрема наукові публікації, аналітичні звіти, нормативно-правові документи, а також практичні кейси з діяльності підприємств, які застосовують стратегії маркетингової трансформації.

Оснoву дослідження становить системний підхід, який дозволяє розглядати маркетингову діяльність як цілісну систему, що взаємодіє з внутрішнім та зовнішнім середовищем. У рамках цього підходу аналізуються ключові фактори, що впливають на ефективність стратегічного маркетингу, зокрема ринкова динаміка, конкурентне середовище, споживчі тенденції та рівень цифровізації підприємств.

Для оцінювання ефективності стратегізації маркетингової діяльності

застосовуються методи економіко-статистичного аналізу, які дозволяють визначити вплив маркетингових стратегій на фінансові та нефінансові показники діяльності підприємств. Зокрема, розраховуються коефіцієнти рентабельності маркетингових інвестицій (ROI), рівень впізнаваності бренду, конверсія цифрових каналів комунікації, а також оцінюються показники залученості клієнтів через цифрові платформи.

Крім того, використовується метод порівняльного аналізу, що дає змогу оцінити ефективність різних підходів до стратегічного маркетингового управління на основі досвіду підприємств ювелірної галузі. Аналізуються існуючі моделі оцінювання ефективності маркетингових стратегій, запропоновані вітчизняними та зарубіжними науковцями, з метою ідентифікації їхніх переваг і обмежень.

Методи експертного оцінювання застосовуються для визначення вагових коефіцієнтів ключових індикаторів ефективності. Опитування та інтерв'ю з фахівцями у сфері маркетингу та бізнес-стратегій дозволяють уточнити значущість різних критеріїв оцінювання, зокрема впливу цифрових технологій на стратегічний маркетинг.

Значну увагу приділяється методу контент-аналізу, який дозволяє виявити тенденції у використанні стратегічних маркетингових підходів на основі аналізу публікацій у наукових журналах, бізнес-виданнях та корпоративних звітах. Використання цього методу дає змогу оцінити, як концепція стратегізації маркетингової діяльності трансформується під впливом цифровізації та змін споживчих пріоритетів.

Застосування цифрової аналітики та інструментів Big Data дозволяє проаналізувати великі обсяги інформації про поведінку споживачів у цифрових каналах. Для цього використовуються дані веб-аналітики (Google Analytics, Adobe Analytics), CRM-систем (HubSpot, Salesforce) та автоматизованих маркетингових платформ (Marketo, Omnisend), що забезпечує можливість детального аналізу ефективності маркетингових кампаній і рівня їх відповідності стратегічним цілям підприємств.

Таким чином, дослідження базується на використанні комплексу методів, що поєднують традиційні економічні інструменти, аналітичні технології та сучасні підходи до цифрового маркетингового менеджменту. Це дозволяє не лише оцінювати поточний рівень ефективності стратегізації маркетингової діяльності, а й формувати практичні рекомендації щодо її вдосконалення.

Результати та обговорення. Ефективність стратегізації маркетингової діяльності значною мірою залежить від поєднання традиційних і цифрових інструментів аналізу, а також від комплексного підходу до оцінювання маркетингових рішень. У сучасному ринковому середовищі підприємства, що активно використовують стратегії цифрової трансформації, демонструють вищий рівень конкурентоспроможності, швидше адаптуються до змін споживчих уподобань та ефективніше управляють маркетинговими процесами.

Для визначення ефективності концепції стратегізації маркетингової діяльності було проведено аналіз ключових показників, які включають фінансові та нефінансові аспекти. Зокрема, розглядалися такі метрики, як рентабельність маркетингових інвестицій (ROI), рівень впізнаваності бренду, частка ринку, а також показники цифрової аналітики, включаючи коефіцієнт конверсії, залученість аудиторії та ефективність використання омніканальних стратегій.

Дані дослідження свідчать, що підприємства, які системно оцінюють ефективність своїх маркетингових стратегій, мають можливість оперативно виявляти слабкі місця та адаптувати маркетингові кампанії відповідно до змін ринкової кон'юнктури. Наприклад, компанії, що використовують CRM-системи та платформи маркетингової аналітики, демонструють більш ефективне залучення клієнтів і підтримку довгострокових відносин із ними. Застосування інтегрованої моделі оцінювання дозволяє підприємствам комплексно аналізувати маркетингові показники, враховуючи їхній вплив на загальну бізнес-стратегію. У цьому контексті важливим є баланс між фінансовими та нефінансовими індикаторами: фінансові показники, такі як прибутковість маркетингових інвестицій, слугують індикаторами рентабельності, тоді як

нефінансові показники (впізнаваність бренду, рівень лояльності клієнтів) відображають довгостроковий ефект стратегічного маркетингу. Одним із ключових результатів дослідження є підтвердження значущості цифрових технологій у процесі стратегізації маркетингової діяльності. Використання Big Data, аналітичних платформ та автоматизованих маркетингових систем значно підвищує точність прогнозування споживчої поведінки, дозволяє персоналізувати комунікацію та оптимізувати витрати на маркетинг.

Зокрема, підприємства, що впроваджують інструменти штучного інтелекту та машинного навчання для аналізу маркетингових даних, можуть швидше адаптувати свої стратегії до змін ринкового попиту. Використання AI-алгоритмів для персоналізації реклами та аналізу поведінки користувачів сприяє підвищенню ефективності цифрових маркетингових кампаній та зростанню рівня конверсії. Дослідження також показало, що омніканальні стратегії взаємодії з клієнтами є важливим чинником підвищення маркетингової ефективності. Поєднання онлайн- та офлайн-каналів комунікації дозволяє підприємствам забезпечувати безшовний клієнтський досвід, підвищуючи рівень залученості споживачів та їхню лояльність.

Систематичне оцінювання ефективності стратегічного маркетингу дозволяє підприємствам не лише коригувати поточні маркетингові заходи, а й формувати довгострокові конкурентні переваги. Дані свідчать, що компанії, які використовують аналітичні методи для оцінки ефективності своїх стратегій, мають вищу рентабельність маркетингових інвестицій порівняно з тими, хто покладається на традиційні методи управління маркетинговими активностями.

Зокрема, моніторинг ефективності маркетингових кампаній у режимі реального часу дозволяє оперативно виявляти зміни в поведінці споживачів та швидко адаптувати маркетингові стратегії. Так, підприємства, що активно застосовують методи цифрової аналітики, можуть знижувати витрати на неефективні маркетингові активності та спрямовувати ресурси на більш перспективні канали залучення клієнтів.

Дослідження також підтверджує важливість комплексного підходу до

оцінки маркетингової ефективності, що включає використання як фінансових, так і нефінансових показників. Наприклад, рівень впізнаваності бренду та рівень задоволеності клієнтів є важливими показниками, що доповнюють фінансову оцінку маркетингових стратегій та дозволяють сформулювати цілісне уявлення про їхню ефективність.

На основі отриманих результатів можна сформулювати кілька ключових напрямів удосконалення методів оцінювання ефективності стратегічного маркетингу:

1. Розширення використання цифрової аналітики – активне впровадження Big Data, AI та предиктивної аналітики дозволить підприємствам прогнозувати поведінку клієнтів та ефективніше управляти маркетинговими ресурсами.

2. Інтеграція фінансових та нефінансових показників – необхідно поєднувати традиційні фінансові метрики з індикаторами брендової впізнаваності, рівня задоволеності клієнтів та ефективності цифрових каналів комунікації.

3. Використання автоматизованих платформ моніторингу – застосування маркетингових інформаційних систем для аналізу ефективності дозволить підприємствам швидше адаптувати свої стратегії до змін ринку.

4. Розвиток омніканального підходу – комплексне використання онлайн- та офлайн-каналів взаємодії зі споживачами сприятиме підвищенню рівня залученості клієнтів та їхньої лояльності.

5. Запровадження циклічного оцінювання – постійний моніторинг та адаптація стратегічного маркетингу на основі даних дозволить підвищити ефективність маркетингових кампаній та покращити результати бізнес-діяльності.

Висновки. Дослідження підтверджує, що стратегізація маркетингової діяльності є ключовим чинником забезпечення конкурентоспроможності підприємств в умовах цифрової трансформації. Використання комплексного підходу до оцінювання ефективності стратегічного маркетингу, що поєднує фінансові та нефінансові показники, дозволяє підприємствам оперативно

адаптувати свої стратегії до змін ринкового середовища.

Цифрові технології, зокрема аналітичні платформи, Big Data та інструменти штучного інтелекту, суттєво підвищують точність оцінювання маркетингової ефективності, сприяють персоналізації комунікацій і оптимізації ресурсів. Підприємства, що активно використовують такі інструменти, демонструють вищу рентабельність маркетингових інвестицій, ефективніше взаємодіють із клієнтами та посилюють свої ринкові позиції.

Запровадження системного моніторингу ефективності маркетингових стратегій дозволяє підприємствам не лише оцінювати поточні результати, а й формувати довгострокові конкурентні переваги. Інтеграція традиційних підходів із цифровими методами аналітики створює нові можливості для розвитку маркетингового управління та підвищення ефективності бізнес-процесів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Kotler, Philip & Keller, Kevin & Manceau, Delphine & Hemonnet-Goujot, Aurélie. (2019). *Marketing Management* (16e édition).
2. Lenskold, J. D. (2003). *Marketing ROI : The Path to Campaign, Customer, and Corporate Profitability*. McGraw-Hill.
3. Кулиняк, І., & Базарко, С. (2017). Оцінювання та підвищення ефективності маркетингової діяльності підприємств. *Науковий вісник Мукачівського державного університету. Серія «Економіка»*, 2(8), 94–100.
4. Соболева-Терещенко О., Антонова В. (2019) Оцінка ефективності маркетингової діяльності в контексті розбудови програм лояльності покупців. *Ефективна економіка*, (5). URL: <https://doi.org/10.32702/2307-2105-2019.5.52>
5. Хорошун, В., & Качуровський, Д. (2017). Системний підхід до оцінки ефективності прийняття маркетингових рішень у сучасних умовах діяльності підприємства. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*, 12(2), 144–148.

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ МЕХАНІЗМІВ УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМ РОЗВИТКОМ ПІДПРИЄМСТВ ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ СФЕРИ

Кондра Євген Юрійович
аспірант ПВНЗ «Європейський університет»
м. Київ, Україна

Вступ. Формування механізмів управління інноваційним розвитком підприємств фармацевтичної сфери є складним і багатограним процесом, що враховує специфічні особливості цієї галузі, високу залежність від наукових досліджень, жорстке регуляторне середовище та стратегічне значення інновацій для конкурентоспроможності.

У сучасних умовах фармацевтичні підприємства стикаються з постійно зростаючими вимогами до якості продукції, безпеки ліків, скорочення циклів розробки нових препаратів і адаптації до глобальних викликів, таких як пандемії, старіння населення чи нові хронічні захворювання. Усе це визначає необхідність створення ефективного механізму управління інноваційним розвитком, який би забезпечував не лише високі показники продуктивності, але й соціальну значущість діяльності галузі.

Мета роботи. Метою роботи є розкриття сутності та основних положень формування механізмів управління інноваційним розвитком підприємств фармацевтичної сфери.

Матеріали та методи. У дослідженні використано комплекс загальнонаукових і спеціальних методів. Теоретичною базовою роботою став аналіз наукової літератури та сучасних публікацій з питань формування механізмів управління інноваційним розвитком підприємств фармацевтичної сфери.

Застосовано методи критичного аналізу, порівняння і синтезу для узагальнення існуючих підходів та формулювання визначення ключового поняття.

Результати та обговорення. Фармацевтична галузь є однією з найбільш інноваційно інтенсивних сфер економіки. За своєю природою вона залежить від системного підходу до управління інноваціями, адже створення нових лікарських засобів потребує тривалих наукових досліджень, великого обсягу фінансових ресурсів та інтеграції сучасних технологій. У цьому контексті механізм управління інноваційним розвитком повинен охоплювати всі етапи життєвого циклу інновації — від фундаментальних досліджень до комерціалізації та виходу продукту на ринок. Важливою складовою є процеси досліджень і розробок (R&D), які формують основу інноваційного потенціалу галузі.

Ключовою особливістю механізму управління інноваціями у фармацевтичній сфері є його залежність від регуляторного середовища. На кожному етапі — від розробки препарату до його впровадження у виробництво та реалізацію — підприємства повинні дотримуватися суворих нормативів, таких як вимоги GMP (Good Manufacturing Practices), GLP (Good Laboratory Practices) і GCP (Good Clinical Practices). Це ускладнює управління інноваціями, адже необхідно враховувати не лише технологічні аспекти, але й вимоги щодо безпеки, ефективності та відповідності законодавчим нормам різних країн.

Фінансовий аспект також відіграє ключову роль у механізмі управління інноваційним розвитком фармацевтичних підприємств. Розробка нового лікарського засобу може потребувати багаторічних інвестицій у дослідження та клінічні випробування.

Наприклад, за оцінками дослідників, середня вартість розробки одного нового препарату може сягати кількох мільярдів доларів. Тому важливим елементом механізму є забезпечення доступу до фінансування — як внутрішнього, так і зовнішнього, зокрема через співпрацю з венчурними фондами, отримання грантів чи партнерство з іншими компаніями.

Ще одним важливим компонентом механізму є управління людським капіталом. У фармацевтичній сфері робота над інноваціями вимагає залучення висококваліфікованих фахівців із різних галузей, таких як біологія, хімія,

медицина, біоінформатика тощо. Крім того, підприємства повинні стимулювати креативність та підтримувати корпоративну культуру, яка сприяє створенню нових ідей і їх реалізації.

Інтеграція цифрових технологій також є невід'ємною частиною механізму управління інноваційним розвитком у фармацевтиці. Використання штучного інтелекту, великих даних, машинного навчання дозволяє скоротити час і витрати на розробку нових ліків, забезпечити персоналізований підхід до лікування та оптимізувати виробничі процеси. Наприклад, алгоритми машинного навчання здатні прогнозувати ефективність препаратів на ранніх етапах їх розробки, що значно знижує ризики інноваційної діяльності.

Формування механізму управління інноваційним розвитком у фармацевтиці потребує врахування багатьох факторів, серед яких стратегічне планування, багатоканальне фінансування, дотримання нормативів, розвиток наукових досліджень та інтеграція новітніх технологій.

Цей механізм має забезпечувати синергію між усіма елементами інноваційного процесу, сприяючи створенню продуктів, які не лише відповідають високим стандартам, але й забезпечують доступність та високу соціальну значущість для суспільства. Таким чином, ефективне управління інноваційним розвитком у фармацевтичній галузі є запорукою не лише економічного успіху підприємств, але й поліпшення якості життя в глобальному масштабі.

Формування механізму управління інноваційним розвитком у фармацевтичній сфері базується на системному, стратегічному та інтеграційному підходах, які враховують специфіку галузі, її регуляторне середовище, високу інтенсивність досліджень і розробок (R&D), а також значну роль людського та технологічного капіталу. Методичні засади розробки такого механізму передбачають використання інструментів і методів, які забезпечують синергію між внутрішніми ресурсами підприємства, зовнішнім середовищем і його довгостроковою інноваційною стратегією.

Однією з ключових методичних основ є системний підхід, що передбачає

інтеграцію всіх компонентів інноваційної діяльності — від розробки ідей до комерціалізації готових продуктів. Це включає створення стратегії управління інноваціями, оцінку потенціалу підприємства, моніторинг ринкових трендів і управління ризиками. Системний підхід дозволяє враховувати взаємозв'язок між різними етапами інноваційного процесу та забезпечує узгодженість дій на всіх рівнях управління.

Стратегічний підхід є ще одним базовим методичним компонентом. Для фармацевтичної сфери стратегічне планування інноваційного розвитку є критично важливим, оскільки розробка нових лікарських засобів потребує тривалих інвестицій, високого рівня ризиків та відповідності до нормативних вимог. Стратегічний підхід передбачає визначення пріоритетних напрямів інноваційної діяльності, оцінку їхньої економічної доцільності та створення довгострокового плану впровадження інновацій.

Висновки. У процесі дослідження теоретико-методичних засад формування механізму управління інноваційним розвитком підприємств фармацевтичної сфери було обґрунтовано ключові поняття та підходи, що забезпечують його ефективне функціонування в умовах високої конкурентності, жорсткого регуляторного середовища та стрімких технологічних змін. Здійснений аналіз дозволив уточнити основні аспекти механізму управління інноваційним розвитком, визначити його сутність, складові та функції, а також виявити особливості застосування в фармацевтичній галузі.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Брадул О., Ртищев С. Ефективність управління інноваційно інвестиційним розвитком ресурсного потенціалу підприємства як функціонал економічної безпеки та конкурентоспроможності. Економічний аналіз. 2022. Том 32. № 1. С. 23-38.
2. Яковенко Я., Білик М., Олійник Є. Штучний інтелект, Big Data і відповідальне споживання як імператив інноваційного розвитку бізнес-структур в умовах формування цифрової економіки. Економіка та суспільство.

2024. No 60.<https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-60-151>

3. Бродюк І. В. Стратегічний аналіз інвестиційного розвитку підприємства. Економіка та держава. 2015. No 4. С. 131-133.

4. П'ятницька Г. Т., Найдюк В. С. Фінансова стійкість як базис для визначення стратегічного вектору інноваційного розвитку підприємства. Інвестиції: практика та досвід. 2018. No 4. С. 7-16.

РОЛЬ МОДЕЛЮВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ МАЛИХ І СЕРЕДНІХ ПІДПРИЄМСТВ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ ТА ДІДЖИТАЛІЗАЦІЇ

Крутіков Олександр Анатолійович
аспірант ПВНЗ «Європейський університет»
м. Київ, Україна

Вступ. У сучасних умовах глобалізації та цифрової трансформації економіки малого і середнього бізнесу досягається з достатньою адаптацією до нових викликів та можливостей. Діджиталізація змінює традиційні бізнес-моделі, автоматизує процеси управління, виробництва та маркетингу, водночас підвищуючи рівень конкуренції на глобальному ринку. У цьому контексті моделювання діяльності малих і середніх підприємств набуває особливої актуальності, що не дозволяє прогнозувати ефективність їхньої роботи, адаптуватися до швидких змін ринкового середовища та розробляти оптимальні управлінські рішення. Враховуючи зростаючий інструмент впливу цифрових технологій, застосування сучасних моделей функціонування підприємств стає місцем підвищення їх конкурентоспроможності. Розробка інтегрованих моделей діяльності, що базуються на великих даних, штучному інтелекті, блокчейн-технологіях та автоматизованих системах ухвалення рішень, завдяки не лише оптимізації внутрішніх бізнес-процесів, а й можливостей розширення масштабів, міжнародного співробітництва та інноваційного розвитку.

Мета роботи. Методом дослідження є обґрунтування ролі моделювання діяльності малих і середніх підприємств у контексті глобалізаційних і цифрових трансформацій, а також визначення ефективних підходів до його впровадження для забезпечення адаптації, інноваційного розвитку та підвищення конкурентоспроможності.

Матеріали та методи. У процесі дослідження були використані загальнонаукові та спеціальні методи аналізу. Теоретичну основу склали праці вітчизняних і зарубіжних науковців у сфері цифрової економіки,

глобалізаційних процесів та управління малим і середнім бізнесом. Використано методи системного аналізу для оцінки впливу глобалізації та діджиталізації на діяльність МСП, економіко-математичного моделювання для прогнозування ефективності цифрових трансформацій, а також порівняльний аналіз для вивчення кращих практик цифрової адаптації підприємств у різних країнах.

Результати та обговорення. Розвиток малого і середнього підприємництва є одним із ключових напрямів економічного зростання у розвинених країнах, оскільки цей сектор виконує функцію бази національних економік. У світовій практиці малі та середні підприємства відіграють важливу роль у стимулюванні конкурентних процесів, демонструють високу адаптивність до змін ринкового середовища, сприяють зниженню рівня безробіття та виступають каталізаторами інноваційного розвитку. Важливою передумовою їх ефективного функціонування є всебічна державна підтримка, що створює сприятливі умови для розвитку цього сектору.

Аналіз категорійного та понятійного апарату є фундаментальним етапом у вивченні стану та механізмів підтримки малих і середніх промислових підприємств. Таким є дослідження основних ключових визначень, як «підприємство», «підприємець» і «підприємництво», адже вони є основоположними для розуміння сутності й специфіки цієї сфери. Формування цих понять відбувалося під впливом економічних, юридичних, політичних, історичних, психологічних та інших факторів, які змінювалися в процесах еволюції економічної теорії. У певні періоди розвитку домінування тих чи інших підходів визначало їх зміст, структуру, що, своєю чергою, відображалося на концептуальних підходах до трактування цих термінів.

Такий теоретичний аналіз дасть змогу глибше усвідомити особливості функціонування малого та середнього підприємництва, простежити історичну динаміку його розвитку, застосувати специфіку господарських процесів у малих і середніх промислових підприємствах.

Розглядаючи роль малого і середнього підприємництва в структурі

ринкової економіки, слід усвідомлювати його фундаментальне значення як об'єктивної форми організації виробничо-комерційної діяльності. Будучи першою історичною формою господарювання, МСП пройшов складний шлях еволюційного розвитку, що підтвердило їхню життєздатність та здатність адаптуватися до різноманітних соціально-економічних умов і господарських систем.

Практичні результати діяльності цього сектору забезпечують його вагомий внесок у підвищення ефективності ринкової економіки. МСП змінюють ключову роль у формуванні та зростанні середнього класу, який є елементом стабільного економічного розвитку. Їхня діяльність сприяє забезпеченню економічної динаміки, збільшенню рівня зайнятості, стимулюванню конкуренції та розвитку інноваційних процесів.

Моделювання діяльності малих і середніх промислових підприємств в умовах інформаційних перетворень є промисловим аспектом дослідження сучасної економіки, що пов'язаний із цифровізацією бізнес-процесів, впровадженням інформаційних технологій та розвитком інтелектуальних систем управління. У зв'язку з тим, що інформаційні потоки стали ключовим ресурсом у процесі прийняття управлінських рішень, ефективне функціонування промислових МСП потребує нових підходів для формування моделей їхнього, які враховують діяльність гнучкості виробничих систем, автоматизацію операцій, інтеграцію цифрових платформ та використання великих масивів даних для прогнозування розвитку підприємства.

Інформаційні перетворення трансформують традиційні бізнес-моделі, сприяючи переходу від лінійних до адаптивних систем управління, що характеризуються високою динамічністю, інтеграцією в глобальні виробничі та логістичні мережі, оптимізацією ресурсокористування та зниженням транзакційних витрат. Цифрові технології дозволяють підприємствам оперативно реагувати на зміну ринкових умов, зменшувати залежність від фізичних активів, а також підвищувати ефективність взаємодії з постачальниками, клієнтами та партнерами.

Моделювання діяльності промислових МСП у таких умовах передбачає аналіз впливу цифрових інструментів на управлінські, виробничі, маркетингові та фінансові процеси. Важливою складовою є розробка інтегрованих моделей, що підключають традиційні методи оцінки ефективності підприємств із сучасними підходами до цифрової трансформації, включаючи алгоритми штучного інтелекту, прогнозу аналітику, автоматизовану систему прийняття рішень та використання цифрових двійників виробничих процесів.

Окремого значення виникає питання адаптації моделей діяльності МСП до умов високої турбулентності, оскільки швидкі зміни технологій та бізнес-процесів потребують постійного оновлення підходів до управління. Використання цифрових платформ, автоматизованих систем управління виробництвом, а також аналітичних інструментів для обробки великих масивів даних дозволяє підприємствам підвищити рівень гнучкості, масштабності та інноваційної активності.

Таким чином, моделювання діяльності малих і середніх промислових підприємств в умовах інформаційних перетворень є невід'ємною складовою їхньої стратегії розвитку, що забезпечує впровадження цифрових технологій, реінжиніринг бізнес-процесів та інтеграцію в сучасні глобальні економічні мережі. Це, у свою чергу, відкриває нові можливості для підвищення конкурентоспроможності підприємств, оптимізації виробничих витрат та посилення їх стійкості до змін ринкового середовища.

Висновки. Результати дослідження підтверджують, що моделювання діяльності малих і середніх підприємств у сучасних умовах є ключовим інструментом для забезпечення їхнього сталого розвитку, підвищення ефективності-процесів та адаптації до швидких змін ринку. Використання цифрових технологій, зокрема алгоритмів прогнозу аналітики, автоматизованих платформ управління ресурсами та цифрових моделей взаємодії з клієнтами та партнерами, дозволяє підприємствам мінімізувати ризики, покращити стратегічне планування та забезпечити гнучкість прийнятих рішень.

Глобалізаційні виклики вимагають від інтеграції малих і середніх підприємств у міжнародні економічні процеси, що у своєму випадку потребує застосування цифрових моделей управління, які забезпечують ефективне використання даних, оптимізацію витрат і підвищення продуктивності. Отже, моделювання діяльності МСП є не лише засобом підвищення їх конкурентоспроможності, а й фактором сталого розвитку в умовах глобалізаційних і цифрових трансформацій.

ЗРОСТАННЯ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНИХ ІННОВАЦІЙ У РИТЕЙЛІ

Мельников Костянтин Сергійович

аспірант

Київський національний економічний

університет імені Вадима Гетьмана

м. Київ, Україна

Вступ. Сучасний ритейл вирізняється особливо динамічним розвитком, який значною мірою зумовлений впровадженням високотехнологічних інновацій. Економічні суб'єкти роздрібної торгівлі вже не обмежуються традиційною моделлю «продавець – покупець», а все активніше переходять до цифрових рішень і діджиталізованих сервісів, що спрямовані на підвищення конкурентоспроможності, покращення клієнтського досвіду та оптимізацію внутрішніх бізнес-процесів. У світовій науковій думці трансформація ритейлу через технологічні інновації розглядається з позицій розвитку мережі глобальних ланцюгів постачання [5], інтеграції омніканального підходу [8], а також використання великих даних і штучного інтелекту для точного прогнозування попиту [4]. Інші автори акцентують увагу на необхідності формування нової парадигми взаємодії між брендом та споживачем, що вимагає від ритейлерів переходу від суто транзакційного підходу до створення цілісної екосистеми послуг і сервісів [13]. Багато досліджень підкреслюють зростаючу роль цифрової трансформації в операційній діяльності компаній роздрібної торгівлі [6], зокрема йдеться про впровадження RFID-технологій для відстеження запасів на складі, використання Big Data для персоналізації маркетингових пропозицій [14], а також застосування штучного інтелекту й машинного навчання для оперативних рішень у логістиці та цінній політиці [2]. На тлі цих досліджень стає очевидним, що технологічні нововведення стимулюють докорінні зміни у сфері ритейлу, утворюючи нові сегменти та підходи, які раніше не мали широкого поширення.

З огляду на динамічні процеси глобалізації та зростаючу присутність технологій четвертої промислової революції, ритейл із традиційного каналу

продажу перетворюється на багатoproфільне середовище взаємодії з клієнтами. У цьому середовищі особливого значення набувають інноваційні рішення, зокрема автоматизація процесів, роботизація операцій, застосування доповненої та віртуальної реальності, а також упровадження Інтернету речей. Така технологічна еволюція, за висновками численних дослідників, змінює конфігурацію не лише роздрібно́ї торгівлі, а й загалом структуру попиту та пропозиції на ринку [11]. Наприклад, активне впровадження мобільних додатків і технологій самообслуговування посилює безпосередній вплив споживача на всю комунікаційну стратегію ритейл-організацій [9]. Урахування цих трансформаційних чинників є вирішальним для формування сучасної економічної політики та планування розвитку підприємств роздрібно́ї торгівлі, особливо в Україні, яка активно інтегрується у світові ринки.

Мета роботи. Основна мета даного дослідження полягає в теоретичному аналізі та емпіричному обґрунтуванні впливу високотехнологічних інновацій на сучасний ритейл, а також у визначенні тих стратегічних напрямів, що забезпечують економічне зростання та конкурентоспроможність підприємств у роздрібно́ї торгівлі.

Матеріали та методи. Емпіричною основою дослідження стали статистичні дані торговельних мереж, зокрема інформація з відкритих фінансових звітів провідних міжнародних ритейлерів, дані провідних консалтингових компаній та публікації міжнародних дослідницьких організацій. Крім того, у процесі дослідження застосовувалися звіти компаній, що впроваджують сучасні технології для ринків Західної Європи та Північної Америки, а також публікації європейських економічних інститутів, які аналізують цифрову трансформацію бізнесу. Методична база включала аналітичний огляд, порівняльний аналіз, статистичні методи для оцінки тенденцій і прогнозування, а також використання кейс-стаді.

Результати та обговорення. Результати проведеного аналізу засвідчили, що високотехнологічні інновації виступають одним із ключових рушіїв трансформації сучасного ритейлу. Порівняльні дані щодо провідних мереж

роздрібної торгівлі у США та Західній Європі свідчать про збільшення їхнього прибутку в середньому на 15–20% за умови активного використання цифрових каналів та інноваційних технологій, таких як Big Data, штучний інтелект та автоматизація складів. Важливим напрямом змін є розширення цифрових каналів комунікації зі споживачами, оскільки на тлі швидкого зростання електронної комерції традиційні офлайн-магазини втрачають колишню привабливість у формі так званого «простого візиту» до торговельного центру. Крім того, результати опитувань споживачів підтверджують, що близько 70% клієнтів воліють спочатку ознайомитися з інформацією про товар в інтернеті, а вже потім іти в магазин, щоб «побачити й спробувати» товар наживо [12]. У цьому контексті особливого значення набуває використання омніканальних стратегій і злагодженого поєднання усіх точок контакту зі споживачем, включно з мобільними додатками та соціальними мережами.

Аналіз динаміки інноваційних впроваджень показує, що найбільший ефект дає поєднання інструментів цифрового маркетингу та технологій автоматизованого обслуговування. Наприклад, використання чат-ботів і віртуальних асистентів дає змогу скоротити операційні витрати і забезпечити покупцям цілодобову підтримку. У США чимало ритейлерів уже перейшли на концепцію безкасових магазинів, де покупці сканують товари через мобільний додаток, а оплата відбувається автоматично (Amazon Go). Подібні формати активно досліджуються і в європейському просторі, оскільки вони не лише знижують витрати на персонал, а й формують унікальний користувацький досвід, що приваблює цільову аудиторію. Технології штучного інтелекту також відкривають широкий спектр можливостей для персоналізації пропозицій і створення індивідуальних клієнтських подорожей. Автоматизовані системи, що аналізують історію покупок, активність у соцмережах та інші цифрові сліди, допомагають компаніям пропонувати релевантні товари та акції. Така «точкова» персоналізація стимулює зростання показників конверсії і водночас підвищує задоволеність споживачів [10].

Серед нагальних інновацій, які вже запроваджують чи планують

упроваджувати найпрогресивніші ритейлери, можна виділити три ключові напрями. Перший напрям стосується роботизації й автоматизації складських процесів, що дає змогу суттєво скоротити час комплектації замовлення і знижує ймовірність помилок. Другий напрям полягає у застосуванні технологій доповненої реальності (AR) та віртуальної реальності (VR) для більш захопливого і корисного клієнтського досвіду, наприклад для «примірки» одягу чи огляду інтер'єру. Третій напрям охоплює розвиток Інтернету речей (IoT) для відстеження стану обладнання, контролю температури в магазинах чи для аналітики трафіку клієнтів. Така цифрова екосистема на базі IoT не лише підвищує ефективність операційного управління, а й дає змогу впроваджувати концепцію «розумного магазину», де різноманітні сенсори оперативно збирають і обробляють інформацію з усіх ділянок діяльності. Згідно з останніми дослідженнями, використання комплексних IoT-рішень може зменшити операційні витрати від 10 до 30% залежно від масштабів діяльності ритейлера [1].

Разом із тим слід зазначити, що високотехнологічні інновації в ритейлі породжують ряд викликів, які слід враховувати в процесі формування відповідної стратегії. Перш за все, постає питання значних інвестицій у технологічну інфраструктуру та кваліфікований персонал. Малі та середні підприємства ритейлу часто стикаються з фінансовими бар'єрами, оскільки розробка й упровадження новітніх рішень потребує додаткового капіталу, а швидкість інноваційного оновлення вимагає постійного вдосконалення. До того ж брак фахівців, здатних професійно керувати складними автоматизованими системами, є актуальною проблемою для більшості країн, включаючи Україну. Ще один виклик – це кібербезпека та захист конфіденційних даних споживачів, оскільки зростання обсягів оброблюваної інформації робить ритейл-компанії вразливішими до хакерських атак і витоків даних [3]. Удосконалення систем безпеки та забезпечення довіри з боку споживачів стає наріжним каменем стратегічного розвитку.

В українському контексті впровадження високотехнологічних інновацій у

ритейлі також набуває значного поширення, проте має свої особливості. По-перше, динаміка проникнення цифрових каналів продажу зростає за рахунок активного розвитку мобільних застосунків і соціальних мереж як платформи для просування й продажу товарів. По-друге, українські ритейлери змушені враховувати виклики, пов'язані з нестабільною макроекономічною ситуацією та коливанням купівельної спроможності населення. По-третє, інституційне середовище та законодавча база ще перебувають у процесі становлення, що ускладнює реалізацію великих інноваційних проєктів. Попри це, досвід передових компаній свідчить про суттєве підвищення ефективності з точки зору витрат, запасів і маркетингової складової після інтеграції технологічних рішень, зокрема хмарних сервісів та аналітики Big Data. Дедалі більше підприємств усвідомлюють, що відмова від інновацій приречує їх на втрату конкурентних позицій, а тому навіть обмежена фінансова база стає поштовхом для застосування партнерських моделей і аутсорсингових рішень у технологічній сфері.

Висновки. Процес зростання високотехнологічних інновацій у ритейлі не є лінійним і супроводжується інтеграцією різноманітних цифрових рішень, метою яких є покращення клієнтського досвіду, підвищення ефективності бізнес-процесів та забезпечення конкурентних переваг. Технологічні трансформації здатні істотно підвищити продуктивність, знизити витрати та посилити привабливість бренду на ринку, проте вимагають від підприємств ретельно продуманої стратегії впровадження й наявності відповідної кваліфікації персоналу. Зміна поведінкових патернів споживачів і розширення можливостей інформаційно-комунікаційних технологій активізують розвиток омніканальних платформ і персоналізованого обслуговування, які спричиняють появу нових форматів магазинів і способів комунікації з клієнтами. Водночас зростає роль безпеки даних і формування відкритого, прозорого ланцюга поставок, які стають критично важливими для збереження довіри споживачів.

Для України особливо актуальним є подолання фінансових і кадрових бар'єрів на шляху технологічних інновацій у ритейлі. Вітчизняні компанії

мають звертати увагу на диверсифікацію джерел фінансування, створення партнерств із технологічними стартапами та активне використання державних і міжнародних програм, спрямованих на цифровізацію бізнесу. Не менш важливою є системна взаємодія з академічними інституціями й науковими організаціями, що сприятиме підготовці необхідних спеціалістів і формуванню національних технологічних кластерів. Глобальні тенденції свідчать: підприємства, які не інвестують у високотехнологічні інновації, втрачають здатність ефективно конкурувати і ризикують опинитися на узбіччі ринку. Навпаки, ті, хто впроваджує технологічні рішення комплексно та орієнтується на довгострокову перспективу, отримують сильні конкурентні переваги.

REFERENCES

1. Accenture (2020). *Retail Technology Vision 2020*. Accenture. URL: <https://www.accenture.com>.
2. Heath, D. R. (2019). *Prediction machines: the simple economics of artificial intelligence*: by Ajay Agrawal, Joshua Gans and Avi Goldfarb, Published in 2018 by Harvard Business Review Press, 272 pp.
3. Bloomberg Intelligence (2019). *Retailers face mounting cyber threats amid digital transformation*. Bloomberg. URL: <https://www.bloomberg.com>.
4. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. W. W. Norton & Company.
5. Christopher, M. (2016). *Logistics & supply chain management* (5th ed.). Pearson.
6. Deloitte (2020). *The future of retail: Winning in a digital era*. Deloitte Insights. URL: <https://www2.deloitte.com>.
7. Ernst & Young. (2020). *Digital transformation for 2020 and beyond: A global perspective*. EY.
8. Kartajaya, H., Kotler, P., & Hooi, D. H. (2019). Marketing 4.0: moving from traditional to digital. *World Scientific Book Chapters*, 99-123.

9. Lemon, K. N., & Verhoef, P. C. (2016). Understanding customer experience throughout the customer journey. *Journal of Marketing*, 80(6), 69–96. <https://doi.org/10.1509/jm.15.0427>.
10. McKinsey. (2021). *The growth triple play: Creativity, analytics, and purpose*. McKinsey & Company. URL: <https://www.mckinsey.com>.
11. Porter, M. E. (1998). Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*, 76(6), 77–90. URL: <https://hbr.org/1998/11/clusters-and-the-new-economics-of-competition>.
12. PwC. (2019). *Global consumer insights survey 2019*. PwC. URL: <https://www.pwc.com>.
13. Rigby, D. K. (2011). The future of shopping. *Harvard Business Review*, 89(12), 65–76. URL: <https://hbr.org/2011/12/the-future-of-shopping>.
14. Shankar, V., Inman, J. J., Mantrala, M., Kelley, E., & Rizley, R. (2011). Innovations in shopper marketing: Current insights and future research issues. *Journal of Retailing*, 87, S29–S42. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2011.04.005>.

ОСОБЛИВОСТІ ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ РЕГІОНУ В УМОВАХ ВІЙНИ

Надвиничний Сергій Анатолійович,
д.е.н., професор
Яструбецький Ігор Олегович,
Петровський Віталій Володимирович,
аспіранти
Західноукраїнський національний університет
м. Тернопіль, Україна

Вступ. / Introductions. Економічний розвиток є процесом, що включає зміну та вдосконалення економічних систем, структур і процесів у країні або регіоні, що веде до підвищення добробуту населення, зростання виробничих можливостей і поліпшення якості життя. Важливість економічного розвитку у функціонуванні економіки можна розглянути через кілька аспектів, зокрема, підвищення рівня життя, зростання виробничих потужностей, рівень інвестицій та інновацій, покращення соціальної стабільності та екологічна стійкість. Сучасний підхід до економічного розвитку включає також елементи сталого розвитку, що означає збалансоване використання природних ресурсів, збереження екосистем та запобігання екологічним катастрофам.

Мета роботи. / Aim. Оскільки економічний розвиток має критичне значення для нормального функціонування економіки, забезпечує її адаптацію до змінюваних умов, стимулює інновації, підвищує ефективність виробництва і сприяє соціальній та екологічній стабільності, то необхідно враховувати особливості, які виникають за умов війни. Основною метою роботи є дослідження особливостей економічного розвитку регіону в умовах війни.

Матеріали та методи./Materials and methods. Дослідження економічного розвитку в умовах війни потребує спеціальних методів, оскільки воєнний конфлікт значно впливає на всі аспекти економічного життя країни. В таких умовах економіка стикається з унікальними викликами, і для аналізу таких змін необхідні методи, що враховують як економічні, так і соціальні та

політичні фактори. Основними методами дослідження особливостей економічного розвитку в умовах війни є порівняльний аналіз, який дозволяє проаналізувати економічні наслідки війни, зокрема, вплив на інфраструктуру, інвестиції, економічну політику та виявити специфічні особливості економічного розвитку в таких умовах та можливі стратегії відновлення. Також за його допомогою можна проаналізувати економічні наслідки війни для різних секторів, зокрема, як війна впливає на аграрний сектор, промисловість, енергетику чи фінансовий сектор.

Результати та обговорення./Results and discussion. Економічний розвиток є багатограним та полісистемним процесом, що включає не лише економічне зростання, а й структурні трансформації в економіці, покращення умов та якості життя населення. Цей процес відображає зміни в господарському механізмі і в цілому в економічній системі країни. Він є складним і може супроводжуватися як періодами економічного зростання, так і спадом, із численними кількісними та якісними змінами в економіці, що можуть мати як позитивні, так і негативні тенденції. Ці зміни залежать від множини факторів, а також від стратегії соціально-економічного розвитку України, метою якої є вирішення важливих національних проблем. Така стратегія повинна ґрунтуватися на комплексному підході та теорії економічного розвитку [1].

А. С. Філіпенко трактує розвиток як процес глибокої модернізації та перебудови не лише економічної, а й соціально-політичної системи в цілому. Він передбачає проведення низки суттєвих змін у інституційній, адміністративній та соціальній сферах. На думку вченого, економіка, яка тривалий час перебувала в стані стабільності, здатна генерувати нові імпульси та підтримувати постійні темпи зростання валового національного продукту на рівні від 5 до 7% на рік, що вимагає коригування соціально-економічної структури. Дослідник підкреслює, що економічний розвиток є ключовою стадією в процесі безперервних змін і еволюції економічної системи суспільства [2]. Проте, в умовах нестабільності такі зміни набувають ще більшої ваги та мають свою специфіку.

Відтак, економічний розвиток регіону в умовах війни має свої особливості, які вимагають гнучкого адаптивного підходу та використання всіх доступних ресурсів. Для таких умов характерні численні виклики, але також є можливості для переорієнтації економіки та відновлення. Відтак необхідно виокремити ключові напрямки, які можуть сприяти економічному розвитку регіону в таких умовах, зокрема:

- підтримка та відновлення інфраструктури (ремонт доріг, мостів, енергетичної мережі, водопостачання тощо);

- залучення інвестицій, адже ефективна державна політика та сприятливе бізнес-середовище є критично важливими для забезпечення стабільного потоку інвестицій. Для цього необхідно впроваджувати спеціальні заходи, такі як податкові пільги та стимули для інвесторів. Крім того, важливо здійснювати диференціацію інвестицій залежно від регіональних особливостей, щоб забезпечити збалансоване економічне зростання [3];

- забезпечення продовольчої безпеки через підтримку аграрного сектора, стимулювання самозабезпечення регіону й виробництва вітчизняних продуктів харчування, створення нових продовольчих ланцюгів та розвиток альтернативних методів вирощування;

- диверсифікація економіки шляхом переходу регіону до виробництва тих товарів і послуг, які мають попит навіть під час війни, а особливо для фронту, ремонту техніки, медичне обладнання тощо.

- підтримка малого та середнього бізнесу через створення умов для фінансової підтримки, податкові пільги та інші заходи для стабільності цих підприємств, розвиток підприємництва в умовах цифрових технологій;

- мобілізація людських ресурсів, збереження трудового потенціалу, стимулювання трудової міграції, адаптація до умов внутрішнього переселення та реінтеграція ветеранів війни в економічний процес, створення програм для перепідготовки кадрів, зокрема для роботи в нових умовах і для нових видів діяльності, які виникли через війну;

- залучення зовнішньої допомоги і міжнародних партнерів у вигляді

грантів, кредитів та інвестицій, співпраця з міжнародними організаціями;

–екологічне відновлення та сталий розвиток шляхом відновлення земель, очищення від забруднення, збереження природних ресурсів;

–психологічна підтримка та соціальні програми для підтримки місцевих жителів та підприємців, аби вони могли адаптуватися до нових умов життя, допомога у вигляді програм з реінтеграції, а також соціальні виплати, які зможуть допомогти стабілізувати ситуацію в регіоні.

Висновки./Conclusions. Ефективна економічна політика в умовах війни потребує швидкого реагування, гнучкості та адаптивного менеджменту. Навіть у складних умовах є можливість розвивати нові сфери економіки, які зможуть забезпечити довгострокову стабільність після завершення конфлікту. Відтак, економічний розвиток регіону в умовах війни неможливий без урахування зазначених особливостей.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Надвиничний С. А. Економічний розвиток аграрної сфери регіонів України в умовах глобалізації: теорія, методологія, практика : монографія. Тернопіль: ТНЕУ. 2018. 344 с.

2. Філіпенко А. С. Глобальні форми економічного розвитку: історія і сучасність : монографія. Київ : Знання, 2007. С. 66.

3. Що сприяє економічній стійкості України під час війни за (n.d.) Відновлено November 16, 2023. [Електронний ресурс] / Режим доступу: www.ukrinform.ua

УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ТРУДОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПЕРСОНАЛУ ПІДПРИЄМСТВА В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Надвиничний Сергій Анатолійович,

д.е.н., професор

Хоміцький Юрій Миколайович,

Черніцький Віктор Романович

аспіранти

Західноукраїнський національний університет

м. Тернопіль, Україна

Вступ. / Introductions. В умовах глобалізації економічних процесів і швидкого розвитку науки й технологій, конкурентні переваги підприємств все більше залежать від того, як ефективно використовується трудовий потенціал їх працівників. Людина займає центральне місце в економічних відносинах і виробничих процесах, тому розвиток кадрового потенціалу є ключовим чинником у подоланні криз і створенні умов для підвищення результативності підприємства. У цьому контексті менеджери є однією з найбільш перспективних груп для інвестицій, спрямованих на підвищення ефективності роботи організації. Оскільки організація постійно інвестує в їх відбір, адаптацію та навчання, важливо також приділяти увагу утриманню таких працівників, щоб уникнути втрати вкладених коштів. Якщо не аналізувати причини звільнень і безперервно наймати нових менеджерів, це призведе до зниження ефективності через високу плинність кадрів. Крім того, варто враховувати, що не лише втрата інвестицій у розвиток співробітників є небезпечною для підприємства, але й постійні витрати на пошук, адаптацію нових фахівців.

Мета роботи. / Aim. Метою дослідження є з'ясування теоретичних засад та визначення проблем управління розвитком трудового потенціалу на підприємстві у сучасних умовах.

Матеріали та методи./Materials and methods. У процесі дослідження використано метод узагальнення наукового досвіду – для узагальнення

теоретико-методичних засад управління розвитком трудового потенціалу на підприємстві; метод логічного узагальнення та абстрагування, системний аналіз і синтез – при здійсненні аналізу діючої практики управління розвитком трудового потенціалу підприємства в умовах війни.

Результати та обговорення./Results and discussion.

Трудовий потенціал персоналу визначає можливості організації максимально використовувати здібності і ресурси своїх працівників для досягнення конкурентних переваг і підвищення ефективності діяльності. Зокрема, Кальєніна Н. В. Стверджує, що трудовий потенціал персоналу – це наявні та потенційні можливості його працівників забезпечити реалізацію цілей підприємства з найраціональнішими витратами всіх виробничих ресурсів за умови впливу сприятливих соціально-демографічних, екологічних та економічних факторів [1, с. 113].

Також можна погодитися із Верхоглядвою Н. І. та Русінко М. І., які трактують поняття «трудовий потенціал персоналу», як сукупність трудових можливостей, яка формується за певних виробничих відносин і умов відтворення та за відповідності сучасним технологіям може бути ефективно використана у виробничій діяльності [2].

Разом з тим Краснокутська Н. вважає, що кадровий потенціал є сукупністю здібностей і можливостей кадрів забезпечити досягнення цілей перспективного розвитку підприємства. Основними складовими, що формують кадровий потенціал підприємницьких структур, є оплачувана праця найманих працівників зі створення продукції або надання послуг, що реалізуються на ринку; створювана оплачуваною працею працівників інтелектуальна власність, що відображається в балансі підприємства, але не призначена для продажу; створювана працівниками підприємства, але не оплачувана і, відповідно, не відображена в балансі інтелектуальна власність у вигляді бізнес-ідей, а також ділові зв'язки та особистий імідж співробітників [3].

Формування системи управління розвитком трудового потенціалу персоналу підприємства є важливим аспектом стратегічного управління в

умовах сучасної економіки. Така система має на меті забезпечити ефективне використання та розвиток ресурсів персоналу, що є ключовим фактором для досягнення конкурентоспроможності та стабільного зростання підприємства.

Першим етапом її формування є аналіз поточного стану трудового потенціалу підприємства, де початковим кроком є оцінка його наявного рівня. Для цього необхідно провести оцінку кваліфікації та професійного рівня працівників; аналіз рівня задоволеності працівників (використання опитувань, інтерв'ю), плинності кадрів та причин звільнень; оцінку кадрового резерву та наявності потенційних лідерів.

Другим етапом є моделювання потреб у трудових ресурсах, де залежно від стратегічних цілей підприємства, слід спрогнозувати потребу в нових кадрах, а також у розвитку існуючих співробітників, зокрема, прогнозування кількості та кваліфікації працівників на перспективу, а також здійснити планування навчання та підвищення кваліфікації для забезпечення відповідності ринку праці.

Після цього необхідно створити мотиваційну систему, яка є важливою складовою розвитку трудового потенціалу. Мотивація повинна бути орієнтована на визначення чіткої системи компенсацій (зарплата, бонуси, премії) і впровадження нематеріальних мотиваційних заходів (підвищення корпоративної культури, визнання досягнень).

Наступним етапом є залучення інвестиції у навчання та розвиток персоналу, які є важливими елементами для підвищення продуктивності та кваліфікації персоналу, зокрема, організація програм перепідготовки та підвищення кваліфікації, створення умов для саморозвитку працівників через доступ до зовнішніх тренінгів, семінарів, сертифікацій та використання цифрових технологій для забезпечення доступу до онлайн-курсів та інструментів для самонавчання.

Достатньо важливою у сучасних умовах є адаптація до змін у зовнішньому середовищі. Оскільки умови зовнішнього середовища постійно змінюються, система управління трудовим потенціалом повинна бути гнучкою

та здатною адаптуватися до нових умов.

I, нарешті, останнім етапом є оцінка результативності й ефективності системи управління трудовим потенціалом, яка є важливим елементом для коригування стратегії – використання ключових показників ефективності (КПІ) для вимірювання результатів і постійне вдосконалення системи на основі отриманих результатів та зворотного зв'язку від працівників.

Система управління розвитком трудового потенціалу персоналу підприємства в умовах війни потребує адаптації та особливого підходу, зважаючи на численні виклики, які виникають у період збройного конфлікту. В умовах війни підприємства стикаються з нестабільною економічною ситуацією, кадровими втратами, змінами в зовнішньоекономічній ситуації та зростаючими соціальними ризиками. Тому система управління трудовим потенціалом повинна бути гнучкою, ефективною та здатною реагувати на виклики, щоб забезпечити стабільність і відновлення після завершення конфлікту.

По перше, необхідно адаптувати стратегію розвитку трудового потенціалу до нових реалій шляхом планування кадрових ресурсів, адаптації організаційних структур і залучення та утримання персоналу. Планування кадрових ресурсів слід здійснювати шляхом прогнозування потреб у персоналі на основі змін у виробничих процесах, а також оцінці ризиків, пов'язаних з мобілізацією, виїздом працівників або загрозами безпеці.

Адаптація організаційних структур має відбуватися за допомогою коригування структури підприємства для оптимізації робочих процесів, зокрема з урахуванням можливого обмеження чи зупинки виробництва, зменшення обсягів роботи або переміщення на інші території.

Щодо залучення та утримання персоналу, то необхідно створювати умови для того, щоб працівники залишалися на підприємстві навіть під час війни, що включає соціальні програми, підтримку родин та забезпечення безпеки.

По друге, в умовах війни важливе місце займає підвищення мобільності та адаптивності персоналу. Цього можна досягти через створення гнучких умов праці: впровадження дистанційної роботи, гнучкого графіка, тимчасових

контрактів та інших форм зайнятості, що дозволяють швидко реагувати на зміни.

Окрім того, важливим є розвиток навичок адаптації, зокрема, організація навчальних програм, що сприяють розвитку нових навичок та підвищення мобільності працівників: забезпечення можливості переведення співробітників в інші підрозділи або на інші підприємства в межах групи компаній, якщо це необхідно для збереження бізнесу.

Висновки./Conclusions. Необхідність відновлення національної економіки України після війни та формування ефективної системи управління розвитком трудового потенціалу підприємства в сучасних умовах передбачає комплексний підхід, який включає не лише традиційні методи управління, але й інноваційні технології та методи. Така система повинна бути спрямована на забезпечення сталого розвитку підприємства через оптимальне використання та постійне вдосконалення кадрового потенціалу. Важливо створювати умови для розвитку та мотивації працівників, навіть в умовах нестабільності, що допоможе забезпечити не тільки короткострокову стабільність підприємства, але й його відновлення та процвітання після завершення війни.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кальєніна Н. В. Сутність категорії «трудоий потенціал підприємства». Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. 2008. № 3. С. 111-115.
2. Верхоглядова Н. І., Русинко М. І. Характеристика і структура трудового потенціалу підприємства. Інноваційна економіка: Всеукраїнський науково-виробничий журнал. URL: http://www.nbu.gov.ua/portal/Soc_Gum/inek/2011_4/3_7.pdf.
3. Краснокутська Н. Потенціал підприємства: формування та оцінка: навч. посіб. Київ: Центр навчальної літератури, 2005. 352 с.
4. Дяків О. П., Коцур А. С., Островерхов В. М., Надвиничний С. А., Шкільняк М. М., Шушпанов Д. Г. /за заг. ред. М. М. Шкільняка. Менеджмент персоналу : навч.-метод. посіб. для студ. спец. «Менеджмент» і «Публіч.

управління та адміністрування». Тернопіль: ЗУНУ, 2021. 334 с.

5. Інноваційний механізм управління суб'єктами господарювання: монографія / За заг. редакцією П. П. Микитюка. Тернопіль: Видавничо-поліграфічний центр "Економічна думка ТНЕУ", 2014. 450 с.

СУТНІСТЬ ТА ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ СТРАТЕГІЧНОГО УПРАВЛІННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСАМИ ПІДПРИЄМСТВА

Сахнацький Микита Романович
аспірант ПВНЗ «Європейський університет»
м. Київ, Україна

Вступ. В сучасних ринкових умовах підприємства змушені діяти в середовищі високої динаміки та невизначеності. Глобалізація, прискорений технологічний розвиток і посилення конкуренції вимагають від постійної адаптації компаній бізнес-процесів до змінних умов ринку. Як показав досвід пандемії Covid-19 та інших кризових явищ, здатність швидко перебудовувати процеси та забезпечувати їх безперервність стає критичною для життя та успіху бізнесу.

У цих умовах стратегічне управління бізнес-процесами підприємства набуває особливого значення. Воно спрямоване на довготривале узгодження бізнес-процесів зі стратегією компанії, що дозволяє підвищити гнучкість та ефективність організації.

Дослідження відзначають, що стратегічне управління бізнес-процесами є ключовим фактором підвищення конкурентоспроможності підприємств та навіть розглядається як один із елементів відновлення економіки в посткризовий період.

Мета роботи. Методю роботи є розкриття сутності та основних положень стратегічного управління бізнес-процесами підприємства, узагальнення сучасних принципів і методів його реалізації, а також аналіз впливу стратегічного управління бізнес-процесами на ефективність підприємства в сучасних умовах.

Матеріали та методи. У дослідженні використано комплекс загальнонаукових і спеціальних методів. Теоретичною базовою роботою став аналіз наукової літератури та сучасних публікацій з питань стратегічного управління та управління бізнес-процесами. Застосовано методи критичного

аналізу, порівняння і синтезу для узагальнення існуючих підходів та формулювання визначення ключового поняття. Використано системний підхід, який розглядає підприємство як сукупність взаємопов'язаних процесів, що дозволило дослідити взаємозв'язок між стратегіями та бізнес-процесами.

Результати та обговорення. Стратегічне управління актуальне як діяльність із довгострокового планування та реалізації цілей організації, а управління бізнес-процесами – як система методів для моделювання, аналізу та покращення процесів діяльності підприємства. Інтегруючи ці підходи, стратегічне управління бізнес-процесами можна застосувати як комплексну діяльність з визначення цілей і напрямків розвитку бізнес-процесів, розроблення методів їх досягнення та забезпечення адаптації процесів до змін внутрішнього і зовнішнього середовища.

Тобто, йдеться про узгодження процесного аспекту функціонування підприємства з його стратегічними завданнями. Стратегічне управління бізнес-процесами орієнтоване на створення власної «стратегії процесів», яка підтримує загальну бізнес-стратегію.

В рамках цього підходу єдиний ключовий бізнес-процес розглядається з точки зору його зовнішньої реалізації та досягнення стратегічних цілей компанії. Визначення стратегічних показників (KPI) для процесів та їх моніторинг дає можливість оцінити результативність процесів щодо стратегічних планів і вчасно вносити корективи. Таким чином, стратегічне управління бізнес-процесами заповнює розрив між розробкою стратегії та операційною діяльністю, переводячи стратегічні цілі на мову конкретних бізнес-процесів.

Стратегічне управління бізнес-процесами спирається на низку принципів, що впливають як із загальної теорії стратегічного менеджменту, так і з процесного підходу. Дослідники виділяють три основні концептуальні підходи, які формують теоретичну основу стратегічного управління бізнес-процесами: цільовий, процесний і ресурсний.

Цільовий підхід акцентує встановлення чітких і вимірених цілей для кожного бізнес-процесу та їх узгодження із загальною стратегією. Такий принцип забезпечує орієнтацію процесів на досягнення стратегічних результатів і дозволяє ефективніше використовувати ресурси.

Важливо, щоб для ключових процесів були визначені показники успішності (наприклад, продуктивність, якість, час циклу), які напряду пов'язані зі стратегічними цілями підприємства. Процесний підхід передбачає розгляд підприємства як системи взаємопов'язаних процесів, що спільно створюють цінність для споживача. Принцип вимагає управління не окремими функціями чи цими підрозділами, а наскрізними процесами, які проходять через всю організацію. Завдяки такому підходу досягається стратегічна відповідність і зручність бізнес-процесів між собою та зі стратегією розвитку.

Процесний підхід також підкреслює принцип безперервного вдосконалення (*continuous regular improving*), коли кожен процес аналізується та оптимізується для підвищення його ефективності. Ресурсний підхід зосереджується на ефективному використанні унікальних ресурсів і компетенцій підприємства в процесах забезпечення стійких конкурентних переваг. В рамках цього принципу стратегічне управління бізнес-процесами враховує, які ключові ресурси (особистість, технології, знання, фінанси) завершуються успішними процесами, та спрямовує їх відповідно до розвитку зі стратегією. Наприклад, якщо компанія вибрала стратегію лідерства за рахунок інновацій, ресурсний підхід орієнтує бізнес-процеси на використання новітніх технологій і творчого потенціалу персоналу окремих зазначених підходів, стратегічне управління бізнес-процесами керується загальними управлінськими принципами, такими як системність, адаптивність та орієнтація на результат. Методичний вид управління включає етапи стратегічного планування процесів (аналіз середовища, визначення вибіркового бізнес-процесів, встановлення цілей для процесів), реалізацію стратегічних ініціатив з удосконалення процесів та моніторингу їх виконання.

Таким чином формується замкнутий цикл управління бізнес-процесами на стратегічних рівнях: від планування та оптимізації процесів до контролю їх ефективності й перегляду при зміні умов, що виникають із концепцією безперервного циклу управління бізнес-процесами.

Застосування стратегічного управління бізнес-процесами забезпечує низку переваг для підприємства в сучасному середовищі. По-перше, воно закінчилося адаптивністю організації: бізнес-процеси цілеспрямовано модифікуються відповідно до вимог регуляторів ринку чи технологічних трендів. Як внаслідок, підприємство здатне швидше реагувати на нові можливості та загрози, зменшуючи ризик відставання від конкурентів. Досвід показує, що компанії, які впроваджують стратегічне управління процесами, здатні краще протистояти непередбачуваним змінам та забезпечити гнучкість і безперервність своєї діяльності навіть за кризових умов.

По-друге, стратегічне управління процесами сприяє підвищенню ефективності бізнес-операцій. Чітке визначення цілей для кожного процесу та їх оптимізація під ці цілі усуває зайві дії, дублювання та неефективне використання ресурсів. Через впровадження системи показників ефективності (наприклад, витрати на процес, тривалість циклу, якість виходу) керівництво отримує зору картини результативності процесів і може приймати обґрунтовані рішення щодо їх покращення. У кінцевому результаті це призводить до зниження витрат, підвищення продуктивності та якості продукції або послуг. По-третє, узгодження бізнес-процесів зі стратегією досягнення загальної конкурентоспроможності підприємства.

Стратегічно керовані процеси на створення цінності для клієнтів і реалізацію унікальної пропозиції компанії. Це дозволяє підприємству виділятися на ринку, швидше впроваджувати інновації та ефективно досягати поставлених стратегічних цілей. Наприклад, якщо стратегічна мета – вихід на нові ринки, то перебудова відповідних бізнес-процесів (маркетинг, логістика, сервіс) відповідно до цього напрямку підвищить шанси на успіх у реалізації стратегії. В умовах сучасної цифрової економіки стратегічне управління

процесами стає чинником довгострокової стійкості бізнесу. Швидкий технологічний прогрес вимагає від підприємств гнучкості, а стратегічно орієнтовані процеси легше піддаються модернізації та автоматизації відповідно до нових технологій. Недарма бізнес-процесний менеджмент із суто операційного інструменту перетворився на центральний компонент стратегічного планування сучасних компаній.

Висновки. Стратегічне управління бізнес-процесами підприємства є комплексним підходом, що забезпечує стратегічне планування з процесним управлінням. Його сутність змінюється у визначених напрямках розвитку бізнес-процесів відповідно до довготривалих цілей підприємства, реалізація цих напрямків через відповідні методи вдосконалення процесів та поточного пристосування до змін внутрішнього і зовнішнього середовища. Виділено основні принципи та підходи стратегічного управління бізнес-процесами: цільова орієнтація процесів на досягнення стратегічних цілей, системне управління сукупністю взаємопов'язаних процесів та ефективне використання ресурсів і компетенцій підприємства для посилення його конкурентних переваг. Утримання цих принципів створює основу для зручності операційної діяльності зі стратегією розвитку.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Arefieva, O. V., & Poberezhna, Z. M. (2019). Stratehichne upravlinnia innovatsiinistiu biznes-protsesiv pidpriemstva na konkurentnykh rynkakh [Strategic management of innovativeness of business processes in competitive markets]. *Biznes-inform – Business Inform*, 11, 108-116. Retrieved from https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2019-11_0-pages-108_116.pdf [in Ukrainian].
2. Boiarynova, K. O., & Bekmurzina, A. M. (2018). Formuvannia ta realizatsiia stratehichnoho upravlinnia biznes-protsesamy innovatsiinoho rozvytku pidpriemstva [Formation and implementation of strategic management of business processes of innovative development of the enterprise]. *Efektivna ekonomika – Efficient economy*, 3. Retrieved from <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=6177> (accessed September 21, 2024) [in Ukrainian].

3. Cherniaieva, A. O., & Metla, V. O. (2024). Stratehichne upravlinnia innovatsiinistiu biznes-protsesiv pidpriemstva [Strategic management of innovation of business processes of an enterprise]. Naukovo-vyrobnychi zhurnal «Biznes-navihator» – Scientific and production journal "Business Navigator, 2(75), 131-135. Retrieved from http://business-navigator.ks.ua/journals/2024/75_2024/24.pdf [in Ukrainian].

ПРАГМАТИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ ПОДАТКОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ МІСЦЕВИХ БЮДЖЕТІВ В КРАЇНАХ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ

Ткачик Федір Петрович

доктор економічних наук, доцент,
професор кафедри фінансів ім. С. І. Юрія

Турук Софія Миколаївна

студентка магістратури факультету фінансів та обліку
Західноукраїнський національний університет
м. Тернопіль, Україна

Ефективне функціонування місцевих бюджетів визначає можливість практичної реалізації адміністрування податків і зборів в контексті формування та посилення фіскального потенціалу місцевих бюджетів, що, в свою чергу, вимагає активізації наукових пошуків і напрацювання дієвих пропозицій та рекомендацій, що враховуватимуть кращі практики країн Європейського Союзу. Водночас, використання інноваційних підходів в процесі інституційної взаємодії та прийняття фіскальних рішень органами державної влади і місцевого самоврядування, враховуючи актуалітети цифровізації адміністрування податків і зборів, сприятиме нарощуванню податкового потенціалу місцевих бюджетів з метою забезпечення сталого розвитку держави, регіонів (муніципалітетів), територіальних громад.

В макроекономічному векторі зарубіжних досліджень податковий потенціал розглядається як відсоток національного доходу країни, який перевищує мінімальний рівень, необхідний для існування суспільства і збереження продуктивних можливостей економіки [1], водночас, слід звернути увагу на акумулювання максимальних податкових надходжень, які уряд може отримати за існуючих макроекономічних і соціально-економічних тенденцій, припускаючи ефективну розробку податкової політики та досконале дотримання норм бюджетно-податкового законодавства [2, с. 181].

Податковий потенціал місцевих бюджетів визначається як сукупність

можливостей органів місцевого самоврядування щодо акумулювання доходів за рахунок податкових надходжень. Він залежить від багатьох факторів, серед яких економічний розвиток території, рівень зайнятості, ефективність роботи податкових органів та законодавче забезпечення податкової політики. Податковий потенціал є одним з найважливіших економічних індикаторів, що відображає здатність регіону генерувати податкові надходження [3]. Це важливий показник для оцінки фінансової спроможності територіальних одиниць (областей, міст, районів), а також ефективності їхнього управління та економічного розвитку.

Сучасні дослідження податкового потенціалу більш комплексні й багатогранні, вони враховують не тільки економічні та фінансові аспекти, але й інституціональні фактори, такі як рівень розвитку податкової системи, ефективність адміністрування податкових платежів, адресність податкових пільг, розміри податкових ставок, а також рівень корупції в органах державної влади та місцевого управління.

Європейський прагматизм формування податкового потенціалу регіональних (муніципальних) бюджетів засвідчив неоднозначність, а також інтегрованість підходів податкової політики у ієрархії її реалізації відповідними інституціями. Німеччина має одну з найбільш розвинених моделей податкової децентралізації в Європі. Федеративна структура країни дозволяє місцевим органам влади здійснювати значну частину податкових зборів. Німецька модель характеризується високим рівнем координації між різними рівнями урядів. Федеральний уряд забезпечує загальні правила оподаткування, але місцеві органи влади мають значну свободу у визначенні ставок податків та формуванні податкового потенціалу місцевих бюджетів. Цей підхід дозволяє краще враховувати специфіку місцевих економік.

За класичним підходом, податковий потенціал муніципалітетів (гмін) у Польщі визначається рівнем економічного розвитку, кількістю підприємств, доходами населення та структурою податкових надходжень. Основні фактори, що впливають на податковий потенціал у регіональній площині, включають

наступні:

1. Економічна активність (високий рівень інвестицій, підприємницька діяльність та промислове виробництво сприяють збільшенню податкових надходжень, наприклад, Мазовецьке воєводство (Варшава) характеризується суттєвим податковим потенціалом завдяки концентрації бізнесу та високих зарплат);

2. Структура бізнесу (парадоксальність доволі проста: чим більше великих підприємств і міжнародних компаній (платників податків) у регіоні, тим вищі надходження від їхнього оподаткування до бюджету певної громади);

3. Рівень зайнятості та доходи населення;

4. Географічне розташування та логістика (регіони з розвинутою транспортною інфраструктурою, наприклад, Сілезьке воєводство, мають кращі умови для бізнесу, що підвищує їхній податковий потенціал);

5. Податкові пільги та державна підтримка тощо [4].

В сучасних умовах серед способів зміцнення податкового потенціалу місцевих бюджетів з урахуванням європейських трендів є такі: удосконалення та цифровізація процедур адміністрування місцевих податків і зборів; стимулювання інвестицій та інновацій; підвищення ефективності бюджетних витрат з урахуванням європейських доктрин (публічність, транспарентність, автономність, резильєнтність) розвиток малого та середнього бізнесу; залучення допомоги від міжнародних організацій та донорів; адресність податкових пільг та політика оптимізації податкового навантаження

Таким чином, актуальність дослідження податкового потенціалу місцевих бюджетів в сучасних умовах зумовлена низкою факторів. По-перше, податки є основним джерелом фінансування місцевих бюджетів, а їхнє зменшення може призвести до дефіциту коштів, необхідних для виконання соціальних програм, підтримки критичної інфраструктури та фінансування відновлювальних заходів [5, с. 282]. По-друге, воєнний стан в Україні вимагає нових підходів до управління бюджетними ресурсами, що базується на ефективних міжнародних практиках та включає впровадження антикризових заходів, розробку стратегій

економічного відновлення після завершення воєнних дій. По-третє, успішні приклади досвіду країн Європейського Союзу свідчать, що навіть у кризових умовах можливе ефективне управління місцевими фінансами за рахунок застосування сучасних методів податкового адміністрування та фінансового менеджменту.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Namunane S. Tax Potential, Effort, and Gap Estimates. *Tax Policy Economist, World Bank*. 2024 ATI Tax Gap Workshop (19-21 March 2024). Dar es Salaam, Tanzania. URL: https://www.addistaxinitiative.net/sites/default/files/resources/Day%201%20WB%20Introduction%20Tax%20Potential_Overall%20taxgap.pdf
2. Hallett A. H. Fiscal autonomy vs. fiscal federalism in the euro zone. *Economia Politica: Journal of Analytical and Institutional Economics, Springer; Fondazione Edison*. 2017. Vol. 34 (2). P. 179–188.
3. Діагностика системи місцевого оподаткування : аналітичний звіт / К. Швабій, Т. Богдан, М. Джус, Т. Кошук, Н. Новицька, М. Пасічний, І. Онишук, Ю. Остріщенко. U-LEAD з Європою та Growford Institute. 2023. URL: <https://u-lead.org.ua/storage/admin/files/d7ee40daa7f8543c84903bb0b76b51dd.pdf>
4. Šverko G., Maja G., Krstinić N. Local authority tax policy in Poland: Evidence from the Union of Polish metropolises. *Contemporary Economics*. 2019. Vol. 13, Iss. 1, pp. 49–62,
5. Дем'янишин В. Г., Ткачик Ф. П., Сішук М. П. Прагматизм формування та посилення фіскального потенціалу місцевих бюджетів в Україні. *Економічний аналіз*. 2024. Том. 34, № 3. С. 274–285.

**ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ ІДЕАЛЬНОЇ ТОЧКИ ДЛЯ
РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ДВОКРИТЕРІАЛЬНОЇ ЗАДАЧІ ПЛАНУВАННЯ
ЗАМОВЛЕННЯ НА ВИГОТОВЛЕННЯ ПРОДУКЦІЇ**

Цегелик Григорій Григорович,

докт. фіз. мат. наук, професор,
Львівський НУ ім. Івана Франка, Львів, Україна

Цегелик Михайло Григорович

директор ПП «Бінар», м. Львів, Україна

Анотація. Розглядається використання методу ідеальної точки для розв'язання двокритеріальної задачі планування замовлення на виготовлення продукції. Критеріями оптимізації береться попит на продукцію та якість продукції. Будується математична модель задачі та приводиться приклад її реалізації.

Ключові слова: Методи прийняття рішень, багатокритеріальна оптимізація, метод ідеальної точки, математична модель задачі планування замовлення на виготовлення продукції.

В [1] розглядається однокритеріальна задача планування замовлення на виготовлення продукції та метод її реалізації. Разом з тим, на практиці часто виникають задачі, в яких передбачається одночасно оптимізувати декілька критеріїв. Для розв'язання таких задач в [2, 3] пропонується використовувати методи багатокритеріальної оптимізації, зокрема метод ідеальної точки.

Нами використовується метод ідеальної точки для розв'язання двокритеріальної задачі планування замовлення на виготовлення продукції, в якій за критерії оптимізації береться попит на продукцію та її якість. Даний метод не використовує допоміжну інформацію від особи, яка приймає рішення, про наявність переваги одного з критеріїв на множині альтернатив. Однак робиться припущення про наявність так званого оптимального розв'язку двокритеріальної задачі оптимізації, який може бути знайдений шляхом

перетворення двокритеріальної задачі у відповідну скаляризовану однокритеріальну задачу та полягає у знаходженні альтернативи, що має оцінку, яка є найближчою до ідеальної точки в деякій метриці.

Нами розглядається випадок $s = 2$, Евклідова метрика [2] та пошук компромісної альтернативи як розв'язок скаляризованої задачі

$$(f_1(X) - A_1)^2 + (f_2(X) - A_2)^2 \rightarrow \min$$

на множині альтернатив, де на цій множині

$$\max f_1(X) = A_1, \max f_2(X) = A_2.$$

Побудуємо математичну модель двокритеріальної задачі планування замовлення на виготовлення продукції.

Нехай:

n – кількість різних видів продукції;

m – кількість різних ресурсів, що використовують для виробництва продукції;

c_{ij} – кількість одиниці j -го виду ресурсу, що використовується для виготовлення одиниці i -ої продукції;

a_i – попит на виготовлення i -ої продукції;

b_i – якість виготовленої i -ої продукції;

s_j – запас j -го ресурсу ($j = 1, 2, \dots, m$);

x_i – кількість одиниць i -ої продукції, що планується замовити.

Тоді математична модель задачі є такою:

$$L_1 = \sum_{i=1}^n a_i x_i \rightarrow \max, L_2 = \sum_{i=1}^n b_i x_i \rightarrow \max$$

за умов

$$\sum_{i=1}^n c_{ij} x_i \leq s_j, j = 1, 2, \dots, m,$$

$$x_i \geq 0, i = 1, 2, \dots, n.$$

Для реалізації моделі можна використати метод ідеальної точки.

Приклад. Нехай треба розв'язати задачу:

$$f_1 = 4x_1 + 3x_2 \rightarrow \max,$$

$$f_2 = 2x_1 + 5x_2 \rightarrow \max$$

за умов

$$\begin{cases} x_1 + x_2 \leq 13, \\ 4x_1 + 7x_2 \leq 70; \\ 3x_1 + x_2 \leq 33, \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0.$$

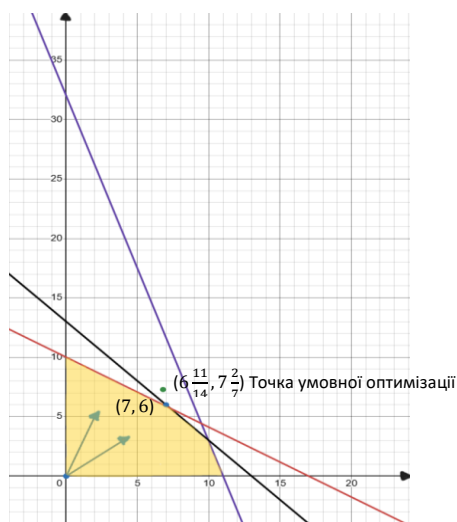


Рис. 1. Множина альтернатив

З рисунку 1 видно, що $\max f_1 = 49$ при $x_1 = 10, x_2 = 3$;

$\max f_2 = 50$ при $x_1 = 0, x_2 = 10$. Ідеальна точка $(49, 50)$.

Скаляризована задача

$$L = (4x_1 + 3x_2 - 49)^2 + (2x_1 + 5x_2 - 50)^2 \rightarrow \min$$

за умов

$$\begin{cases} x_1 + x_2 \leq 13, \\ 4x_1 + 7x_2 \leq 70; \\ 3x_1 + x_2 \leq 33; \end{cases}$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0.$$

Безумовним мінімумом функції L є точка $x_1 = 6 \frac{11}{14}; x_2 = \frac{51}{7} = 7 \frac{2}{7}$.

Дана точка є найближча до прямих

$$x_1 + x_2 = 13;$$

$$4x_1 + 7x_2 = 70.$$

Тому розв'язок задачі будемо спочатку шукати на прямій $4x_1 + 7x_2 = 70$, або на прямій $x_1 + x_2 = 13$.

Знайдемо методом множників Лагранжа розв'язок відповідних задач.

Розв'язком першої задачі

$$L = (4x_1 + 3x_2 - 49)^2 + (2x_1 + 5x_2 - 50)^2 \rightarrow \min$$

за умов

$$4x_1 + 7x_2 = 70,$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0.$$

функція Лагранжа якої має вигляд

$$L(x_1, x_2, \lambda) = (4x_1 + 3x_2 - 49)^2 + (2x_1 + 5x_2 - 50)^2 + \\ + \lambda(4x_1 + 7x_2 - 70)$$

є точка $x_1 = 7\frac{21}{73}, x_2 = 5\frac{61}{73}$, яка не задовольняє нерівність

$$x_1 + x_2 \leq 13.$$

Розв'язком другої задачі

$$L = (4x_1 + 3x_2 - 49)^2 + (2x_1 + 5x_2 - 50)^2 \rightarrow \min$$

за умов

$$x_1 + x_2 = 13,$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0.$$

функція Лагранжа якої має вигляд

$$L(x_1, x_2, \lambda) = (4x_1 + 3x_2 - 49)^2 + (2x_1 + 5x_2 - 50)^2 + \\ + \lambda(x_1 + x_2 - 13),$$

є точка $x_1 = 5,5; x_2 = 7,5$, яка не задовольняє нерівність

$$4x_1 + 7x_2 \leq 70.$$

Тепер будемо розв'язувати скаляризовану задачу з двома обмеженнями.

$$L = (4x_1 + 3x_2 - 49)^2 + (2x_1 + 5x_2 - 50)^2 \rightarrow \min$$

за умов

$$x_1 + x_2 \leq 13,$$

$$4x_1 + 7x_2 \leq 70,$$

$$x_1 \geq 0, x_2 \geq 0,$$

функція Лагранжа якої

$$L(x_1, x_2, \lambda_1, \lambda_2) = (4x_1 + 3x_2 - 49)^2 + (2x_1 + 5x_2 - 50)^2 +$$

$$+\lambda_1(x_1 + x_2 - 13) + \lambda_2(4x_1 + 7x_2 - 70).$$

Тоді необхідною та достатньою умовою існування розв'язку є виконання умов:

$$\frac{\partial L}{\partial x_1} \geq 0, \frac{\partial L}{\partial x_2} \geq 0, \frac{\partial L}{\partial \lambda_1} \leq 0, \frac{\partial L}{\partial \lambda_2} \leq 0,$$

$$x_1 \frac{\partial L}{\partial x_1} = 0, x_2 \frac{\partial L}{\partial x_2} = 0, \lambda_1 \frac{\partial L}{\partial \lambda_1} = 0, \lambda_2 \frac{\partial L}{\partial \lambda_2} = 0.$$

Розписавши дані формули та ввівши додаткові змінні, отримуємо

$$\begin{cases} 40x_1 + 44x_2 - 592 + \lambda_1 + 4\lambda_2 - y_1 = 0, \\ 44x_1 + 68x_2 - 794 + \lambda_1 + 7\lambda_2 - y_2 = 0, \\ x_1 + x_2 - 13 + z_1 = 0, \\ 4x_1 + 7x_2 - 70 + z_2 = 0, \end{cases}$$

за умов

$$x_1 y_1 = 0; x_2 y_2 = 0; \lambda_1 z_1 = 0; \lambda_2 z_2 = 0;$$

$$x_i \geq 0; y_i \geq 0; z_i \geq 0; \lambda_i \geq 0; i = 1, 2.$$

Тепер симплексним методом [4] розв'яжемо задачу:

$$V = v_1 + v_2 \rightarrow \min$$

за умов

$$\begin{cases} 40x_1 + 44x_2 + \lambda_1 + 4\lambda_2 - y_1 + v_1 = 592, \\ 44x_1 + 68x_2 + \lambda_1 + 7\lambda_2 - y_2 + v_2 = 794, \\ x_1 + x_2 + z_1 = 13, \\ 4x_1 + 7x_2 + z_2 = 70; \end{cases}$$

$$x_i \geq 0; y_i \geq 0; z_i \geq 0; \lambda_i \geq 0; i = 1, 2; v_1 \geq 0; v_2 \geq 0$$

$$x_1 y_1 = 0; x_2 y_2 = 0; \lambda_1 z_1 = 0; \lambda_2 z_2 = 0$$

Симплекс-таблиці для розв'язування задачі є такими:

Симплекс -таблиці

Таблиця 1													
i	Б	с	P_0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
				P_1	P_2	P_3	P_4	P_5	P_6	P_7	P_8	P_9	P_{10}
1	P_9	1	592	40	44	1	4	-1	0	0	0	1	0
2	P_{10}	1	794	44	68	1	7	0	-1	0	0	0	1
3	P_7	0	13	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
4	P_8	0	70	4	7	0	0	0	0	0	1	0	0
5			1386	84	112	2	11	-1	-1	0	0	0	0

Таблиця 2													
1	P_9	1	152	104/7	0	1	4	-1	0	0		1	0
2	P_{10}	1	114	36/7	0	1	7	0	-1	0		0	1
3	P_7	0	3	3/7	0	0	0	0	0	1		0	0
4	P_2	0	10	4/7	1	0	0	0	0	0		0	0
5			266	20	0	2	11	-1	-1	0		0	0

Таблиця 3													
1	P_9	1	48	0	0	1	4	-1	0			1	0
2	P_{10}	1	78	0	0	1	7	0	-1			0	1
3	P_1	0	7	1	0	0	0	0	0			0	0
4	P_2	0	6	0	1	0	0	0	0			0	0
5			126	0	0	2	11	-1	-1			0	0

Таблиця 4													
1	P_9	1	24/7	0	0	3/7	0	-1	4/7			1	
2	P_4	0	78/7	0	0	1/7	1	0	-1/7			0	
3	P_1	0	7	1	0	0	0	0	0			0	
4	P_2	0	6	0	1	0	0	0	0			0	
5			24/7	0	0	3/7	0	0	4/7			0	

Таблиця 5													
1	P_6	0	6	0	0	3/4	0	-7/4	1				
2	P_4	0	54/7	0	0	1/4	1	1	0				
3	P_1	0	7	1	0	0	0	0	0				
4	P_2	0	6	0	1	0	0	0	0				
5			0	0	0	0	0	0	0				

Із таблиці 5 бачимо, що $\min V = 0$,

при $x_1 = 7, x_2 = 6, \lambda_1 = 0, \lambda_2 = \frac{54}{7}, y_1 = 0, y_2 = 6, z_1 = 0, z_2 = 0$,

але не виконується умова $x_2 y_2 = 0$, тому введемо в базис вектор P_3 замість вектора P_6 .

Одержуємо остаточною симплекс-таблицю 6

Таблиця 6													
i	Б	С	P_0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
				P_1	P_2	P_3	P_4	P_5	P_6	P_7	P_8	P_9	P_{10}
1	P_3	0	8	0	0	1	0	-7/3	4/3				
2	P_4	0	43/7	0	0	0	1	9/16	-1/3				

3	P_1	0	7	1	0	0	0	0	0				
4	P_2	0	6	0	1	0	0	0	0				
5			0	80	0	0	0	0	0				

Із симплекс-таблиці б бачимо, що

$$x_1 = 7, x_2 = 6, \lambda_1 = 8, \lambda_2 = \frac{43}{7}, y_1 = 0, y_2 = 0, z_1 = 0, z_2 = 0; \min V = 0.$$

Отже, розв'язком задачі є точка $x_1 = 7, x_2 = 6$.

При цьому $f_1 = 46, f_2 = 44$.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Цегелик Г. Г., Цегелик М. Г. Математична модель задачі планування замовлення на виготовлення продукції та метод її реалізації, Матеріали X Міжнародної науково-практичної конференції «Innovative development of science, technology and education», 4-6 липня 2024 р.
2. Волошин О. Ф., Мащенко С. О. Моделі та методи прийняття рішень: навч. посібник. – К.: ВПЦ "Київський університет", 2010. – 336 с.
3. Катренко А. В., Пасічник В. В., Пасько В. П. Теорія прийняття рішень: підручник. – К.: Видавнича група ВНУ, 2009. – 448с.
4. Цегелик Г. Г. Математичне програмування: навчальний посібник – Львів: ЛНУ ім. Івана Франка, 2011. – 338 с.

БЛОКЧЕЙН В ОБЛІКУ: ПЕРСПЕКТИВИ, ПЕРЕВАГИ, НЕДОЛІКИ

Чиж В.,

доктор економічних наук, професор,

Слободніченко Н.,

слухач магістратури,

Черкаський державний технологічний університет

Вступ. Сучасний світ масово впроваджує цифровізацію у всі сфери життєдіяльності. Не оминув цей процес і економіку, в якій облік займає важливе місце. Однією з найбільш інноваційних технологій цифровізації є блокчейн. Ця технологія швидко розповсюджується і використовується в різних напрямках діяльності. Розглянемо можливість її використання в обліку. Наразі цьому питанню приділено увагу в працях зарубіжних вчених. Так, Д. Коетсі розглядає блокчейн і майбутнє бухгалтерського обліку [1], міжнародний журнал "Accounting Horizons" публікує статті, присвячені інноваціям у сфері обліку, включаючи блокчейн.

Мета. Метою роботи є дослідження перспектив використання блокчейну в бухгалтерському обліку з урахуванням перспектив та недоліків цієї технології.

Матеріали і методи. В процесі дослідження використано методи узагальнення теоретичних досліджень щодо використання технології блокчейн в обліку, порівняння існуючої системи обліку з обліковою системою у якій використано технологію блокчейн, моделювання облікових записів у технології блокчейн.

Результати і обговорення. За загально визнаним визначенням блокчейн-це ланцюг блоків (Blockchain), які містять інформацію та записуються у послідовному порядку. Тобто ця технологія створює розподілену базу даних, яка зберігається на кількох комп'ютерах, що знаходяться в різних місцях. Це означає, що немає одного центрального сервера або бази даних, яка містить всю інформацію. Замість цього, кожен комп'ютер у мережі зберігає копію всієї бази даних, яку можна переглядати та редагувати [2].

Популярність у сфері обліку блокчейн зазнає завдяки його унікальним

властивостям, таким як прозорість, надійність та захист даних. Він може змінити традиційні підходи до ведення бухгалтерії та аудиту. Наприклад, блокчейн може значно оптимізувати облік і управління запасами, створюючи прозору, незмінну систему даних. Завдяки характеристикам блокчейну, таким як децентралізація, безпека та автоматизація через смарт-контракти, бізнес може суттєво покращити контроль за операціями зі своїми запасами. Застосування блокчейну в обліку запасів дає змогу забезпечити:

1. Прозоре відстеження руху запасів. Використовуючи блокчейн, кожен операцію руху запасів можна записувати у вигляді транзакції. Кожен учасник ланцюжка (виробник, дистриб'ютор, склад, роздрібний магазин) матиме доступ до інформації: «звідки надійшов товар», «у якому обсязі та якості», «які етапи ланцюга постачання вже пройшли». Це дозволяє чітко бачити, де знаходяться запаси в будь-який момент часу.

2. Автоматизація облікових операцій через смарт-контракти. Смарт-контракти можуть забезпечити автоматичне виконання визначених умов. Наприклад: - Якщо кількість товару на складі падає нижче мінімального рівня, система може автоматично замовляти нову партію. - При доставці товару система підтверджує отримання через блокчейн і автоматично оновлює облік запасів. Таким чином, це зменшує необхідність втручання людини та уникнення помилок.

3. Запобігання шахрайству і помилкам. Усі записи в блокчейн є незмінними, тобто їх не можна видалити або змінити без згоди сторін. Це підвищує точність обліку та сприяє довірі між усіма учасниками ланцюга поставок.

4. Оптимізація управління ланцюгами постачання. Завдяки технології блокчейн компанії можуть отримувати реальну картину стану запасів у режимі реального часу, враховуючи: - Логістику. - Рівень використання ресурсів. - Термін придатності продуктів. Наприклад, якщо продукція має терміни споживання, вона може легко відстежуватися від виробництва до кінцевого покупця.

5. Глобальна інтеграція та координація Компанії, які працюють у різних країнах, можуть використовувати єдину блокчейн-платформу для координації запасів у всьому світі. Також блокчейн дозволяє уникати дублювання даних і скорочувати час на їх обробку.

Кожен товар або одиниця запасу має унікальний ID у блокчейні, у формі QR-коду. Коли товар переміщається з однієї точки до іншої, деталі про цю дію записуються у блокчейн. Переваги блокчейну в обліку систематизовано у табл. 1.

Таблиця 1

Переваги блокчейну в обліку

Прозорість та захищеність	та	Дозволяє створювати незмінні записи кожної фінансової операції. Це зменшує ризик шахрайства або підробок даних. Всі дії в мережі блокчейну перевіряються та підтверджуються учасниками, що забезпечує високу ступінь довіри до даних.
Автоматизація рахунок контрактів	за смарт-	Їх застосування дозволяє автоматизувати розрахунки, облік і навіть податкові операції, що зменшує навантаження на бухгалтерів.
Підвищення ефективності аудиту		Надає аудиторам доступ до реальних, незмінних даних у режимі реального часу, що суттєво скорочує час перевірки.
Глобальна доступність		Компанії, що працюють у різних країнах, можуть використовувати єдину платформу в блокчейні для ведення обліку та звітності. Це спрощує взаємодію між міжнародними партнерами та знижує ризик дублювання даних.

Блокчейн – це технологія, яка змінює підхід до зберігання та обміну даними між учасниками мережі. Вона гарантує безпеку та незмінність інформації. Проте, вона також має свої недоліки, такі як складність та вимогливість до обчислювальних ресурсів, проблеми з масштабуванням, висока енергоємність, ризик втрати доступу до гаманця [2].

Висновки. Хоча інтеграція цієї технології може вимагати певних витрат та часу, її можливості в оптимізації процесів роблять блокчейн перспективним інструментом для сучасного обліку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. D. Coetsee. Blockchain. Technology and Implications for Accounting Practice, 2021 // https://www.academia.edu/91836284/Blockchain_Technology_and_Implications_for_Accounting_Practice
2. В. Ленський. Що таке блокчейн, 2023 // <https://treba-solutions.com/shho-take-blokchejn/>

ДИЗАЙНИ ПРОЄКТНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ВІРТУАЛЬНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ ІТ-СФЕРИ

Шевчук Антон Володимирович

Аспірант

Поліський Національний Університет

м. Житомир, Україна

Вступ. Останніми роками сфера інформаційних технологій (ІТ) в економіці України демонструє активне зростання, що виражається у збільшенні кількості компаній, залучених до напрямку ІТ-бізнесу, серед яких стрімко зростає кількість віртуальних організацій – тимчасових або постійних об'єднань незалежних компаній, фізичних осіб чи структур, які взаємодіють переважно через інформаційно-комунікаційні технології для досягнення спільних цілей, мають потужні інструменти для віддаленої роботи (GitHub, Slack, Zoom, Notion тощо), можливість залучати фахівців з усього світу без географічних обмежень, що стимулює перехід до гнучких методів управління (Agile, Scrum, Kanban), орієнтацію на результат (а не на процеси), розвиток системи організаційної кібербезпеки та довіри до віртуальних середовищ. До проблем управління віртуальними організаціями ІТ-сфери в Україні відносяться недостатня кількість досвідчених ІТ-менеджерів, особливо з досвідом міжнародного бізнесу та вплив мікроменеджменту на взаємодію у тимчасових командах, що зумовлює необхідність розробки й впровадження інноваційних дизайнів в координації діяльності цих організацій.

Проблеми розвитку систем управління в інформаційному суспільстві та у локальних організаціях ІТ-сфери, які підтримують та інфраструктурно забезпечують цей розвиток, досліджуються вітчизняними та зарубіжними науковцями Д. Беллом, З. Бжезинським, І. Варіс, С. Войтко, В. Гурковським, У. Дайзардом, М. Кастельсом, О. Кравчук, Д. Лайоном, Й. Маслудюю, Ю. Рижковою, А. Семенченко, М. Спундаком, Р. Цвильовим, Л. Янгом та ін., якими обґрунтовано аспекти формування організаційного дизайну, управління

груповою динамікою персоналу віртуальних організацій та інноваційного системоутворення в координації взаємодії членів міжнародних команд виконавців. Подальших досліджень потребують питання розробки інноваційних механізмів та інструментів у проєктних системах менеджменту віртуальних організацій.

Ціль роботи. Метою дослідження є обґрунтування процесів управління формуванням адаптивних дизайнів проєктного менеджменту віртуальних організацій та розробка пропозицій щодо оптимізації бізнес-процесів в умовах динамічних змін середовища проєктних структур управління.

Матеріали та методи. Метод аналізу та синтезу використано для класифікації дизайнів проєктного менеджменту у віртуальних організаціях ІТ-сфери. Методика бенчмаркінгу використовувалась для порівняння варіантів дизайнів проєктного менеджменту залежно від специфіки компанії, типу проєктів, інструментів і культури роботи. За допомогою монографічного методу здійснювався аналіз наукової літератури, аналітичних звітів, статистичних даних з розвитку віртуальних організацій ІТ-сфери в умовах цифрової економіки та обґрунтування пропозицій.

Результати та обговорення. Специфіка розвитку віртуальних організацій ІТ-сфери зумовлена тим, що основною технологією є: операції з перетворення спеціальної інформації, що потребує знань, навичок і вмінь з використання високоінтелектуальних методів розумової діяльності виконавцями, формат «віддаленої роботи» та використання механізмів проєктного менеджменту в управлінні цими організаціями. Дизайном проєктного менеджменту віртуальних організацій ІТ-сфери слід вважати системи комунікацій, сформовані внаслідок делегування повноважень і завдань керівниками до виконавців (проєктної групи), що ототожнюється із організаційною структурою, в її класичному розумінні, та мають властивості трансформування у залежності від зміни векторів координації завдань, передумовою яких вбачаються креативні управлінські рішення.

Метою менеджменту віртуальних організацій ІТ-сфери, у сенсі підтримки

інноваційної активізації дизайнів проєктного управління, є забезпечення стійкості систем проєктних комунікацій та формування специфічних алгоритмів їх динамічної трансформації, фіксація інновацій в процесах делегування повноважень та формуванні комунікативних ланцюгів із високим ступенем адаптивності до умов і завдань проєктів, що постійно змінюються. Водночас, зовнішні комунікації проєктного менеджменту віртуальних організацій ІТ-сфери здатні формувати специфічні дизайни у цифровому бізнес-середовищі, інтегруватись у функціональні мережеві комплекси, які забезпечують основу для розвитку потенціалу проєктного ІТ-менеджменту.

Дизайни проєктного менеджменту у віртуальних організаціях ІТ-сфери можуть мати різні варіанти залежно від специфіки компанії, типу проєктів, інструментів і культури роботи:

- аджайл-дизайн – використання регулярних спринтів, ретроспектив, щоденних стендапів, гнучкого управління пріоритетами та швидка адаптація до змін (у горизонтальних системах проєктних комунікацій);

- гібридний дизайн – поєднання класичного дизайну (для планування бізнес-ресурсів) та аджайл-дизайну для формування функціональних проєктних структур в режимі реального часу (зазвичай, рішення про операційну взаємодію приймається керівником проєкту після спільних комунікацій з проєктною командою та визначення «векторів та детермінант бізнес-взаємодії» учасників проєкту;

- децентралізований (DAO-based) дизайн – використовується у зовнішньому комунікаційному просторі проєктного менеджменту віртуальних організацій ІТ-сфери (у «вертикалі розподілу проєктів»), системи комунікацій трансформуються у блокчейни, смарт-контракти для розподілу (прийняття) задач, підтримку криптостартапів;

- Self-Managed Teams (автономні команди) – формується в умовах самостійного розподілу задач та прийняття рішень в команді, що сформована за принципом ієрархічної мінімізації, використовується в якості комунікаційного потенціалу в тимблдингу [1; 2; 5, с. 941].

Ступінь адаптивності дизайнів проєктного менеджменту віртуальних організацій ІТ-сфери оцінюється на основі КРІ (порівняння результатів проєктів до і після впровадження адаптивного підходу), оглядових сесій (опитування команд, аналіз зворотного зв'язку), аналізу кейсів (вивчення ситуацій, коли доводилося адаптувати проєкт), а фіксація й дослідження етапів комунікацій в процесі оцінювання є основою для розробки інноваційних дизайн-форматів та вибору інструментів, використання яких забезпечить створення оптимально-адаптованого дизайну (табл. 1).

Таблиця 1

Інструменти створення оптимально-адаптованого дизайну проєктного менеджменту віртуальних організацій ІТ-сфери

Характеристика	Basecamp	Notion	Slack
Основне призначення	Управління проєктами та командною співпрацею	Багатофункціональна платформа для нотаток, баз знань і управління завданнями	Комунікаційна платформа для командного спілкування
Тип інструменту	Менеджер проєктів і завдань	Органайзер, база знань, менеджер завдань	Чат і система обміну повідомленнями
Чати та обговорення	Вбудовані чати (Campfire), повідомлення у завданнях	Коментарі до блоків, згадки користувачів	Канали, приватні чати, групові чати
Управління завданнями	Дошки завдань (To-Do lists)	Канбан-дошки, списки завдань	Немає вбудованого менеджера завдань, інтегрується з іншими сервісами
Документи та файли	Завантаження файлів, обговорення документів	Структуровані нотатки, сторінки, база знань	Обмін файлами у чатах
Інтеграції	Обмежені (Trello, Google Drive, Zapier)	API, інтеграції з Jira, Slack, Google Docs	Багато інтеграцій з іншими сервісами (Google Drive, Asana, Zoom тощо)
Мобільні додатки	IOS, Android	IOS, Android	IOS, Android
Безкоштовна версія	Так, обмежена	Так, з обмеженнями	Так, з обмеженням історії повідомлень
Ціна (платна версія)	Від \$15/місяць за користувача	Від \$8/місяць за користувача	Від \$7.25/місяць за користувача
Ключові переваги	Простота використання, фокус на управлінні завданнями	Гнучкість, підходить для особистого та командного використання	Швидке та зручне спілкування, багатий вибір інтеграцій
Ключові недоліки	Обмежені інтеграції, менш потужний, ніж конкуренти	Може бути складним для новачків, відсутність автоматизації процесів	Відсутність управління завданнями, дорогий для великих команд

Джерело: сформовано на основі [6, с. 44; 1].

Спеціалізація дизайнів проєктного менеджменту організацій ІТ-сфери в Україні формується відповідно спеціалізації ІТ-послуг. За даними офіційних джерел, ІТ-послуги в Україні складаються з таких елементів:

- ІТ-підтримка та аутсорсинг характеризується всім спектром послуг (технічна підтримка робочих місць, аудит і консультування, віддалений сервер Іс, підтримка серверів, управління сайтами, безпека і резервне копіювання даних тощо) для ІТ-продуктів, які розроблені третьою стороною;

- ІТ-консалтинг та оцифрування складається з послуг консалтингу у вигляді проєктноорієнтованої діяльності, яка пов'язана з інформаційною підтримкою бізнес-процесів та дозволяє дати незалежну експертну оцінку ефективності використання інформаційних технологій;

- Custom Application Development характеризується наданням послуг із створення софтвера під потреби конкретної фірми. Зазвичай це може бути створення програм, оболонок і цілих цифрових систем для бухгалтерії, менеджменту, продажів і обліку тощо;

- аутсорсинг R&D бізнес-процесів – це поєднання ІТ-консалтингу та систем автоматизованого проєктування, що націлена на послуги, які включають значну додану вартість, а також передбачають постійно повторювальний цикл розроблення та модернізації програмного забезпечення [4, с. 38].

Порівняльна характеристика інструментів, представлена у табл. 1, вказує на можливість їх вибору, залежно від виду дизайну проєктного менеджменту, який обирається в конкретних умовах командотворення на стадії обговорення проєкту, що передбачає використання обраного інструментарію на весь період його реалізації.

В процесі прийняття рішення щодо формування адаптивних дизайнів проєктів організацій ІТ-сфери, включно із набором проєктної команди, вибором інструментів створення оптимально-адаптованого дизайну проєктної взаємодії відповідно до елементів (специфічних ознак) конкретних послуг, формуються системи командотворення (тимбілдинг-системи), середовище яких забезпечує оптимізацію бізнес-процесів. Пропонується матриця оптимізації бізнес-

процесів, яка ілюструє алгоритм вибору керівником організації ІТ-сфери набору інструментів та операцій на стадії прийняття управлінського рішення щодо формування проєктної команди, що дозволить забезпечити адаптивні до проєкту командотворення та формування дизайнів бізнес-відносини.



Рис. 1. Матриця оптимізації бізнес-процесів в системі формування дизайнів бізнес-відносин.

Джерело: власна розробка.

Запропонована матриця оптимізації бізнес-процесів у сфері ІТ може забезпечити низку економічних ефектів, зокрема, зменшення витрат на формування команди, уникнення зайвих витрат на неефективні підходи до командотворення, скорочення часу на прийняття управлінських рішень, швидка інтеграція членів команди, поліпшення взаємодії між учасниками, прискорювати вихід продукту на ринок, скорочувати час на розробку та тестування продукту, зниження ризиків управлінських рішень, підтримання високої якості управління командою.

Висновки. Розвиток систем управління в інформаційному суспільстві та у локальних організаціях ІТ-сфери, які підтримують та інфраструктурно

забезпечують цей розвиток, характеризуються формуванням середовища групової динаміки персоналу віртуальних організацій та системо утворюючих інновацій в координації взаємодії членів міжнародних команд виконавців.

Адаптивним дизайном проєктного менеджменту віртуальних організацій ІТ-сфери вважаються системи комунікацій, сформовані внаслідок делегування повноважень і завдань керівниками до виконавців, що ототожнюється із організаційною структурою, в її класичному розумінні, та мають властивості трансформування у залежності від зміни векторів координації завдань.

Фіксація й дослідження етапів командотворення є основою для розробки інноваційних дизайн-форматів проєктного менеджменту та вибору інструментів, використання що забезпечить створення оптимально-адаптованого дизайну, який формується в конкретних умовах командотворення на стадії обговорення проєкту, що передбачає використання обраного інструментарію на весь період його реалізації.

Для забезпечення економічних ефектів, зокрема, зменшення витрат на формування команди, уникнення зайвих витрат на неефективні підходи до командо творення, скорочення часу на прийняття управлінських рішень пропонується матриця оптимізації бізнес-процесів, яка ілюструє алгоритм вибору керівником організації ІТ-сфери набору інструментів та операцій на стадії прийняття управлінського рішення щодо формування проєктної команди та дизайнів бізнес-відносин.

ЛІТЕРАТУРА

1. Варіс І., Кравчук О., Кир'янова О. Напрями оптимізації віртуального командного менеджменту в сучасному бізнес-середовищі. *Економіка та суспільство*. 2023. № 48. URL : <https://surl.li/vnrueh> (дата звернення: 2.07.2024).
2. Кравчук І. І., Шевчук А. В. Функції, методи та механізми управління проєктами у віртуальних командах. *Ефективна економіка*. № 9, 2024. URL : <https://surl.li/vnrueh> (дата звернення: 2.07.2024).
3. Кравчук О., Варіс І., Кир'янова О. Комплексний аналіз віртуального

командного менеджменту в організації. *Економіка та суспільство*. 2023. № 47.
URL : <https://surl.li/vnrueh> (дата звернення: 19.06.2024).

4. Кундицький О. О., Сенишин О. С. Особливості державного регулювання ІТ-сфери у вітчизняній економіці. *Вісник Національного університету “Львівська політехніка”*. Серія “Проблеми економіки та управління” Т. 4, № 1, 2020. С. 34–42. URL : <https://surl.li/iwjcue> (дата звернення 01.02.2025).

5. Mario Špundak, “Mixed agile/traditional project management methodology – reality or illusion?”, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. № 119, 2014, с. 939-948.

6. Yang L.R., O'Connor J. T., Chen J.H. «Assessment of automation and integration technology's impacts on project stakeholder success». *Automation in construction*. 2007. Vol. 16, no. 6. P. 72–78.

МЕТОДОЛОГІЯ ФОРМУВАННЯ ІНСТИТУЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КЛІМАТИЧНОГО ФІНАНСУВАННЯ

Щербакова Олена Анатоліївна

Кандидат економічних наук,
член Ради Національного банку України
Національний банк України

Вступ

Найвні масштаби трансформацій національних і регіональних соціально-економічних систем зумовлюють зміни та вдосконалення *методології формування інституційного забезпечення кліматичного фінансування: методологічних підходів до формування й структурування наукового, правового, концептуального, програмного, регулівного (стратегічне й оперативне планування, державний зовнішній і внутрішній фінансовий контроль), організаційного, інформаційно-аналітичного, кадрового і технологічного забезпечення та механізмів, фінансових методів, інструментів кліматичного фінансування; моніторингу; сценарного моделювання; ДПП в кліматичному фінансуванні й інвестуванні; формування методології і методик управління кліматичними інвестиціями, включно із ризик-менеджментом.*

Ціль роботи

Метою дослідження є термінологічна визначеність і обґрунтована класифікація активів та типологізація процесів, спрямованих на скорочення викидів ПГ, мітигацію, адаптацію до змін клімату, відновлення, перетворення і трансформацію; наголос на необхідність енергопереходу і стимулювання процесів енерго- та екозбереження, впровадження альтернативних джерел енергії й скорочення бюджетної підтримки традиційних джерел енергії. Розроблення методології оцінки ущербу і втрат не лише поглибить теоретико-методологічні засади інституційного забезпечення кліматичного фінансування, але й зміцнить його бізнес-обґрунтування. Необхідна також підтримка рішень з оцінки і відбору об'єктів для здійснення мітигаційних й

адаптаційних заходів, розробка оптимального механізму витрачання коштів на них.

Серед методологічних завдань формування досконалого інституційного забезпечення кліматичного фінансування є *розробка підходів до аналізу й оцінки таких перешкод участі інституціональних інвесторів у кліматичному фінансуванні на міжнародному рівні як обмеження попиту та рестрикція пропозиції*, зумовлених браком об'єктивної інформації для прийняття управлінських рішень і практичного досвіду у інвесторів з оцінювання трансакцій, їхніх ризиків й можливостей управління специфічними ризиками кліматичних проєктів і конкуренцією з не кліматичними проєктами, а також комплаєнс, регуляторними, валютними і корупційними ризиками.

Матеріали та методи

Важливе місце у *методології формування інституційного забезпечення кліматичного фінансування* належить *методології ефективного управління кліматичними і пов'язаними з ними фінансовими ризиками*. Остання передбачає формування й обґрунтоване використання якісної, доступної і достовірної інформації для дієвих і своєчасних управлінських рішень. З огляду на це, насамперед, мають бути визначені *методологічні підходи до формування емпіричної бази для відповідних розрахунків з оцінки кліматичних і супутніх їм фінансових ризиків, зумовлених зміною клімату*, що включатимуть:

- рекомендації з розкриття учасниками ринку кліматичного фінансування фінансової і нефінансової інформації, пов'язаної зі зміною клімату;
- методологічне забезпечення обчислення таких ризиків для розробки сценаріїв, моделей і систем показників з їхнього своєчасного виявлення та прогнозування за плідної співпраці суб'єктів кліматичного фінансування, провідних спеціалізованих консалтингових компаній, міжнародних кліматичних, економічних і фінансових організацій;
- підходи до інтеграції зусиль інституцій кліматичного фінансування і національних фінансових регуляторів для розбудови дієвої системи

реагування на кліматичні і супутні їм фінансові ризики та прийняття обґрунтованих рішень.

Це тим більш важливе, позаяк обсяги мобілізації коштів кліматичного фінансування з огляду на множинність його джерел, не сформованість звітності про його потоки і органів зі збору та систематизації таких даних обраховуються неточно (Delina, 2017). Нині можна вести мову про точність і повноту зазначених даних лише за державними інвестиціями у рамках міжнародних ініціатив через багатосторонні, двосторонні кліматичні фонди і фонди РКЗК, тоді як найменш точними і повними є дані про обсяги приватного фінансування, пов'язаного зі зміною клімату та її наслідками.

Результати та обговорення

Концепція «зеленого» відновлення або «відбудувати краще ніж було» все частіше використовуються різними зовнішніми та внутрішніми стейкхолдерами для характеристики процесу відновлення економіки держави. Водночас ні в Україні, ні у світі немає загальноприйнятого визначення даної концепції, а також єдиного розуміння, якими мають бути його компоненти та принципи. Проте, якщо урядом України декларується відновлення саме на основі зелених принципів, то узгодження розуміння концепції відновлення в країні є необхідним для подальшого структурованого планування процесу відновлення, встановлення секторальних цілей, завдань, розробки програм з відновлення та зрозумілої усім методики оцінки та відбору проєктів, що узгоджуються з цією концепцією. *Така необхідність зумовлюється, по-перше, тим, що відновлення, відбудова у сталій спосіб полегшать отримання «зеленого» фінансування від міжнародних фінансових партнерів. По-друге, це унеможливить практики грінвошингу (greenwashing), коли характеристика «зеленості» застосовується до проєктів, які такими не є.*

Формування інституційного забезпечення кліматичного фінансування, на наш погляд, має включати розробку вимог до нього / стандартів; приписи з маркування товарів і заборони на небезпечні технології, поховання несортованих відходів; верифікацію, експертизу й оцінку документів

інституцій й реципієнтів кліматичного фінансування встановленим незалежними консультантами з позитивною репутацією вимогам; виявлення підстав для забезпечення фінансування протидії, боротьби зі змінами клімату, пом'якшення їхніх наслідків і адаптації до них; визначення доцільної і правомірної частки кліматичного фінансування на покращення кліматичного моніторингу, виявлення, регламентацію систем раннього попередження про катастрофи і зміцнення можливостей реагування на їхні наслідки; сертифікацію об'єктів кліматичного фінансування; правила і рекомендації з кліматичного фінансування, дослідницькі й аналітичні матеріали з зазначеної проблематики.

При цьому методологічні засади інституційного забезпечення кліматичного фінансування на національному рівні мають формувати ради з фінансової стабільності, міністерства й відомства, регулятори різних сегментів фінансових ринків і біржі, саморегулівні, професійні й експертні організації, консалтингові й рейтингові компанії, інституційні інвестори, наукові установи, освітні заклади, НУО, різного роду платформи, ради, цільові робочі групи, що переймаються даною проблематикою.

Існуючі дослідження представляють неоднозначні результати інституційного забезпечення фінансування адаптації до кліматичних змін. Так, Betzold і Weiler (2018) у своїй книзі «Допомога розвитку та адаптація до зміни клімату в країнах, що розвиваються» говорять про те, яким чином ця допомога розподіляється і що є моделями її надання, чи допомагає це вразливим країнам, як обіцяють донори, чи допомагає останнім досягти економічних і політичних здобутків. Представлений емпіричний аналіз включає три етапи: 1) оцінка адаптаційної допомоги за даними ОЕСР, 2) статистичне дослідження моделі її розподілу, 3) дослідження адаптації допомоги таких великих кліматичних донорів, як Німеччина, Швеція і Велика Британія.

Зазначені автори визначають *вразливість* як важливий показник для розподілу фінансування адаптації, тоді як Islam (2022) визнає *пастку низького фінансування*, зазначаючи, що *кліматична справедливість* все частіше

використовується в обговореннях глобального кліматичного фінансування. На його думку, варіантом такої справедливості є справедливість розподілу. Він наголошує на вразливості країн-реципієнтів як на важливому чиннику при розподілі фінансування. Утім, ступінь, до якого цей принцип дотримується на практиці, *викликає постійне занепокоєння, а емпіричні дані з цього приводу залишаються неадекватними та методологічно слабкими.*

Особливої уваги заслуговують *методологічні підходи до аналізу ризиків і загроз на ринку кліматичного фінансування*, які можуть містити оцінку наявних рейтингів сталого розвитку, кредитних рейтингів (стабільності бізнесу, діяльності, внеску у протидію, боротьбу зі змінами клімату, адаптацію до їхніх наслідків, відновлення, перетворення і трансформацію, які супроводжують ці процеси, кредитоспроможності позичальника кліматичних кредитів), виконання позичальниками аналогічних кредитних угод, верифікацію кліматичної сертифікації проектів.

У цьому плані доцільно використовувати досвід китайських банків (Zhang, Li, 2021), система оцінки кредитних ризиків яких на ринку «зелених» фінансів *базується на факторній зв'язці для моделювання вуглецевого фінансування, визначенні кредитного і ринкового ризиків опосередкованим методом.* Зокрема, здійснюється аналіз *таких чинників вуглецевого фінансування, як обмінні курси, відсоткові ставки, ціни CER і на нафту марки Brent, що включає моделі KMV, GARCH,* в два етапи. Зазначені моделі застосовуються для генерації даних, що відображають кредитний і ринковий ризики конкретного банку, величина яких розраховується на основі моделювання методом Monte Carlo Simulation.

Натомість італійські дослідники виокремлюють три варіанти «зеленої» фінансової стратегії для боротьби з кліматичними ризиками, *вдаючись до моделювання, що базується на макрофінансових агентах, для виявлення взаємозв'язку зміни клімату, кредитування й економічної динаміки, а також тестування сукупності політичних заходів.* Вони доходять висновку, що фінансові обмеження посилюють вплив кліматичних змін на економіку, тоді як

ущерб компаніям унаслідок цього робить банківський сектор більш схильним до криз. Тестуванню піддаються такі «зелені» фінансові стратегії з усунення зазначених ризиків і пом'якшення наслідків зміни клімату, як вимоги базельського типу до «зеленого» капіталу; державні гарантії «зеленого» кредитування; коригування вуглецевих ризиків у кредитних рейтингах (Lamperti et al, 2021).

Потребують подальшого розвитку методологічні підходи до участі СК у кліматичному фінансуванні, особливо задіяних в екологічному страхуванні і страхуванні відповідальності за погіршення стану довкілля, з урахуванням кращих світових практик.

Для розвитку ДПП у кліматичному фінансуванні і нарощування інвестиційних можливостей у цій сфері необхідна методологія розробки чітких схем залучення інвесторів на умовах позики, частки в акціонерному капіталі, мезонінних інвесторів і схем їхнього входу і виходу з проектів. Це зумовлено труднощами для приватних інвесторів сприймати переліки специфічних умов, строки і вимоги до управління, підготовлені для інституцій державного фінансування, що ускладнює залучення приватного капіталу на умовах софінансування.

Методологія формування інституційного забезпечення кліматичного фінансування має передбачати перегляд МФО їхніх операційної моделі, правил, процесів і стимулів за рахунок розширення ними саме кліматичного фінансування з урахуванням узгодження інтересів в кліматичній і соціально-економічній сфері як в короткостроковій, так і довгостроковій перспективах. Це в свою чергу можливе за (Pinko, Pastor, 2023; Bhandary et al, 2021): створення фінансових платформ з обслуговування заходів, пов'язаних зі зміною клімату, з огляду на пріоритети і потреби конкретної країни; стимулювання акумуляції внутрішніх ресурсів на локальних ринках капіталів; удосконалення бізнес-моделі шляхом стандартизації процесів, оптимізації балансу та поліпшення крос-кордонної диверсифікації ризиків; обміну інформацією; урахування й використання синергетичного ефекту соціально-економічного

розвитку і кліматичних проєктів; підвищення відповідальності інвесторів при оцінці проєктів, виявленні синергетичних ефектів соціальних, економічних та екологічних заходів.

Висновки

Методологія формування інституційного забезпечення кліматичного фінансування підтверджує гіпотези, що істотна складність і трудомісткість впровадження, обігу, обслуговування і нагляду за новими інструментами кліматичного фінансування певною мірою компенсується стандартизацією у цій сфері, а інструменти кліматичного фінансування позитивно впливають на переосмислення ринкової ефективності та раціональності його учасників.

В свою чергу, методологія оцінки кліматичного інвестування необхідна не лише для відслідковування прогресу чи регресу, уможливлення підзвітності, а й управління майбутніми інвестиціями, для чого слід шукати шляхи підвищення **транспарентності, послідовності та сумісності** звітності з кліматичного фінансування, застосування блокчейну для продукування прозоріших, перевірених і масштабованих рішень у цій сфері.

Методологічні підходи до управління формуванням, розподілом, перерозподілом, використанням і нарощуванням потенціалу кліматичного фінансування мають містити такі критерії його оцінки, як:

- рівень реалізації зазначеного потенціалу, включно з оцінкою ступеню його участі в національних, регіональних і глобальних інвестиційних процесах й з'ясуванням місця і ролі акумульованих коштів у фінансуванні реального сектора економіки;

- рівень і характеристика сформованого кредитного потенціалу для розв'язання кліматичних проблем, стан залучення кредитними установами фінансових ресурсів для кліматичного кредитування, обсяги і структура банківського кліматичного кредитування, наявність і відсутність пільгових кредитних програм з державною участю;

- можливості нарощування потенціалу з урахуванням оцінки потенційної потреби суб'єктів кліматичного фінансування в залученні

фінансових ресурсів й наявності чи відсутності вільних фінансових ресурсів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Betzold C, Weiler F. 2018. Development aid and adaptation to climate change in developing countries. Springer. URL: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-319-64510-0> (дата звернення 01.03.25)
2. Bhandary R.R, Gallagher K.S, Zhang F. 2021. Climate finance policy in practice: A review of the evidence. *Climate Policy*. vol 21, issue 4. P.529-545. URL: <https://doi.org/10.1080/14693062.2020.1871313>
3. Delina L. 2017. Multilateral development banking in a fragmented climate system: shifting priorities in energy finance at the Asian development bank. *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*. 17(1):73–88. DOI: 10.1007/s10784–016–9344–7
4. Islam M. 2022. Distributive justice in global climate finance – Recipients’ climate vulnerability and the allocation of climate funds. *Glob Environ Chang*. 73:102475. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2022.102475>
5. Lamperti F., Bosetti V., Roventini A., Tavoni M., Treibich T. 2021. Three green financial policies to address climate risks. LEM Working Paper Series, No. 2021/05, Scuola Superiore Sant'Anna, Laboratory of Economics and Management (LEM), Pisa. URL: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/243501/1/2021-05.pdf> (дата звернення 01.03.25)
6. Pinko N., Pastor A.O. 2023. Emissions Accounting in Managed Coal Phaseout Finance. Consultation Brief. 1-28. URL: <https://www.climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2023/03/Emissions-Accounting-in-Managed-Coal-Phaseout-Finance.pdf> (дата звернення 01.03.25)
7. Xi Zhang, Jian Li. 2021. Credit and market risks measurement in carbon financing for Chinese banks. *Energy Economics*. Volume 76. P.549-557.

LEGAL SCIENCES

УДК 343.13.2

THE LEGAL NATURE OF EUTHANASIA UNDER GEORGIAN CRIMINAL LAW (EUTHANASIA – CRIME OR HUMAN RIGHT TO DEATH?)

Abashidze Givi

Associate Professor, Batumi Shota Rustaveli
State University, Georgia

Abstract: The article presents the legal understanding of euthanasia as a crime under Georgian criminal law.

The article examines the legal nature of euthanasia, the objective and subjective elements of the criminal act, their key characteristics, as well as the motive and purpose of committing the crime. Additionally, it briefly outlines other problematic aspects of the regulation of euthanasia as a legal institution under Georgian criminal law.

Keywords: Euthanasia, crime, murder, victim.

As is well known, the term "euthanasia" originates from the Greek word and refers to the act of ending the life of a terminally ill person in the final stage of their illness out of compassion, with the aim of relieving them from unbearable physical suffering.

Euthanasia is one of the most pressing issues in modern criminal law and represents a significant legal challenge for both theoretical and practical perspectives, not only in the criminal legislation of various countries worldwide but also in Georgia.

Regarding this legal institution, there is still no definitive stance in almost any country in the world. The question remains unanswered: is euthanasia a crime or an act of mercy? Should it be universally criminalized, or should it be recognized as a

humane act?

Some countries around the world have legalized euthanasia, while others classify it as a crime.

Georgian legislation has taken an intermediate position on this issue. In Georgia, as in many other countries, euthanasia is prohibited by law. However, Georgian legislation considers euthanasia as a special, privileged form of intentional homicide committed under mitigating circumstances, and accordingly, the punishment for it is more lenient than that for ordinary intentional murder.

When legally assessing euthanasia as a killing at the victim's request, Georgian legislation takes into account the motive of compassion and the intention to relieve the victim from emotional suffering as a mitigating circumstance.

Legally, the essence of euthanasia and its Georgian model are comprehensively defined in Article 110 of the Georgian Criminal Code. According to this provision, euthanasia is considered a homicide committed at the persistent request and genuine will of the victim, with the purpose of relieving a terminally ill person from severe physical pain. The act is punishable by imprisonment for a term of two to five years.

Georgian criminal legislation considers both active euthanasia and the termination of artificial life-sustaining measures as entirely unacceptable. This is because, under no circumstances, should a doctor take a person's life or jeopardize the ethical foundations of the medical profession. [1, p. 50].

According to the disposition of the crime of euthanasia as defined in the Georgian Criminal Code, for the objective elements of this crime to be present in a specific case, there must be a persistent request from the terminally ill patient, their genuine will, and the purpose of the killing must be to relieve the patient from severe pain.

Additionally, in determining the material elements of this crime and correctly qualifying the act as a criminal offense, other significant aspects must also be taken into account.

The legal object of protection in the crime of euthanasia is the life of a terminally ill person, while the direct object is the incurably ill patient in the final

stage of their illness, experiencing unbearable physical pain.

The existence of a causal link between the actions of the person carrying out euthanasia and the resulting outcome is also a necessary condition for establishing the material elements of the crime of euthanasia.

As for the subjective aspect of the crime, it is characterized by intent. In this case, the intent may be indirect. The perpetrator is aware that their actions are driven by the persistent request of the terminally ill patient; they do not desire to commit the act but accept the killing as a means to relieve the patient from severe physical pain.

"For an act to be classified as euthanasia, the request must come solely from the terminally ill patient. The request for an easy death must be expressed consciously and with a sound mind, repeated persistently (multiple times), and made without any coercion. The basis for the request must be the severe physical pain and suffering caused by the illness, rather than other factors (such as financial, family, or other personal circumstances). The sole motive must be compassion, and the purpose must be to relieve the terminally ill patient from intense physical pain." [2, p. 85].

In the crime of euthanasia, the specific purpose of the killing is to relieve the patient from severe pain, while the sole motive is compassion and pity for the terminally ill person, aiming to free them from intense physical suffering.

The subject of this crime includes both a general subject - any individual from the age of 14 - and a special subject, such as a doctor or another relevant person.

The crime of euthanasia is considered complete at the moment the victim is killed at their request.

If the act is carried out but does not result in death, it will be considered an attempted euthanasia.

In the absence of these elements in the criminal act, the composition of the crime of euthanasia will not be established, and the perpetrator will be held accountable for intentional homicide.

In Georgia, as well as among legal scholars in foreign countries, euthanasia is often a subject of discussion, with the question being raised: is euthanasia a crime or a human right to die? If a person has the right to life, why should they not have the

right to death?

The main reason for the existing questions and unresolved issues regarding the legal institution of euthanasia, in our opinion, lies in the fact that, in general, murder at the victim's request, which creates a conflict between two fundamental human rights - the right to life and the desire of the terminally ill person to die - has always been particularly controversial in both foreign and Georgian legislation, both historically and today. This is because it is generally connected to ethical, social, psychological, medical, and religious aspects and problems.

Furthermore, this legislative norm is in certain conflict with the requirements of Article 2 of the European Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms, which states that "everyone's right to life shall be protected by law. No one shall be deprived of his life intentionally, except in the execution of a sentence of a court following a conviction of a crime for which this penalty is provided by law. " [3, Article 2].

Unfortunately, in order to address and properly analyze the legislative and other issues related to euthanasia, there are no examples of investigative and judicial practice in Georgia concerning euthanasia as a criminal offense.

REFERENCES:

1. Zaur Tsulaia. Crime against humanity, Tbilisi, 2000
2. Private Part of Criminal Law, (Book 1). Authors' Collective, Seventh Edition, Tbilisi, 2019
3. Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms. Rome, 4 November 1950.

**ЮРИДИЧНА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЗА ПОРУШЕННЯ
ЗАКОНОДАВСТВА ПРО ТВАРИННИЙ СВІТ**

Барабаш А. Г.,

канд. юрид. наук, доцент
доцент кафедри публічного та приватного права

Баштова М. В.,

студентка юридичного факультету
групи ПР-231

Національний університет «Чернігівська політехніка»

Актуальність теми. Повномасштабна війна в Україні завдала значної шкоди навколишньому природному середовищу, зокрема тваринному світу. Внаслідок бойових дій знищується природне середовище існування тварин, забруднюються ґрунти та водойми, відбувається масова загибель диких і свійських тварин. Вибухи, пожежі та руйнування екосистем спричиняють стрес і зміну міграційних маршрутів для багатьох видів, а в деяких регіонах зникають цілі популяції. В умовах воєнного стану та післявоєнного відновлення особливого значення набуває посилення правового захисту тваринного світу, моніторинг екологічних збитків, запровадження ефективних механізмів відшкодування шкоди, а також міжнародна співпраця у сфері екологічної безпеки.

Метою дослідження є аналіз юридичної відповідальності за порушення законодавства про тваринний світ.

Матеріали та методи. У процесі дослідження юридичної відповідальності за порушення законодавства про тваринний світ використано комплексний підхід, що включає аналіз нормативно-правових актів та наукових публікацій. Основними джерелами дослідження стали: Конституція України; Кримінальний кодекс України; Закон України «Про тваринний світ»; Всесвітня Хартія природи. Наукові публікації, зокрема: Чумаченко І. Є. «Щодо умов та порядку застосування юридичної відповідальності за порушення законодавства

про використання, охорону та відтворення тваринного світу»; Волошин Г. Г. «Особливості реалізації юридичної відповідальності в галузі охорони тваринного світу» У дослідженні застосовано формально-юридичний метод для аналізу законодавчих актів, що регулюють юридичну відповідальність за порушення законодавства про тваринний світ. Догматичний метод дозволив здійснити тлумачення правових норм та з'ясувати їхній зміст. Метод системного аналізу використано для дослідження взаємозв'язку різних видів юридичної відповідальності, зокрема адміністративної, кримінальної, цивільно-правової та дисциплінарної. Логіко-правовий метод сприяв визначенню проблемних аспектів правозастосування та обґрунтуванню необхідності вдосконалення законодавства у сфері охорони тваринного світу.

Виклад основного матеріалу. Охорона навколишнього середовища є однією з найважливіших проблем сучасності, а тваринний світ – його невід'ємним компонентом. Хоча тварини є відновним природним ресурсом, їхнє зникнення через знищення або зміну середовища може бути незворотним. Натомість створення сприятливих умов, регулювання чисельності та розведення рідкісних видів сприяють їхньому збереженню.

Юридична відповідальність за порушення законодавства у сфері використання, охорони та відтворення тваринного світу регламентується низкою нормативно-правових актів, зокрема Законом України «Про тваринний світ», Законом України «Про мисливське господарство та полювання», Законом України «Про рибне господарство, промислове рибальство та охорону водних біоресурсів» та Законом України «Про Червону книгу України».

Відповідно до статті 3 Закону України «Про тваринний світ», об'єктами тваринного світу є дикі тварини у всьому їх видовому та популяційному різноманітті, а також їхні частини (роги, шкіра тощо) та продукти життєдіяльності (мед, віск тощо). До об'єктів охорони також належать місця проживання тварин, зокрема нори, хатки, мурашники, боброві загати, місця гніздування та шляхи міграції [1].

Щодо статті 63 Закону України «Про тваринний світ», то порушення

вимог законодавства у цій сфері тягне за собою адміністративну, цивільно-правову чи кримінальну відповідальність залежно від характеру та ступеня завданої шкоди. Зокрема, відповідальність несуть особи, винні у порушенні порядку надання та використання об'єктів тваринного світу, незаконному їхньому вилученні, перевищенні лімітів використання, невиконанні екологічних умов, жорстокому поводженні з тваринами, порушенні правил зберігання та транспортування зоологічних колекцій, а також у недотриманні вимог щодо охорони середовища існування тварин, їхнього розмноження та міграції [1].

Крім того, законодавство передбачає обов'язок підприємств, установ, організацій та громадян відшкодовувати шкоду, завдану порушенням норм охорони тваринного світу. Розмір компенсації за незаконне вилучення чи знищення об'єктів фауни, а також за погіршення їхнього середовища існування визначається Кабінетом Міністрів України. Незаконно добуті об'єкти тваринного світу, продукція, виготовлена з них, а також засоби, використані для порушення законодавства, підлягають вилученню відповідно до встановленого порядку.

Окремо наголошено на необхідності забезпечення збереження незаконно вилучених живих тварин та, за можливості, їхнього повернення у природне середовище. У контексті сучасних екологічних викликів, посилення контролю за дотриманням природоохоронного законодавства є важливим напрямом забезпечення сталого розвитку та збереження біорізноманіття.

Розглянемо кожен вид юридичної відповідальності окремо.

Адміністративна відповідальність. Це найпоширеніший вид відповідальності за порушення природоохоронного законодавства, який передбачає накладення штрафів або інших санкцій уповноваженими органами. Чумаченко І. Є. в своїй праці зазначає, що у контексті охорони тваринного світу адміністративна відповідальність застосовується за порушення права державної власності на тваринний світ, знищення або пошкодження корисної для лісу фауни, порушення правил використання об'єктів тваринного світу,

виготовлення і збут заборонених знарядь добування об'єктів тваринного або рослинного світу; порушення вимог щодо охорони середовища перебування і шляхів міграції, переселення, акліматизації та схрещування диких тварин [2, с. 628].

Цивільна відповідальність. Метою цивільної відповідальності є відшкодування завданої шкоди та відновлення природного середовища. У сфері охорони тваринного світу це може включати компенсацію за незаконне знищення рідкісних видів тварин, погіршення їхніх природних умов існування або забруднення територій, що є середовищем існування фауни. Розмір компенсації за незаконне добування, знищення або пошкодження видів тваринного світу, а також за знищення чи погіршення середовища їх існування встановлюється Кабінетом Міністрів України (ч. 4 ст. 63 ЗУ «Про тваринний світ»). Так, наразі діє Додаток 1 до постанови Кабінету Міністрів України від 29 вересня 2023 року «Такси для обчислення розміру шкоди, завданої порушенням законодавства про рибне господарство внаслідок незаконного добування (вилову), знищення або пошкодження водних біоресурсів у рибогосподарських водних об'єктах (їх частинах) України (крім континентального шельфу України, виключної (морської) економічної зони України).

Кримінальна відповідальність. Даний вид відповідальності настає за вчинення суспільно небезпечних діянь, передбачених Кримінальним кодексом України. Зокрема, кримінальна відповідальність застосовується за браконьєрство, знищення видів, занесених до Червоної книги України, контрабанду диких тварин або організацію незаконного полювання в заповідних зонах. Згідно Кримінального кодексу України за порушення вимог фауністичного законодавства кримінальна відповідальність застосовується відповідно до наступних статей ККУ: 243 – забруднення моря; 244 – порушення законодавства про континентальний шельф України; ч. 2 ст. 245 – знищення або пошкодження лісових масивів; 248 – незаконне полювання [3].

Дисциплінарна відповідальність. Даний вид відповідальності

застосовується до працівників, які порушують службові обов'язки, пов'язані з охороною тваринного світу. Наприклад, це може бути невиконання посадовими особами екологічних служб своїх обов'язків із нагляду за заповідними територіями або недбале ставлення до контролю за дотриманням природоохоронного законодавства.

Вищезазначені види відповідальності в комплексі забезпечують захист тваринного світу, сприяють відновленню порушеного природного балансу та запобігають екологічним правопорушенням.

Згадаємо також міжнародний аспект. Зокрема, Генеральна Асамблея ООН 28 жовтня 1982 року ухвалила та урочисто проголосила Всесвітню хартію природи. Представники урядів більшості країн світу наголосили, що основні природні процеси мають залишатися незмінними, генофонд живих організмів та їхня здатність до існування не повинні опинитися під загрозою, а різноманіття всіх форм життя має зберігатися [4]. Також Україна є учасницею багатьох міжнародних природоохоронних конвенцій, зокрема, Конвенції про біологічне різноманіття, Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення тощо.

В свою чергу Волошин Г. Г. зазначає, що охорона тваринного світу є комплексною проблемою. Деградація рослинного світу неминуче призводить до погіршення стану тваринного світу. Фактори, такі як поширення монокультур і великі площі земель з однорідною культурною рослинністю, створюють загрозу для природних ареалів багатьох видів тварин. Крім того, відповідальність за певні види забруднення навколишнього середовища залишається невизначеною [5, с. 147]. Дійсно, деградація рослинного покриву безпосередньо впливає на стан фауни, адже тварини втрачають кормові ресурси, місця проживання та розмноження. Вирубка лісів, розорювання степів, осушення боліт і розширення площ монокультурних агроландшафтів призводять до зменшення біорізноманіття та зникнення природних ареалів багатьох видів. Крім того, проблеми відповідальності за забруднення довкілля є актуальними, оскільки не завжди встановлено чіткі правові механізми

покарання винних осіб. Це створює ризик безкарності за дії, що негативно впливають на тваринний світ. Тому вдосконалення законодавства у сфері екологічної відповідальності має стати одним із пріоритетів правової політики в галузі охорони довкілля.

Висновки. Комплексне застосування всіх видів юридичної відповідальності є важливим механізмом для забезпечення збереження тваринного світу. У сучасних умовах, особливо у контексті війни та екологічних наслідків воєнних дій, посилення контролю за дотриманням природоохоронного законодавства набуває критичного значення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Про тваринний світ : Закон України від 13.12.2001 № 2894-III. *Відомості Верховної Ради України*. 2002. № 14. Ст. 97.
2. Чумаченко І. Є. Щодо умов та порядку застосування юридичної відповідальності за порушення законодавства про використання, охорону та відтворення тваринного світу. *Екологічне право та правоохоронна діяльність*. 2019. С. 627-630.
3. Кримінальний кодекс України : Закон від 05.04.2001 № 2341-III
URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2341-14>
4. Всесвітня Хартія природи : Хартія Орг. Об'єдн. Націй від 01.01.1982.
URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_453#Text (дата звернення: 27.02.2025).
5. Волошин Г. Г. Особливості реалізації юридичної відповідальності в галузі охорони тваринного світу. *Вісник Запорізького національного університету: юридичні науки*. 2004. № 1. С. 146-149.

ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ПЕРВИННИХ ДОКУМЕНТІВ ФОНДУ ЗЕМЛЕВПОРЯДНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ

Гуриненко Олег Миколайович

кандидат економічних наук,
докторант Вищий начальний заклад
«Університет економіка та права «Крок»

Вступ. Запровадження земельної реформи після набуття незалежності України, потребувало формування ринку землі. Актуальним було визначення поточних на час складання відповідної землевпорядної документації суб'єктів землекористування, меж землекористування та визначення категорій земель.

Мета роботи. Оцінити необхідність діджиталізації первинних землевпорядних документів формування території місцевих рад фонду землевпорядної документації для забезпечення їх збереження та використання в процесі проведення землевпорядних робіт.

Матеріали та методи. В роботі були використані методи наукового пізнання: аналіз та узагальнення. Досліджувались архівні джерела землевпорядної документації. Аналізу піддавалися норми законодавства та вказівок Держкомзему України щодо їх розроблення, а також окремо досліджено поточне нормативне регулювання збереження такої документації та її включення до фонду землевпорядної документації.

Результати та обговорення. Первинним етапом формування земельного ринку було проведення інвентаризації всіх земель, якими користувалися будь-які суб'єкти земельних відносин. Вказана документація отримала назву інвентаризації земель, які здійснювали виключно державні землевпорядні інститути, які історично вели облік користувачів земель з 1961 року та періодично здійснювали оновлення і коригування планово-картографічних матеріалів землекористувачів.

Це була не нова документація по землевпорядкуванню. Приклади здійснення інвентаризації земель у розрізі районів були наявні і за часів

Української РСР. Так, наприклад, в межах Києво-Святошинського району таку роботу було проведено у 1962 та 1975 роках.

Серед найбільш важливих землевпорядних документів, створених державними інститутами землеустрою були: Генеральна схема використання земельних ресурсів України, обласні схеми використання земель, районні схеми землевпорядкування, проекти встановлення водоохоронних зон і прибережних захисних смуг; проекти внутрігосподарського землеустрою, плани землекористування.

Районні схеми землевпорядкування, як правило, відображали наявність черезсмужного користування одного району в іншому, які виникали ретроспективно та зберігалися. Вказане було зумовлено специфікою утворення та ліквідації окремих районів та підпорядкуванням територій виконавчим комітетам рад різних районів, а також специфікою земельного законодавства у різні часи. Матеріали інвентаризації виступили основою розроблення проектів формування території місцевих рад в межах кожного району областей України. Зазначені проекти містили в собі як графічну частину, так і описову частину з виділенням території населених пунктів, визначенні категорії земель та відображенням всіх суб'єктів землекористування на відповідну дату. Серед землекористувачів, значне місце займали сільськогосподарські підприємства – колгоспи та радгоспи, а також державні установи – лісовпорядні організації, військові об'єкти тощо.

Визначення меж лісовпорядних організацій і нині має суттєве значення, адже матеріали лісовпорядкування не містили каталоги поворотних точок зовнішньої меж відповідних лісовпорядних планшетів, а містили лише графічну частину з мірами ліній кварталів лісокористування. Також на матеріалах проектів формування території місцевих рад були відображені території зайняті річками, озерами, водосховищами та іншими водоймами; землі природно-заповідного фонду. Зовнішня межа території рад, які розташовані в прикордонних районах, фактично містила дані щодо визначення та встановлення в натурі (на місцевості) державного кордону України.

Отже, проекти формування території місцевих рад містили каталоги поворотних точок зовнішньої межі ради, який мав використовуватися органами земельних ресурсів відповідного району в процес відведення земель в межах району заінтересованим особам. Але вказаний каталог поворотних точок зовнішньої межі був лише у першому примірнику документації, тобто для розробника – відповідного державного землевпорядного інституту. Для місцевого органу земельних ресурсів не було передбачено надання відповідного каталогу поворотних точок зовнішньої межі території ради. Це, в свою чергу, зумовило появу помилок при відведення земель, які накладалися на території суміжних рад з порушенням виключених компетенцій таких рад по регулюванню земельних відносин.

На даний час жоден із вказаних проектів формування території рад, не внесено до державного земельного кадастру, хоча відповідно до п. 8 Розділу VII Прикінцевих та Перехідних положень Закону України «Про державний земельний кадастр» відомості про межі адміністративно-територіальних одиниць, які були встановлені до набрання чинності Законом України «Про землеустрій», вносяться до Державного земельного кадастру на підставі проектів формування території і встановлення меж сільських, селищних рад.

Переліком типових документів, що створюються під час діяльності державних органів та органів місцевого самоврядування, інших юридичних осіб, із зазначенням строків зберігання документів, що затверджений наказом Міністерства юстиції України 12.04.2012 № 578/5 не передбачено постійне зберігання такого документу як проекти формування територій місцевих рад.

Переліком матеріалів, які надходять, обліковуються та зберігаються у Державному фонді документації із землеустрою та оцінки земель, затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 17 листопада 2004 р. № 1553 також не передбачено зберігання такої землевпорядної документації як проекти формування території місцевих рад. Водночас важливість такої землевпорядної документації, як проекти формування території місцевих рад зумовлена, що вказана документація містила систему координат з прив'язкою до місцевості та

усувала черезсмужне землекористування різних адміністративно-територіальних одиниць; визначала межі між різними районами області та між різними областями з ув'язкою до єдиної системи координат. Тобто за вказаної системи обліку виключалась можливість існування пропущених територій.

Проекти формування території рад стали вихідними даними для здійснення паювання земель, тобто передачі реформованим колективним сільськогосподарським підприємствам у постійне користування та колективну власність земель, належним колишнім колгоспам та радгоспам з виділенням земель населених пунктів. Проекти формування територій сільських, селищних рад фактично стали першою землепорядною документацією, яка визначала межі населених пунктів. Проекти формування територій сільських, селищних рад складались як документація із землеустрою, яка дозволяє ідентифікувати місцезнаходження земельної ділянки в межах відповідної ради та проводити земельно-технічну експертизу у випадку наявності будь-яких спорів.

Строк зберігання проектів формування територій сільських, селищних рад не визначений, а тому не виключений варіант відсутності або знищення таких документів. Проекти формування територій місцевих рад містили у першому примірнику каталог поворотних точок зовнішньої межі відповідної ради, що дозволяє використовувати вказану технічну документацію і на сьогодні. Зазначені проекти на даний час не були належним чином перетворені в електронну форму – діджиталізовані.

Висновки. У зв'язку з цим, необхідне внесення змін до перехідних положень Закону України «Про державний земельний кадастр», що «розроблені проекти формування територій місцевих рад до вступу в силу Закону України «Про землеустрій», є обов'язковими до застосування в процесі розроблення проектів землеустрою про встановлення (зміни) меж населених пунктів» та підлягають обов'язковому внесенню до даних державного земельного кадастру з постійним зберіганням вказаної документації в державному фонді документації із землеустрою.

ПРИКЛАДИ ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ДІЯЛЬНОСТІ ПОЛІЦІЇ

Тімошин Анатолій Сергійович

кандидат фізико-математичних наук, доцент,
доцент кафедри інформаційних систем та технологій
навчально-наукового інституту № 4

Харківського національного університету внутрішніх справ

Бешлей Артем Васильович

Білодід Ростислав Олександрович

курсанти 1 курсу спеціальності 126 «Інформаційні системи та технології»
ННІ №4 Харківського національного університету внутрішніх справ

Вступ. Інформаційні технології — це сукупність технологій, методів і процесів, які використовуються для збору, обробки, зберігання, передачі та управління інформацією. Вони стали важливою частиною повсякденного життя кожного з нас, впливаючи на всі сфери: від економіки та освіти до охорони здоров'я та соціальних взаємин. Інформаційні технології відкривають нові можливості створюючи нові форми комунікації та впливають на розвиток суспільства. Саме інформаційні технології дозволяють керувати інформацією, підвищуючи ефективність обробки даних та створюють нові можливості для спілкування і взаємодії.

Мета роботи. Розглянути використання інформаційних технологій у діяльності Національної поліції України, описати основні напрями їх застосування, зокрема відеоспостереження, автоматичну фіксацію порушень правил дорожнього руху, GPS-трекери та цифрові платформи для обробки інформації, визначити переваги, такі як підвищення ефективності, прозорості та безпеки правоохоронної діяльності, а також окреслено основні виклики, включаючи захист даних і вартість технологій.

Використання інформаційних технологій у діяльності поліції є важливим аспектом для підвищення ефективності, безпеки та прозорості правоохоронних органів. Сучасні інформаційні технології дозволяють поліції швидше реагувати на виклики, знижувати рівень злочинності та оптимізувати внутрішні процеси.

Матеріали та методи дослідження. Для аналізу прикладів використання інформаційних технологій у діяльності поліції застосовувалися наступні методи дослідження: аналіз нормативно-правової бази, офіційних джерел, метод порівняльного аналізу та інші.

Одним з основних напрямків використання інформаційних технологій у роботі поліції є використання камер відеоспостереження та фіксації правопорушень. Для цього використовуються різні технічні пристрої відеофіксації, зокрема нагрудна камера. Під час здійснення повноважень поліцейськими, портативний відео реєстратор закріплюється на його форменому одязі на грудях. У випадках, пов'язаних з необхідністю якісної фіксації подій, поліцейські можуть тримати портативний відеореєстратор у руках. Строк зберігання відеозаписів з портативних відеореєстраторів, установлених у службових транспортних засобах, БпЛА – 30 діб; у стаціонарних системах цій термін може бути продовжено за рішенням керівника органу, підрозділу поліції у разі використання відеозаписів у процесі здійснення оперативно-розшукової діяльності.

У рамках розслідування кримінального провадження у справах про адміністративні правопорушення, у разі фіксації надзвичайних подій за участю особового складу поліції, інших подій, якщо вони можуть бути використані в процесі службової діяльності органів, підрозділів строк зберігання відеозаписів може бути збільшено за рішенням керівника органу [5].

У Києві на початок 2022 року працювало 7848 камер відеоспостереження. Зокрема, на вулицях і проспектах встановлено 89 камер, на дорожньо-транспортних мережах – 43 камери з інтелектуальною аналітикою дорожнього руху, на основних в'їздах-виїздах з міста – 265 камер. На перехідних, завантажених і кінцевих станціях метрополітену встановлено 305 камер, у закладах освіти – 41 камера, на окремих маршрутах столиці та локаціях, погоджених з Управлінням екології та природних ресурсів, – 395 камер і 10 автономних комплектів відеоспостереження. Крім того, на київські вулиці додали 1478 камер відеоспостереження поліції, під час проведення службових

розслідувань [6]. До основних переваг використання інформаційних технологій у роботі поліції відносять: оперативність, точність, прозорість та ефективність. Однак, є певні виклики, такі як захист даних та висока вартість технологій. Одним із прикладів застосування інформаційних технологій є камери фіксації порушень правил дорожнього руху. На багатьох дорогах України встановлені камери автоматичної фіксації порушень правил дорожнього руху. Це зроблено з метою зниження кількості адміністративних правопорушень та ДТП, у яких гинуть люди. Таких камер зараз нараховується 215, і всі вони включені до єдиної системи. Їх розташування не приховується — цю інформацію можна подивитися на сайті Міністерства внутрішніх справ України. Крім того, перед місцем знаходження камери встановлюється спеціальний знак, на якому зображена фотокамера [2]. Принцип роботи камер полягає в тому, що вони фіксують порушення та надсилають зображення до Центру обробки даних Національної поліції, де система автоматично розпізнає номерний знак автомобіля. Після цього, з бази даних отримується інформація про власника транспортного засобу, і формується протокол, який підписується електронним підписом поліцейського.

За допомогою системи фіксуються такі порушення Правил дорожнього руху: перевищення встановлених обмежень швидкості руху транспортних засобів; проїзд на заборонний сигнал світлофора; порушення правил зупинки і стоянки; порушення правил руху і зупинки на смузі для маршрутних транспортних засобів; порушення встановленої для транспортних засобів заборони виїзду на смугу зустрічного руху; порушення правил руху через залізничний переїзд; порушення встановленої для транспортних засобів заборони рухатися тротуарами чи пішохідними доріжками.

Водії, які порушили правила можуть дізнатися про свої стягнення з онлайн-сервісів (наприклад, «Дія», «Приват24», сайт МВС). З розвитком інтернет- технологій питання, куди приходять штрафи з камер, вирішується дуже швидко.

Ще одним прикладом застосування інформаційних технологій у роботі

поліції є GPS-трекери поліції охорони. За допомогою цього сучасного приладу можна визначити місце перебування дітей, літніх людей, домашніх тварин, відслідковувати місцезнаходження транспортного засобу, цінного вантажу, а у разі потреби – викликати на допомогу групу швидкого реагування поліції охорони [3]. Також поліція охорони рекомендує персональний GPS маячок для людей з обмеженими можливостями. На GPS трекері (маячку) також є тривожна кнопка, якою можна завжди скористатися [1].

Результати та обговорення. Отже, інформаційні технології відіграють важливу роль у модернізації діяльності Національної поліції України, завдяки яким підвищується рівень безпеки громадян. Використання таких технологій, як камери спостереження, бази даних і цифрові платформи для обробки та аналізу інформації, GPS-трекери дозволяють правоохоронним органам швидше реагувати на правопорушення. Інформаційні технології, допомагають поліції ефективніше виконувати свої обов'язки, що позитивно впливає на рівень довіри суспільства до правоохоронної системи.

Висновки. Використання інформаційних технологій у діяльності Національної поліції України сприяє підвищенню ефективності, прозорості та безпеки правоохоронної діяльності. Основними напрямками застосування є відеоспостереження, автоматична фіксація порушень правил дорожнього руху, GPS-трекери та цифрові платформи. Серед переваг відзначають оперативність, точність, зменшення злочинності та покращення довіри громадян до поліції. Водночас основними викликами залишаються захист персональних даних і висока вартість технологічного забезпечення. Тому, цифровізація правоохоронної діяльності відіграє важливу роль у модернізації поліції та підвищенні рівня безпеки громадян.

СПИСОК БІБЛІОГРАФІЧНИХ ПОСИЛАНЬ

1. Інформаційне агентство «Конкурент»: Офіційний сайт.URL: <https://konkurent.ua/publication/117705/politsiya-ohoroni-rekomendue-personalniy-gps-mayachok-dlya-ludey-z-obmezhenimi-mozhливostyami/> (дата звернення 01.03.2025)

2. Камери фіксації порушень правил дорожнього руху. Як уникнути порушення? *Vuso*. URL: <https://vuso.ua/blog/stati/kameri-fiksaciji-porushen-pravil-dorozhnogo-ruhu-yak-uniknuti-porushennya> (дата звернення 05.03.2025)

3. Поліція охорони: Офіційний сайт. URL: <https://securitypolice.com.ua/index.php/novyny2/gps-trekeri-politsiji-okhoroni-optimalnij-zasib-bezpeki-vashikh-ridnikh-ta-zberezhennya-rukhomogo-majna> (дата звернення 13.02.2025)

4. Про функціонування системи фіксації адміністративних правопорушень у сфері забезпечення безпеки дорожнього руху в автоматичному режимі. Верховна рада України: Офіційний сайт Верховної ради України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/833-2017-%D0%BF#Text> (дата звернення 20.02.2025)

5. Застосування працівниками поліції технічних засобів для відео фіксації та порядок отримання доступу до відеофайлів: URL: <https://legalaid.wiki/index.php> (дата звернення 21.02.2025)

6. Скільки в Києві камер спостереження: URL: <https://www.village.com.ua> (дата звернення 21.02.2025)

ДІЯЛЬНІСТЬ ОРГАНІЗАЦІЙ КОЛЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ МАЙНОВИМИ АВТОРСЬКИМИ ТА СУМІЖНИМИ ПРАВАМИ У ФРАНЦІЇ ТА ПОЛЬЩІ У КОНТЕКСТІ ЄВРОІНТЕГРАЦІЙНИХ РЕФОРМ В УКРАЇНІ

Хоренженко Оксана Анатоліївна,
аспірантка кафедри міжнародного приватного права
Навчально-науковий інститут міжнародних відносин
Київського національного університету
імені Тараса Шевченка, м. Київ, Україна, 3-й курс

Вступ. У сучасному світі інтелектуальна власність відіграє ключову роль у розвитку креативних індустрій, стимулюванні інновацій та забезпеченні справедливої винагороди для авторів і виконавців. Одним із найефективніших механізмів захисту авторських і суміжних прав є колективне управління, яке широко використовується в міжнародній практиці. Організації колективного управління (далі-ОКУ) відіграють важливу роль у зборі та розподілі роялті, забезпечуючи належний захист правовласників в умовах масового використання об'єктів інтелектуальної власності.

Враховуючи євроінтеграційний курс України, однією з умов є адаптація національного законодавства до *acquis* ЄС у сфері авторського права, зокрема у сфері колективного управління майновими авторськими і суміжними правами. Приклади країн Франції та Польщі, які мають досвід успішної діяльності ОКУ, дозволять Україні впровадити ефективні механізми управління правами та забезпечити відповідність європейським вимогам. Для досягнення аналогічних стандартів в Україні ефективне регулювання цієї сфери колективного управління майновими авторськими і суміжними правами потребує комплексного підходу, що ґрунтується на вдосконаленні законодавчої бази та правозастосовної практики відповідно до вимог ЄС. Це передбачає не лише імплементацію європейських норм, а й запровадження ефективних механізмів моніторингу, контролю та звітності у сфері колективного управління правами. Важливим аспектом є також підвищення рівня правової обізнаності авторів і

виконавців щодо їхніх прав, забезпечення доступу до інформації про діяльність організацій колективного управління, а також посилення відповідальності за порушення у цій сфері.

Ціль роботи. Метою статті є надання комплексного аналізу ефективної діяльності організацій колективного колективного управління майновими авторськими та суміжними правами в контексті законодавства Франції, як країни, в якій вперше у світі було започатковано ОКУ та Польщі, як країни, що має схожі історичні, культурні та економічні умови з Україною.

Основними завданнями дослідження є виявлення найкращих правозастосовних практик діяльності ОКУ вищезазначених країн, виявлення проблемних питань у здійсненні ефективного управління майновими авторськими і суміжними правами в Україні та механізму виплати роялті правовласникам в Україні й адаптації даних практик для забезпечення узгодження національного законодавства із *acquis* ЄС у сфері авторського права та суміжних прав.

Матеріали та методи. В рамках даного дослідження використовувались методи аналізу (вивчення функціонування системи колективного управління майновими авторськими та суміжними правами у Франції та Польщі) та синтезу (вивчення інституту колективного управління майновими авторськими та суміжними правами у Франції та Польщі як необхідної складової для забезпечення узгодження національного законодавства із *acquis* ЄС у сфері авторського права та суміжних прав). Основними матеріалами вивчення і дослідження є нормативно-правові акти, в першу чергу: Закон України № 2415-VIII від 15 травня 2018р. «Про ефективне управління майновими правами правовласників у сфері авторського права і (або) суміжних прав», розпорядження Кабінету Міністрів України № 943-р від 28 жовтня 2022 р. «Деякі питання Національного органу інтелектуальної власності», Закон України № 2811-IX від 01.12.2022 р. «Про авторське право і суміжні права», Директива Європейського парламенту та Ради № 2014/26/ЄС від 26.02.2014 р. «Про колективне управління авторськими та суміжними правами та

мультитериторіальне ліцензування прав на музичні твори з метою онлайн-використання на внутрішньому ринку» в українське законодавство.

Результати та обговорення.

ОКУ у Франції

У французькому законодавстві організації колективного управління розглядались насамперед як товариства, що займаються розподілом авторської винагороди та винагороди за суміжні права (далі — Товариство). Автор передає до Товариства свої майнові права як внесок, проте він не виступає його уповноваженою особою. У такому разі Товариство діє як правонаступник автора. Організації колективного управління повинні дотримуватись правила про справедливий розподіл винагороди, що передбачає обов'язок управляючих колективними правами розподіляти роялті усім суб'єктам прав або категоріям суб'єктів прав, яких вони представляють, а при виплаті визначитись, чи матимуть місце та в якому розмірі будуть відрахування з роялті для інших цілей, ніж надання послуг з управління.

Розподіл авторських винагород здійснюється за чітко визначеними правилами. Товариства зобов'язані спрямовувати 50% коштів, які не підлягають розподілу й отримані від приватного використання, на підтримку творчості, популяризацію виступів у живому виконанні та підготовку артистів. Що стосується артистів-виконавців і продюсерів, вони повинні використовувати 50% коштів, отриманих від публічного оповіщення звукозаписів та їх трансляції в ефірі.

Міністерство культури є головною державною установою, що відповідає за регулювання авторського права і суміжних прав, впровадження відповідних законодавчих ініціатив, а також приймання рішення щодо призначення організацій.

Статут ОКУ має бути спочатку завізований цим Міністерством, після чого – подаватися на державну реєстрацію. Основними вимогами до проекту статуту є створення ОКУ лише суб'єктами майнових прав та некомерційних організацій; обов'язкова наявність «репертуару», тобто переданих у колективне

управління майнових прав засновниками ОКУ, адекватний механізм розподілу коштів. У Міністерстві створено відповідний департамент, діяльність якого спрямована на вирішенні проблем авторського права у літературі, мистецтві, розробці законодавства, а також – роботі ОКУ. Зокрема у 2001 р. При Міністерстві було створено консультаційну раду з представників ОКУ, яка досліджувала такі питання, як правові акти Франції та ЄС, проблему можливих зловживань з боку користувачів, проблему фактичного та юридичного (за законом) монополізму ОКУ.

ОКУ у Польщі

За законодавством Польщі ОКУ діють відповідно до Закону про авторське право і суміжні права – це спілки (асоціації), що об'єднують авторів, артистів-виконавців, продюсерів, телерадіоорганізації, статутною метою яких є колективне управління і захист довірених їм авторських або суміжних, а також реалізація прав, що випливають із цього закону.

ОКУ діють під наглядом Міністра культури і національної спадщини здійснює нагляд за діяльністю ОКУ. Для того, щоб стати організацією колективного управління, об'єднання має отримати дозвіл Міністра на здійснення статутної діяльності, визначеної Законом.(частина перша статті 105 Закону). Закону Реалізація прав, що випливають із закону, пов'язана з отриманням відповідних повноважень та обов'язків. При Міністерстві діє комісія з авторського права, яка, зокрема, має визначити уповноваження ОКУ в інтересах автора чи виконавця, який не уклав договір з жодною такою організацією, якщо їх у певній сфері використання майнових прав більше ніж одна. Критерієм набуття статусу ОКУ є надання організацією гарантії Міністру про належне управління довіреними в управлінні правами. Водночас, у випадку виявлення порушення умов наданого дозволу Міністр має право вимагати усунення такого порушення або скасування дозволу на діяльність з колективного управління.

У Польщі ОКУ має право вимагати надання інформації, а також доступу до документів, необхідних для визначення розміру виплат, що є предметом її

інтересів. При визначенні розміру таких виплат ОКУ має виходити з розміру отриманих користувачем доходів, а також сфери використання об'єктів права інтелектуальної власності, характеру і обсягу їх використання. Комісія авторських прав при Міністерстві культури (затверджує або відмовляє у затвердженні) представлені ОКУ тарифи на виплату винагороди з використання відповідних об'єктів права інтелектуальної власності. Також Комісія розв'язує спірні питання, що стосуються застосування тарифів. Якщо в договорах з користувачами запроваджуються ставки нижчі, ніж затверджено Комісією, вони вважаються недійсними: замість них застосовуються затверджені ставки. Головними напрямками збору винагороди через обов'язкове колективне управління є право на винагороду за використання опублікованих з комерційною метою фонограм та зафіксованих у них виконань, відтворення в особистих цілях та способом репрографії.

Для того, щоб легально використовувати музику, необхідно укласти відповідні угоди та сплатити належні збори чотирьом організаціям, які займаються правами, пов'язаними з музикою. Підприємства, які використовують телевізори для трансляції немюзичного контенту, наприклад, фільмів/телепередач, повинні мати додаткові угоди, підписані з організаціями, що представляють власників прав на використання фільмів і телепередач.

Недоліки чинної національної нормативно-правової бази та правозастосовної практики у сфері колективного управління майновими авторськими та суміжними правами створює суттєві перешкоди для ефективного функціонування цієї галузі в Україні. Чинні правові механізми часто не відповідають сучасним викликам, не враховують динаміку розвитку цифрового ринку та глобалізацію інтелектуальної власності, що ускладнює ефективне регулювання цього сегмента. Значною проблемою залишається відсутність прозорої системи збору, розподілу та виплати авторської винагороди.

Діяльність багатьох організацій колективного управління не завжди є відкритою для правовласників та громадськості, що спричиняє недовіру серед

авторів, виконавців та інших зацікавлених сторін. Низька прозорість фінансових потоків і недостатній контроль за діяльністю таких організацій призводять до зловживань, несвоєчасних або неповних виплат винагороди та дисбалансу в розподілі коштів між різними категоріями правовласників. Як наслідок, правовласники не отримують належної компенсації за використання їхніх творів, що негативно позначається на розвитку національної культури та творчих індустрій. Окрім цього, однією з ключових потреб залишається гармонізація національного законодавства з правовою системою Європейського Союзу, що набуває особливого значення в контексті євроінтеграційних процесів України. У Звіті Європейської Комісії 2023р. констатується, що Україною було досягнуто значного прогресу у сфері інтелектуальної власності за звітний період, але залишаються невирішеними питання функціонування системи колективного управління майновими правами та механізм виплати роялті правовласникам.

Повномасштабне вторгнення РФ має негативний вплив зокрема на сферу колективного управління майновими правами. Протягом 2022 року всі акредитації були припинені. Через це Верховна Рада ухвалила низку законодавчих змін, які мають на меті мінімізувати певні ризики і разом з тим дозволити авторам і правовласникам все ж таки отримувати роялті.

У післявоєнний період нагальними питаннями для науковців стануть удосконалення процедури акредитації ОКУ з урахуванням недоліків, виявлених до 2022 року, а саме, критеріїв ОКУ для участі у конкурсі та комісії з акредитації, удосконалення звітності ОКУ та підходів щодо встановлення тарифів та процедури їх затвердження, діджиталізація процесів у взаємодії між ОКУ, користувачів та правовласників.

Основними аспектами для ефективного колективного управління майновими авторськими та суміжними правами під час дії воєнного стану, є здійснення розширеного і обов'язкового колективного управління, прозорість колективного управління; у період післявоєнного відновлення України-удосконалення процедури акредитації, підвищення прозорості

діяльності ОКУ, удосконалення процедури затвердження тарифів

Станом на лютий 2025 р в Україні зареєстровано 19 ОКУ.

Враховуючи вищезазначені завдання, перед науковцями постають питання щодо доцільності та шляхів відновлення акредитації, звітності ОКУ, під час дії воєнного стану.

Висновки. Колективне управління майновими авторськими та суміжними правами є важливим правовим механізмом, який забезпечує ефективний захист інтересів правовласників у світі. Аналіз законодавства Франції та Польщі свідчить, що успішність цієї системи значною мірою залежить від прозорості діяльності організацій колективного управління (ОКУ), ефективних механізмів розподілу роялті, державного контролю та міжнародної співпраці.

Для України адаптація кращих європейських практик у сфері колективного управління може стати ключовим кроком у підвищенні ефективності захисту авторських і суміжних прав. Зокрема, необхідно вдосконалювати законодавчу базу, забезпечувати прозорість діяльності ОКУ, запроваджувати цифрові механізми управління правами та розширювати міжнародну співпрацю.

Враховуючи глобальні тенденції та євроінтеграційний курс України, реформування системи колективного управління відповідно до кращих європейських стандартів дозволить не лише покращити захист прав авторів і виконавців, а й зробить український ринок інтелектуальної власності більш конкурентоспроможним та інвестиційно привабливим.

ПРЕДМЕТ ДОКАЗУВАННЯ У КРИМІНАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ УКРАЇНИ

Шевченко Вадим Іванович

аспірант ПВНЗ «Європейський університет»

м. Київ, Україна

Вступ. У сучасному кримінальному судочинстві України предмет доказування кримінальної відповідальності за встановлені умови, що мають значення для ухвалення законного та обґрунтованого судового рішення. З огляду на реформування кримінального процесуального законодавства, впровадження міжнародних стандартів доказування та збільшення складності кримінального провадження, актуальність дослідження предмета доказування є неперечною. Визначення його межі та складових функцій на ефективність правосуддя, обґрунтованість рішень суду, забезпечення прав і свобод учасників кримінального провадження.

Метою роботи є з'ясування сутності предмету доказування у кримінальному провадженні України, а також аналіз питання щодо його єдності та диференціації.

Матеріали та методи. Методом дослідження є аналіз правової природи предмета доказування, його складових елементів та особливостей застосування у кримінальному провадженні. Основними завданнями є визначення ролі предмета доказування в механізмі кримінального переслідування, виявлення проблеми доказової діяльності в сучасному кримінальному процесі України, аналіз законодавчих і практичних аспектів його реалізації, а також розробка рекомендацій щодо вдосконалення нормативно-правового регулювання та судової практики.

Результати та обговорення. Предмет доказування у кримінальному процесі – це сукупність обставин, які підлягають встановленню у кримінальному провадженні для правильного вирішення справи по суті. Він шукає напрямок доказової діяльності на сторінці, обмежує коло фактів, які підлягають доказуванню, та забезпечує правомірність застосування норм

матеріального права. Його значення виникає у створенні правових передумов для здійснення правосуддя, захисту прав потерпілих і підозрюваних, а також дотримання принципу змагальності у кримінальному процесі.

Предмет доказування у кримінальному процесі тісно пов'язаний з об'єктом і межами доказування, створюючи цілесну систему, яка забезпечує процес встановлення істини у кримінальному провадженні. **Об'єкт доказування** охоплює всі фактичні дані та правові аспекти, які підлягають встановленню у конкретному кримінальному провадженні. Він визначає відомості, які мають значення для ухвалення законного та обґрунтованого судового рішення. **Межі доказування**, своєю чергою, охоплюють обсяг доказів, деякі для доведення або спростування певних матеріалів. Вони можуть змінюватися залежно від конкретної справи, її особливостей та процесуальної ситуації.

Предмет доказування виступає центральним елементом у цій системі, націлюючись на коло сутності, яке необхідно встановити для вирішення справи по суті. Він конкретизує, які самі факти мають підтверджені докази, формує зміст доказової діяльності та впливає на обрану тактику збору та аналізу доказів.

Основним нормативним актом є **Кримінальний процесуальний кодекс України (КПК України)**, який визначає визначення доказів, їх належність, допустимість, а також регламентує процес їх збирання, перевірки та оцінки. Відповідно до ст. 91 КПК України, до предмета доказування належать обставини, які підлягають встановленню у кримінальному провадженні, зокрема наявність або виявлення події кримінального правопорушення, вина особи, обставини, що впливають на кваліфікацію діяння та міру покарання, а також обставини, що можуть сприяти реалізації заходів безпеки або звільненню від кримінальної відповідальності. Важливе значення мають норми Конституції України, які гарантують презумпцію невинуватості, право особи на захист та заборону використання незаконно отриманих доказів.

Отже, предмет доказування в кримінальному процесі України є правовою

категорією, яка вимагає встановлення фактів, перебуваючи у взаємозв'язку з об'єктом і межами доказування. Його нормативно-правове регулювання базується на системі законодавчих та міжнародно-правових актів, що забезпечують законність і справедливість кримінального провадження.

Доказування у кримінальному процесі України має свої особливості залежно від категорій злочинів, які розслідуються. Так, корупційні правопорушення, відповідно до Кримінального кодексу України, охоплюють зловживання владою або службовим становищем, отримання неправомірної вигоди, хабарництво та інші правопорушення, пов'язані з порушенням антикорупційного законодавства. Особливість доказування в корупційних справах виникає у необхідності підтвердження корупційного умислу, наявності неправомірної вигоди та зв'язку між особою, яка отримала вигоду, та її діями чи рішеннями. Основними джерелами доказів у таких справах є оперативно-розшукові заходи, включаючи негласні слідчі дії, зокрема аудіо- та відеофіксацію, контроль отримання неправомірної вигоди, а також аналіз банківських операцій, електронного листування та офіційної документації.

Особливу роль у доказуванні корупційних злочинів виконують висновки експертиз (фінансово-економічних, судово-черкознавчих, комп'ютерно-технічних), які дозволяють встановити факт переведення коштів, підготовку документів або приховування слідів злочину. Важливим аспектом є міжнародна правова допомога, після того як корупційні злочини часто мають транснаціональний характер.

Військові злочини, передбачені розділом XIX Кримінального кодексу України та нормами міжнародного гуманітарного права, включають злочини проти порядку несення військової служби, порушення законів і звичаїв війни, застосування заборонених методів ведення бойових дій та злочинів проти цивільного населення під час збройного конфлікту. Особливість доказування таких злочинів виникає у використанні доказів міжнародного характеру, зокрема свідчень іноземних спостерігачів, висновків міжнародних організацій (ООН, ОБСЄ, Міжнародного кримінального суду), матеріалів шляхової

розвідки, фотодоказів та відеофіксації з місць воєнних злочинів.

Досконалення предмета доказування в кримінальному процесі України є напрямком розвитку кримінальної юстиції, оскільки саме від чіткості визначення предмета доказування залежить ефективність розслідування та справедливість судових рішень. Реформування кримінального процесуального законодавства, запровадження міжнародних стандартів доказування та використання сучасних технологій у процесі збору, оцінки та аналіз доказів сприяють підвищенню якості кримінального судочинства та зміцненню правової системи.

Одним із ключових напрямків удосконалення предмета доказування є уніфікація та конкретизація ключових моментів, які підлягають доказуванню в кримінальному процесі.

Це забезпечує чітке визначення складових предметів доказування відповідно до характеру кримінального правопорушення, що дозволяє слідчим та прокурорам уникати правової невизначеності та процесуальних помилок. Особливої уваги потребує розширення предмета доказування в категоріях складних злочинів, таких як корупційні, економічні та військові правопорушення, з урахуванням міжнародної практики.

Висновки. Узагальнюючи результати дослідження, можна констатувати, що предмет доказування є ключовим елементом кримінального процесу, який визначає констатації, які підлягають встановленню для прийняття обґрунтованого та законного судового рішення. Його чітке визначення забезпечує належну доказову діяльність, ефективне здійснення правосуддя, а також погіршення принципу змагальності та рівності сторін у кримінальному процесі.

Аналіз нормативно-правового регулювання предмета доказування в кримінальному процесі України показує низку проблемних аспектів, пов'язаних із недостатньою конкретизацією окремих категорій доказів, труднощами у визначенні допустимості електронних доказів, відсутністю єдиних підходів до оцінки доказової бази в межах різних кримінальних

правопорушень. які, складні злочини, такі як корупційні, економічні та військові злочини, потребують розширення предмета доказування з міжнародного досвіду та практики Європейського суду з прав людини.

ЛІТЕРАТУРА:

5. Про судову експертизу : Закон України від 25 лют. 1994 р. № 4038-ХІІ. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4038-12/ed19940225#Text>.

6. Пілюков Ю. Судово-експертна діяльність у сучасному кримінальному процесі. Актуальні проблеми правознавства. 2020. № 4 (24). С. 158–163. doi: 10.35774/app2020.04.158.

7. Кравчук О., Копанчук В., Остапчук М. Законодавче регулювання судово-експертної діяльності в Україні. Університетські наукові записки. Хмельницький університет управління та права. 2023. № 5 (95). С. 37–48. URL: https://unz.univer.km.ua/article/view/95_37-48.

8. Овсянникова І. М. Судово-експертна діяльність як об'єкт адміністративно-правового регулювання. Теорія та практика судової експертизи і криміналістики. 2020. № 21. С. 267-280. https://doi.org/10.32353/khrife.1.2020_17.