

SCI-CONF.COM.UA

EUROPEAN CONGRESS OF SCIENTIFIC DISCOVERY



**PROCEEDINGS OF I INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
DECEMBER 29-31, 2024**

**MADRID
2024**

EUROPEAN CONGRESS OF SCIENTIFIC DISCOVERY

Proceedings of I International Scientific and Practical Conference

Madrid, Spain

29-31 December 2024

Madrid, Spain

2024

UDC 001.1

The 1st International scientific and practical conference “European congress of scientific discovery” (December 29-31, 2024) Barca Academy Publishing, Madrid, Spain. 2024. 665 p.

ISBN 978-84-15927-30-3

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // European congress of scientific discovery. Proceedings of the 1st International scientific and practical conference. Barca Academy Publishing. Madrid, Spain. 2024. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/i-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-european-congress-of-scientific-discovery-29-31-12-2024-madrid-ispaniya-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: madrid@sci-conf.com.ua

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

©2024 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2024 Barca Academy Publishing ®

©2024 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Дубровін В. В., Голубова А. О.* 15
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ НОРМИ ВИСІВУ НА
ПРОДУКТИВНІСТЬ ЛЬОНУ ОЛІЙНОГО В УМОВАХ
СУХОСТЕПОВОЇ ЗОНИ УКРАЇНИ
2. *Курка С. С.* 18
ВПЛИВ ТИПІВ ЛІСУ ТА ХАРАКТЕРИСТИК ДЕРЕВОСТАНІВ
НА ВИНИКНЕННЯ ПОЖЕЖ І ПОДАЛЬШИЙ РОЗВИТОК
ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО
ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

BIOLOGICAL SCIENCES

3. *Onufriiev O., Sirenko A.* 25
CENTROMERE ABNORMALITIES AND CANCER CELL
PROPERTIES IN VARIOUS FORMS OF LEUKEMIA
4. *Анісімова К. Л.* 31
ОСОБЛИВОСТІ СКЛАДУ НЕПОЛЯРНИХ ЛІПІДІВ У МОЛОЦІ
КОРІВ РІЗНИХ ПОРІД ТА ЇХ ВПЛИВ НА ТЕХНОЛОГІЧНІ
ВЛАСТИВОСТІ

MEDICAL SCIENCES

5. *Burma Ya., Shelest A., Trush O., Apalkova D., Mykhailovyna O.* 37
INNOVATIVE METHODS OF COMBATING ANTIBIOTIC
RESISTANCE
6. *Kulikova O. V., Lantukhova N. D.* 41
EFFECT OF ANAESTHESIA ON COGNITIVE FUNCTION AFTER
SURGERY IN ELDERLY PATIENTS
7. *Melnyk O., Batig V., Vynogradova O., Bumbar O., Voytovych O.* 44
THE USE OF MINIMALLY INVASIVE METHODS IN THE
TREATMENT OF PERIODONTAL DISEASES IN YOUNG PEOPLE
8. *Алексієнко Ю. О., Рожнова А. М.* 48
РІВЕНЬ ІНФОРМОВАНОСТІ ПРО ПРОФІЛАКТИКУ РАКОВИХ
ЗАХВОРЮВАНЬ СЕРЕД МОЛОДІ
9. *Аністратенко Т. І., Кузьмінська О. В., Велика Н. В., Бачигіна О. В.* 51
ВПЛИВ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТРЕСУ НА РЕПРОДУКТИВНЕ
ЗДОРОВ'Я ЖІНОК В ВОЄННИЙ ЧАС
10. *Аскарьянц В. П., Ризаева А. М., Адилова Фотимахон Умидхужа кизи, Юсупова Ш. Ш.* 57
ДИНАМИКА ИЗУЧЕНИЯ ПРИЧИН ОЖИРЕНИЯ В АСПЕКТЕ
ФИЗИОЛОГИИ

11. *Аскарьянц В. П., Жахонгірова Феруза Музаффар кизи, Хатамова Д. Х., Холбоева Ф. К.* 64
ДИСФУНКЦІЇ МІНЕРАЛЬНОГО ОБМЕНА В АСПЕКТЕ ФІЗИОЛОГІЇ
12. *Вервега Б. М., Гайдук С. О., Матківська А. В.* 73
УЛЬТРАСОНОГРАФІЧНІ ПРЕДИКТОРИ ГОСТРОГО БІЛІАРНОГО ПАНКРЕАТИТУ
13. *Веснін В. В., Фадєєв О. Г., Оліфіренко Д. Є., Білошапка А. В.* 77
СТРЕСОВІ ПЕРЕЛОМИ: СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО ДІАГНОСТИКИ, ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ
14. *Виняр А. І., Барладин О. Р.* 82
ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ З ОСТЕОАРТРОЗОМ КОЛІННИХ СУГЛОБІВ У ПІСЛЯЛІКАРНЬЯНОМУ ПЕРІОДІ
15. *Войтюк А. О., Ващенко В. В., Ширяєва Л. Г.* 86
ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО РАННЬОЇ ДІАГНОСТИКИ ХВОРОБИ АЛЬЦГЕЙМЕРА
16. *Вороніна Г. С., Мостовий А. Т.* 93
СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА МЕТОДИ ВІЯВЛЕННЯ ЗУБНОЇ БІОПЛІВКИ
17. *Городнов Є. В.* 96
ФІЗИОЛОГІЧНІ ТА ПОВЕДІНКОВІ ПРОЯВИ СТОМАТОЛОГІЧНОЇ ТРИВОЖНОСТІ У ХВОРИХ НА ГЕНЕРАЛІЗОВАНИЙ ПАРОДОНТИТ
18. *Грицьков В. А., Малярєнко В. Р., Сизий М. Ю.* 103
РОЗРОБКА БІОСУМІСНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ СУДИННИХ ПРОТЕЗІВ
19. *Гурська М. І., Павленко Н. С., Стратій Н. В.* 107
ВПЛИВ КІНЕЗІОТЕЙПУВАННЯ НА ВІДНОВЛЕННЯ ФУНКЦІЙ ПІСЛЯ МІКРОТРАВМ У СПОРТСМЕНІВ
20. *Довбонос Т. А., Літовальцева Г. М., Обертюк М. О., Паламарчук У. Ю.* 110
КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК ЛЕПТОМЕНІНГЕАЛЬНОГО КАНЦЕРОМАТОЗУ
21. *Жиденко Б. В., Молож М. В., Гоц К. А., Лупир М. В.* 115
АРТЕРІАЛЬНІ ЗАХВОРЮВАННЯ НИЖНІХ КІНЦІВОК У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ: СУЧАСНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ
22. *Леонтєєв П. О., Черкашин Г. О.* 119
СПІРНЕ МАТЕРИНСТВО ТА БАТЬКІВСТВО
23. *Марченко І. А., Богданова Є. С.* 122
НЕКРОБІОМ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ НА РІЗНИХ ЕТАПАХ ЙОГО РОЗКЛАДАННЯ
24. *Новікова А. М., Кузнецова М. О.* 125
ВПЛИВ МУЗИКИ НА СЛУХ ТА ЕМОЦІЙНИЙ СТАН ЛЮДИНИ

25. *Приймак Д. В., Зеленська К. О.* 128
 ПСИХОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ АМПУТАЦІЙ У
 ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ: ДЕПРЕСІЯ, ТРИВОЖНІСТЬ ТА
 ПОСТТРАВМАТИЧНИЙ СТРЕСОВИЙ РОЗЛАД
26. *Ревякіна Т. О., Рожнова А. М.* 133
 ВІДНОШЕННЯ СТУДЕНТІВ ДО ДОНОРСТВА КРОВІ ТА
 ОРГАНІВ
27. *Скочило О. В.* 138
 ТУНЕЛЬНА МЕТОДИКА УСУНЕННЯ РЕЦЕСІЇ ЯСЕН ІЗ
 ЗАСТОСУВАННЯМ КСЕНОТРАНСПЛАНТАНТУ
28. *Сорокіна І., Калужина О., Плітень О.* 141
 ІМУНОГІСТОХІМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ МИГДАЛИКІВ
 ДОНОШЕНИХ ПЛОДІВ СЕРЕДНЬОЇ МАСИ ТІЛА
29. *Фільштинська С. А.* 144
 ЗВ'ЯЗОК ХРОНІЧНОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ
 ЛЕГЕНЬ З ПАТОЛОГІЯМИ СЕРЕЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ
 (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)

PHARMACEUTICAL SCIENCES

30. *Феденько С. М., Балан О. В.* 152
 РЕЗУЛЬТАТИ ПРОВЕДЕНОГО АНКЕТУВАННЯ ПРАЦІВНИКІВ
 АПТЕК З ПИТАНЬ ВІДПУСКУ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ГРУПИ
 C09CA01 ЛОЗАРТАН

CHEMICAL SCIENCES

31. *Yakymenko O. Ya., Fokin A. A.* 155
 PHOTOCHEMISTRY: A GREEN WAY FOR PRODUCING CAGE
 AZA BRIDGEHEAD COMPOUNDS
32. *Ткач В. В., Кушнір М. В., Мінакова Т. Г., Петрусяк Т. В.* 159
 ЧОТИРИ КОМБІНОВАНІ ХІМІКО-МАТЕМАТИЧНІ ЗАВДАННЯ
 В БРАЗИЛЬСЬКОМУ СТИЛІ НА ТЕМУ МЕКСИКАНСЬКОЇ
 НАРОДНОЇ ПІСНІ

TECHNICAL SCIENCES

33. *Bibik I. M.* 168
 PERSONALIZED LEARNING SYSTEMS USING AI
34. *Kosovtsov D. I.* 172
 THE USE OF MACHINE LEARNING ALGORITHMS FOR
 DETECTING FAKE NEWS AS A COMPONENT OF
 CYBERSECURITY
35. *Serikbaeva Ayana Nurgalievna, Ibraimova Saniya Erbolatovna, Les
 Nuraym Bakytkyzy, Bekmanova Akherke, Kumar Danagul
 Berikkyzy* 175
 OPTIMAL PARAMETERS OF GERMINATION OF GREEN
 BUCKWHEAT VARIETY «BOGATYR»

36.	<i>Slutu S., Mykhailichenko I.</i>	182
	ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND MACHINE LEARNING IN PRACTICAL MEDICINE AND HEALTHCARE: ANALYSIS OF IMPLEMENTED SOLUTIONS, CHALLENGES, AND PROSPECTS	
37.	<i>Vaskivska A. O.</i>	189
	USING QUINOA SEEDS IN YEAST-FREE GLUTEN-FREE BAKERY PRODUCTS	
38.	<i>Volokitin V. G.</i>	192
	THE INFLUENCE OF GENERATIVE NEURAL NETWORKS HALLUCINATIONS ON HUMAN PERCEPTION OF INFORMATION	
39.	<i>Voskoboinick V., Abramova L., Revyakina N., Khizha I., Polosukhina O.</i>	196
	HYDRODYNAMIC FEATURES OF FLOW AROUND BRIDGE CROSSING SUPPORTS	
40.	<i>Андрусенко Р. В., Потапчук І. Ю., Жевжик О. В., Резнік А. В.</i>	203
	МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ОЧИЩЕННЯ КОКСОВОГО ГАЗУ ВІД СІРКОВОДНЮ В АБСОРБЕРІ	
41.	<i>Варгіч Д. В.</i>	207
	МОДЕЛЬ SIEM ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ НЕВІДОМИХ ЗАГРОЗ	
42.	<i>Горбійчук М. І., Скріпка О. А.</i>	209
	ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ КОНФІГУРАЦІЙ ВУЗЛІВ ОБЛІКУ ГАЗУ ЗА КРИТЕРІЄМ ВАРТОСТІ	
43.	<i>Грицаєнко В. О., Потапчук І. Ю., Жевжик О. В., Резнік А. В.</i>	216
	МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЗГОРЯННЯ ПИЛОПОВІТРЯНОЇ СУМІШІ	
44.	<i>Зайченко В. В., Лойкова А. Ю., Слободянюк І. В.</i>	219
	МЕТОДИ ЗАПОБІГАННЯ НЕСАНКЦІОНОВАНОМУ ДОСТУПУ ДО ІНФОРМАЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ КРИПТОГРАФІЧНИХ ЗАСОБІВ	
45.	<i>Зайченко В. В., Коновалов О. Ю., Хомин М. С.</i>	226
	ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ПРОВЕДЕННЯ ВІДЕОКОНФЕРЕНЦІЙ З ПУБЛІЧНИХ МЕРЕЖ	
46.	<i>Іванов В. Г., Яценко А. В.</i>	233
	МАТЕМАТИЧНІ МОДЕЛІ ЯК ІНСТРУМЕНТ АНАЛІЗУ ЯКОСТІ ПОВІТРЯ У ЕКОЛОГІЧНИХ СИСТЕМАХ	
47.	<i>Коньшин В. І., Остаповець А. О.</i>	238
	КВАЛІФІКАЦІЯ СТРАТЕГІЇ ПІДВИЩЕННЯ НОМІНАЛЬНОЇ ПОТУЖНОСТІ ЯДЕРНИХ ЕНЕРГОУСТАНОВОК	
48.	<i>Кунанець Н. Е., Захарія О. В., Жовнір Ю. І., Пасічник С. О.</i>	244
	ФОРМУВАННЯ БЕКЕНДУ ТА ФРОНТЕНДУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ З СИТУАЦІЙНОЮ ОБІЗНАНІСТЮ	
49.	<i>Лужанська Г. В., Корся О. В., Бирко С. В., Шурко Д. Ю., Рак О. В.</i>	252
	ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІ РІШЕННЯ СТВОРЕННЯ МІКРОКЛІМАТУ НЕВЕЛИКИХ ПРИМІЩЕНЬ	

50. **Носов В. В., Гутник М. О.** 256
ОЦІНКА ЗА ДОПОМОГОЮ ПОШУКОВОЇ СИСТЕМИ ЗІ ШТУЧНИМ ІНТЕЛЕКТОМ ДЕЯКИХ ЕМУЛЬОВАНИХ СЕРВІСІВ HONEYROT
51. **Тернющенко О. О.** 259
КОМП'ЮТЕРНІ ЗАСОБИ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УМОВ В ЛІКУВАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ
52. **Фесенко Т. Г., Селіванов І. О.** 266
ОСОБЛИВОСТІ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ РОЗРОБКИ МОДЕЛІ ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ЗБЕРІГАННЯ ДАНИХ І СМАРТ-КОНТРАКТУ В МЕРЕЖІ ETHEREUM
53. **Церковний І. О., Петров К. Е.** 271
РОЗРОБКА ПІДХОДУ ДО АВТОМАТИЗОВАНОГО ТЕСТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НА ОСНОВІ VDD
54. **Шалигін О. В., Стрікаленко Т. В., Нижник Т. Ю.** 274
СПА-ГОТЕЛІ: АПРОБАЦІЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБЛЕННЯ ВОДИ ЯК ТЕПЛОНОСІЯ
55. **Шевчук А. Ю.** 280
ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНОГО ПОШУКУ В ВЕБ-ДОДАТКАХ, РОЗРОБЛЕНИХ НА LARAVEL

GEOGRAPHICAL SCIENCES

56. **Черой Л. І.** 284
ФОРМУВАННЯ УМОВ ВОДНОГО СЕРЕДОВИЩА ПІД ДІЄЮ АНТРОПОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ

PEDAGOGICAL SCIENCES

57. **Kosenko A., Bezhenar I., Kumar Dinesh, Sanjayan T. S.** 287
MODERN TRENDS IN TEACHING TRANSLATION
58. **Гончарь М. О., Іщенко Т. Б., Поляков В. В., Онікієнко О. Л.** 290
ПЕДАГОГІЧНА МАЙСТЕРНІСТЬ ВИКЛАДАЧА В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ ПРИ ВИКЛАДАННІ ДИСЦИПЛІНИ "ПЕДІАТРІЯ"
59. **Курбанов О. Х.** 295
РАЗВИТИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА УЧАЩИХСЯ НА ОСНОВЕ ПОДХОДА ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ
60. **Орленко Н. А., Скидан І. В., Порадник С. Г., Ткач Ю. О.** 298
ДОСЛІДЖЕННЯ ФІНАНСОВОЇ МОДЕЛІ СПОРТИВНИХ КЛУБІВ
61. **Поліщук О. С.** 305
КОМПЕТЕНТНІСНИЙ ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ПРАКТИЧНИХ ПСИХОЛОГІВ

62.	Стешиц І. В. ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ІНТЕГРАЦІЇ ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ У ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ ШКОЛАХ	312
63.	Черевична Л. О. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНИЙ ПІДХІД ДО ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ	320
64.	Шановал М. П. СТАН ТА ПРОБЛЕМИ ЗДОРОВ'Я УЧНІВ, ШЛЯХИ ЙОГО ПОКРАЩЕННЯ, ОДНЕ З ГОЛОВНИХ ЗАВДАНЬ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ	328
PSYCHOLOGICAL SCIENCES		
65.	Васильєва С. М., Магдисюк Л. І. ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЛОГІЧНОГО КОНСУЛЬТУВАННЯ ПІДЛІТКІВ	333
66.	Дубчак Г. М., Проха Д. П. ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ ДЕМОБІЛІЗОВАНИМ ВОЇНАМ З ПОСТТРАВМАТИЧНИМ СТРЕСОВИМ РОЗЛАДОМ	339
67.	Отабекова С. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ «ЛИЧНОСТИ» И «СОЦИОМЕТРИЧЕСКОГО СТАТУСА» В ПСИХОЛОГИИ	345
SOCIOLOGICAL SCIENCES		
68.	Терліук М. V. MODERN LIBRARY	353
69.	Качан О. А. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ СОЦІАЛІЗАЦІЇ УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ В ПРОЦЕСІ ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧОЇ ТА СПОРТИВНО- МАСОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	357
ART		
70.	Босий І. М., Брижаченко Н. С. СУЧАСНІ ПРОМИСЛОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ СТВОРЕННІ ДИЗАЙНЕРСЬКИХ МЕБЛЕВИХ ОБ'ЄКТІВ: ОСОБЛИВОСТІ ТА МЕТОДИ ВПРОВАДЖЕННЯ	363
71.	Крюкова О. В. СТИЛЬ ТА МЕТОДИКА ІТАЛІЙСЬКОЇ ШКОЛИ КЛАСИЧНОГО ТАНЦЮ	369
72.	Ланчак Я. М. СПЕЦИФІКА СТВОРЕННЯ ІМІДЖУ ТЕАТРУ ЗАСОБАМИ ДИНАМІЧНОГО ДИЗАЙНУ	373
73.	Працков Р. Є. ВІДЕОДИЗАЙН ЯК АКТУАЛЬНА ТЕХНОЛОГІЯ СУЧАСНИХ ХОРЕОГРАФІЧНИХ ВИСТАВ	377

74. **Фелькер І. М.** 381
ЕСТЕТИКА ЯПОНІЗМУ: КЛЮЧ ДО ЄВРОПЕЙСЬКОГО
МОДЕРНОГО ОРНАМЕНТУ

HISTORICAL SCIENCES

75. **Кулікова Т. В., Сьох Є.** 384
РЕПРЕСИВНА ПОЛІТИКА ОКУПАЦІЙНОЇ ВЛАДИ ПІСЛЯ
АНЕКСІЇ КРИМУ У 2014-2024 РОКАХ
76. **Чернишевич О. В.** 389
ВПЛИВ ДРУГОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ НА ТРАНСФОРМАЦІЮ
ЖІНОЧИХ ОБРАЗІВ У КІНЕМАТОГРАФІ (40-50-ТІ РОКИ ХХ
СТОЛІТТЯ)

CULTUROLOGY

77. **Олійник О. М.** 396
ДО ПИТАННЯ ПРО ВАЖЛИВІСТЬ КУЛЬТУРНИХ І
КРЕАТИВНИХ ІНДУСТРІЙ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ АКТУАЛЬНИХ
СВІТОВИХ ПРОБЛЕМ
78. **Рибаченко В. Ф., Радохлєб Я. В.** 401
ПРО СУТНІСТЬ ТА СТРУКТУРУ САМОРЕАЛІЗАЦІЇ
ОСОБИСТОСТІ

LITERATURE

79. **Стефанюк О. М.** 408
СЮЖЕТНІСТЬ ТА АКТУАЛЬНІСТЬ ПІДЛІТКОВОЇ
ЛІТЕРАТУРИ YOUNG ADULT

POLITICAL SCIENCES

80. **Шевченко Н. І., Хом'як Н. В.** 414
СТРАТЕГІЇ МОДЕРНІЗАЦІЇ ГРОМАД У ПОВОЄННИЙ ПЕРІОД:
КЛЮЧОВІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ

PHILOLOGICAL SCIENCES

81. **Ismayilova Gulnur Nuraddin, Ahmadova Vusala** 419
STRUCTURAL-GRAMMATICAL FEATURES OF WORDS TAKEN
FROM THE ENGLISH LANGUAGE BORROWINGS INTO
AZERBAIJANI
82. **Korolyova N. L.** 427
SPECIFICS OF TRANSLATION PROCESS IN CONDITIONS OF
INTERNATIONAL CONFLICTS
83. **Masimova Lala Aghalar** 429
MODERN BORROWINGS AS A REFLECTION OF LINGUISTIC
CHANGES IN THE CONTEXT OF GLOBALIZATION
84. **Shamiyeva Rana Khankishi** 434
ENRICHING ENGLISH VOCABULARY IN VARIOUS WAYS

85. *Yunsurova Aynur Sabir* 441
MODERN METHODS OF TEACHING ENGLISH AT HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS
86. *Кузів М. З., Шилінська І. Ф., Юрчишин Т. В., Белінська І. Д.* 446
РОЛЬ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЗАНЯТТІ З ІНОЗЕМНОЇ МОВИ
87. *Ситняківська С. М., Кубрак С. В., Макарчук Л. П.* 453
ЕФЕКТИВНІ МЕТОДИ ВИВЧЕННЯ ФАХОВОЇ ІНШОМОВНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ СТУДЕНТАМИ НЕМОВНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ (НА ПРИКЛАДІ ПОЛІСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ)

PHILOSOPHICAL SCIENCES

88. *Савош Г. П., Волошин І. В., Гожий Д. О., Шандра Д. О.* 457
СОЦІОЛОГО-ФІЛОСОФСЬКЕ ОСМИСЛЕННЯ ФЕНОМЕНУ ЩАСТЯ

ECONOMIC SCIENCES

89. *Khadartsev O., Chornobel A.* 463
PROJECT MANAGEMENT SYSTEM AT THE ENTERPRISE: FORMATION AND EVALUATION
90. *Kotov O. O.* 468
FINANCIAL SUPPORT FOR ENTERPRISES' COMPETITIVE DEVELOPMENT
91. *Lesnikov P., Shyrokykh O.* 472
MANAGING THE ENTERPRISE'S PRODUCT ASSORTMENT BASED ON VALUE CHAIN ANALYSIS
92. *Osypenko S.* 476
KEY CHARACTERISTICS OF PRIMARY FORMS OF FINANCING A COMPANY'S INVESTMENT ACTIVITIES
93. *Андрєєва В., Джам Д. В.* 481
ОБґРУНТУВАННЯ ПРОЄКТУ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ
94. *Артюх О. В., Підопригора О. С.* 492
СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ МІЖНАРОДНИХ СТАНДАРТИВ АУДИТУ
95. *Гальперіна Л. П.* 496
НОВІТНІ ТРЕНДИ ГЕОГРАФІЧНОЇ СТРУКТУРИ ЗОВНІШНЬОЇ ТОРГІВЛІ ТОВАРАМИ КИТАЮ
96. *Гончар Л. О., Козельська А. А.* 500
МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ КОНЦЕПЦІЇ СЕРВІСНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В УПРАВЛІННІ ЗАКЛАДАМИ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА
97. *Грегуль В. Ю.* 506
ІНСТИТУЦІЙНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ВИДАТКІВ БЮДЖЕТУ

98.	Гуржій П. О. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ У ЗАКЛАДАХ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я	511
99.	Джабраїлов С. І. ЕВОЛЮЦІЯ СВІТОВОГО РИНКУ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ	515
100.	Дубовик А. Л. БЮДЖЕТНЕ ФІНАНСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЄКТІВ У ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАДАХ: ВИКЛИКИ ТА РІШЕННЯ	520
101.	Дудчик О. Ю., Грекова Д. В. ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ФІНАНСОВИХ ПОКАЗНИКІВ ПІДПРИЄМСТВ СФЕРИ ВИРОБНИЦТВА ЗАЛІЗНИЧНИХ ЛОКОМОТИВІВ І РУХОМОГО СКЛАДУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ	525
102.	Живко З. Б., Миронюк В. РОЗРАХУНКИ В НАЦІОНАЛЬНІЙ ТА ІНОЗЕМНІЙ ВАЛЮТІ В УКРАЇНІ ПІД ЧАС ВОЄННИХ ДІЙ: ПРОБЛЕМИ І ШЛЯХИ ЇХ УРЕГУЛЮВАННЯ	531
103.	Іванцов С. В. ІНСТИТУЦІОНАЛЬНИЙ МЕХАНІЗМ РЕАЛІЗАЦІЇ ПОЛІТИКИ ЄС У СФЕРІ РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ	535
104.	Кірдіна О. Г., Бухун І. А. ВІДОБРАЖЕННЯ ОБ'ЄКТІВ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ В БЮДЖЕТНИХ УСТАНОВАХ ПІД ЧАС ДІЇ ВОЄННОГО СТАНУ	540
105.	Комліченко О. О. РОЛЬ ГЛЕМПІНГУ В РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ	546
106.	Коршикова Р. С., Міщук Д. О. КОНСОЛІДАЦІЯ ФІНАНСОВОЇ ЗВІТНОСТІ ХОЛДИНГОВИХ КОМПАНІЙ (КОРПОРАЦІЙ) ТА ЇЇ АУДИТ	552
107.	Лиска П. О. ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК НОВІТНЯ ТЕХНОЛОГІЯ ОБЛІКОВО-АНАЛІТИЧНОЇ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВА	558
108.	Нечипорчук М. О. РОЗВИТОК КРИПТОВАЛЮТНОГО СЕГМЕНТУ: ВИКЛИКИ І ПЕРСПЕКТИВИ У ГЛОБАЛЬНІЙ ФІНАНСОВІЙ СИСТЕМІ	565
109.	Ничик В. О. УПРАВЛІННЯ ДЕРЖАВНИМИ ФІНАНСАМИ У КРАЇНАХ З РОЗВИНУТОЮ ЕКОНОМІКОЮ	569
110.	Останчук С. О., Ватаманюк-Зелінська У. З. ГРАНТОВЕ ФІНАНСУВАННЯ ПРОЄКТІВ РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД	574

111. *Павловський С. А., Могилевська О. Ю., Мельник Н. О., Наголюк О. Є.* 580
 МАРКЕТИНГ-МЕНЕДЖМЕНТ ЯК СТРАТЕГІЧНА СКЛАДОВА РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА
112. *Плетенецька С. М., Іванов К. В.* 587
 РОЗВИТОК INSURTECH: ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ СТРАХУВАННЯ, ОНЛАЙН-ПРОДУКТИ
113. *Радова Н. В., Шарий А. М.* 593
 ОБЛІК ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПОРТФЕЛІВ БАНКІВ У СУЧАСНИХ УМОВАХ
114. *Синетар І. І.* 598
 ЕВОЛЮЦІЯ ТРАНСНАЦІОНАЛЬНИХ КОРПОРАЦІЙ ЄВРОЗОНИ
115. *Смородін А. Ю., Сергієнко О. А.* 601
 СУЧАСНІ НАУКОВІ ПЛАТФОРМИ ЯК РУШІЙНА СИЛА ІННОВАЦІЙ ТА ІНТЕГРАЦІЇ В ГЛОБАЛЬНУ ЕКОНОМІКУ ЗНАНЬ
116. *Спіцина А. Є., Галицький Б. Ю.* 607
 КОНКУРЕНТНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЯК ОСНОВА ФОРМУВАННЯ КОНКУРЕНТНОСПРОМОЖНОСТІ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА
117. *Спіцина А. Є., Голова І. Г.* 612
 ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИМ КАПІТАЛОМ ПІДПРИЄМСТВ ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСУ
118. *Спіцина А. Є., Нестеренко О. О.* 617
 АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ЛЮДСЬКИХ РЕСУРСІВ В УМОВАХ АКТИВІЗАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ
119. *Шмигель О. Є.* 623
 МІСЦЕВІ ФІНАНСИ: ФУНКЦІЇ ТА ЗАВДАННЯ У РОЗВИТКУ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ

LEGAL SCIENCES

120. *Гафич О. І.* 629
 ДЕЯКІ ПИТАННЯ ЩОДО РИЗИКІВ ВИКОРИСТАННЯ ШІ В КРИМІНАЛЬНОМУ ПРОВАДЖЕННІ АДВОКАТОМ
121. *Гордієнко Т. О.* 634
 ВИЗНАЧЕННЯ НАЛЕЖНОГО ПОЗИВАЧА У СПОРАХ ЩОДО БЛОКУВАННЯ ПОДАТКОВИХ НАКЛАДНИХ
122. *Григорович Л. С.* 641
 ВПЛИВ ЄВРОПЕЙСЬКОГО РЕГЛАМЕНТУ МІСА НА НАЦІОНАЛЬНЕ ЗАКОНОДАВСТВО
123. *Дрозд О. Д.* 646
 ПРОБЛЕМА КОНТРАБАНДИ НА МИТНИЦІ УКРАЇНИ ПІД ЧАС ВІЙНИ: ВИКЛИКИ ТА ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ

124. *Дрофич Ю. В., Романчук Д. А.* 649
ПРАВА ОБВИНУВАЧЕНОГО У ВЧИНЕННІ КРИМІНАЛЬНОГО
ПРАВOPOPУШЕННЯ ЗА КОНВЕНЦІЄЮ ПРО ЗАХИСТ ПРАВ
ЛЮДИНИ І ОСНОВОПОЛОЖНИХ СВОБОД
125. *Маслов О. Ю., Коляда Т. А.* 655
ВПРОВАДЖЕННЯ РИЗИК-ОРІЄНТОВАНОГО ПІДХОДУ В
ДІЯЛЬНОСТІ ЛАБОРАТОРІЇ З КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ
ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ
126. *Шабатура М. В.* 657
ПРОЦЕСУАЛЬНІ РІШЕННЯ ЩОДО ОБ'ЄДНАННЯ ТА
ВИДІЛЕННЯ МАТЕРІАЛІВ КРИМІНАЛЬНИХ ПРОВАДЖЕНЬ У
КОНТЕКСТІ ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ КРИМІНАЛЬНОЇ
ПРОЦЕСУАЛЬНОЇ ФОРМИ
127. *Шкарабо В. М., Мановська К. С.* 661
МІЖНАРОДНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО У БОРОТЬБІ ЗІ
ЗЛОЧИННІСТЮ: ПРОБЛЕМИ ЕКСТРАДИЦІЇ

AGRICULTURAL SCIENCES

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ НОРМИ ВИСІВУ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ЛЬОНУ ОЛІЙНОГО В УМОВАХ СУХОСТЕПОВОЇ ЗОНИ УКРАЇНИ

Дубровін Валерій Вікторович

к.с.-г.н., доцент

Голубова Альона Олексіївна

Студент

Одеський державний аграрний університет

м. Одеса, Україна

Вступ

Льон олійний є стратегічно важливою культурою для агропромислового комплексу України, оскільки його продукція знаходить широке застосування в харчовій, фармацевтичній, текстильній та інших галузях промисловості. Завдяки високому вмісту ліноленової кислоти, льонова олія використовується для виробництва функціональних продуктів харчування, лікарських засобів і біоматеріалів [1].

Сухостепова зона України характеризується недостатнім зволоженням, високими температурами та ризиками вітрової ерозії, що обмежує можливості вирощування традиційних культур. Льон олійний, завдяки своїй посухостійкості та невибагливості, має потенціал для успішного культивування в цих умовах [2].

Зростання попиту на продукцію льону відкриває нові перспективи для розвитку сільськогосподарського виробництва. Однак ефективність вирощування залежить від оптимізації агротехнічних прийомів, зокрема норм висіву, які забезпечують стабільні врожаї високої якості [3].

Мета роботи

Визначення впливу норми висіву на продуктивність перспективного до

поширення в умовах сухостепової зони України льону олійного сорту Водограй, що дозволить оптимізувати елементи технології вирощування та забезпечити отримання стабільно високих врожаїв.

Матеріали та методи

Дослідження проводилися в умовах сухостепової зони на чорноземах південних із середнім вмістом гумусу (3–4%). Було використано сорт льону Водограй, що відзначається посухостійкістю, високим вмістом олії (48–50%) та потенційною врожайністю до 2,5 т/га.

Схема досліду включала:

1. **Норма висіву:** 4, 6, 8, 10 і 12 млн шт./га.
2. **Добриво:** N₄₅P₄₅.
3. **Обробіток ґрунту:** оранка, культивація.
4. **Сівба:** сівалка Клен-1.5, глибина 3–4 см.

Результати та обговорення

Оптимальними виявилися норми 6–8 млн шт./га, що забезпечили врожайність 1,9–2,1 т/га. Зменшення до 4 млн шт./га спричинило зрідження стеблостою, а збільшення до 10–12 млн шт./га – посилену конкуренцію між рослинами. Льон олійний продемонстрував високу посухостійкість, однак надмірна густота (10–12 млн шт./га) знижувала ефективність використання вологи. Максимальна площа листової поверхні (29,5 тис. м²/га) зафіксована при нормі 12 млн шт./га, але надмірна густота спричинила загущення й зниження врожайності. Найвищий вміст олії (48–50%) досягнуто при нормах 6–8 млн шт./га. Підвищена густота посівів знизилася якість через недостатнє освітлення. Максимальна рентабельність зафіксована при нормах висіву 6–8 млн шт./га завдяки оптимальному співвідношенню витрат і врожайності.

Висновки. Оптимізація норми висіву льону олійного в умовах сухостепової зони України забезпечує стабільну врожайність, високу якість насіння та економічну ефективність. Норма 6–8 млн шт./га дозволяє максимально реалізувати біологічний потенціал культури та адаптувати технологію вирощування до кліматичних умов.

Отримані результати підкреслюють доцільність подальших досліджень і практичного впровадження запропонованих рекомендацій для підвищення продуктивності та стійкості сільськогосподарського виробництва.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Верещагін І. В., Кандиба Н. М., Сташко М. Р., Недогибченко А. С. Насіння льону як цінний харчовий ресурс. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Агронія і біологія*. Суми, 2021. Вип. 3. С. 18-25.
2. Обласов В. І., Балик Н. Г. Протиерозійна організація території : навч. посіб. Київ : Аграрна освіта, 2009. 215 с.
3. Ушаренко В. О., Лазер П. Н., Рудік О. Л. Особливості елементів технології вирощування льону олійного в умовах півдня України. *Таврійський наук. вісник*. 2012. № 80, ч. 2. С. 198-202.

УДК: 630*43

ВПЛИВ ТИПІВ ЛІСУ ТА ХАРАКТЕРИСТИК ДЕРЕВОСТАНІВ НА ВИНИКНЕННЯ ПОЖЕЖ І ПОДАЛЬШИЙ РОЗВИТОК ЛІСОВИХ НАСАДЖЕНЬ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Курка Світлана Сергіївна

к.б.н., доцент

Уманський національний університет садівництва

м. Умань, Україна

Анотація. Наведено результати дослідження вплив типів лісу та характеристик деревостанів на виникнення пожеж і подальший розвиток лісових насаджень в умовах Правобережного Лісостепу України. Проаналізовано приуроченість пожеж у лісах філії «Черкаське лісове господарство» в 2023-2024 рр. до лісорослинних умов та характеристик деревостанів, а також результати досліджень розвитку сосняків після пожежі. Простежено чітку тенденцію до збільшення випадків загорянь у посушливі періоди. Пошкодження деревостанів посилюється *із збільшенням тривалості періоду післяпожежного розвитку*.

Вступ. Лісові пожежі є одним із найбільш небезпечних для розвитку лісових екосистем негативних чинників, які завдають значні економічні та екологічні збитки [6, 10]. Ситуація посилюється тим, що внаслідок глобального потепління та збільшення посушливості клімату прогнозується подальше зростання частоти й масштабів лісових пожеж [3]. В Україні особливо нагально така проблема у лісах зелених зон великих міст. Значну загрозу цей чинник становить для лісів зеленої зони Черкас [3, 4]. Найбільше пожеж відбувається у філії «Черкаське лісове господарство», яке розташоване навколо цього міста. Однак навіть на периферії лісів зеленої зони цього міста у філії «Черкаське лісове господарство», які розташовані на віддалі 40-50 км від Черкас, в середньому за цей період з 2004 по 2024 рр. зафіксовано 46 випадків пожеж щорічно, а в окремі роки їхня кількість досягала 100 [4]. У філії «Черкаське

лісове господарство» найбільше потерпають від пожеж Тясминське та Дахнівське лісництво, де розташовано 93 % соснових лісів цього підприємства і де особливо високий рівень пожежної небезпеки. Відносна горимість за кількістю випадків пожеж у лісах практично в усі роки була надзвичайною, за площею, пройденою пожежею, змінювалася від низької до високої.

Метою дослідження є аналіз приуроченості лісових пожеж у 2023-2024 рр. до лісорослинних умов та характеристик лісових насаджень, а також вивчення розвитку сосняків після пожежі. Це дасть змогу чіткіше оцінювати ступінь пірогенної загрози на ліси, оптимізувати заходи щодо охорони їх від пожеж.

Матеріали і методи дослідження. Найбільша частка пожеж від річної суми у філії «Черкаське лісове господарство» відбувається у травні – 22 %. Дещо менша вона в літні місяці – від 16,2 до 17,3 %. Помітно менше їх у вересні – 10,6 %. Найменша частка – у березні 1,0 % та жовтні – 5,8 %, причому в окремі роки в ці місяці не відзначено пожеж зовсім. Тобто тривалість пожежонебезпечного періоду помітно коливається. В останній час відбувається його помітне збільшення. Періодом пожежного максимуму, коли кількість пожеж перевищує їхню середньомісячну кількість, є квітень – вересень, а пожежний пік – відрізок часу з максимальною кількістю випадків, відзначено в травні [4]. Більшість пожеж відбувається в період найбільшої ймовірності перебування людини у лісі – від 12 до 16 год, у вихідні та передвихідні дні [4]. Пожежі стаються зазвичай у місцях, які прилягають до доріг чи межують з населеними пунктами. Визначено масштаби економічних втрат лісового господарства внаслідок дії лісових пожеж [7]. На жаль, під час фіксування лісових пожеж до 2024 р. зазвичай не вказували виділ насаджень, що не давало змогу виявити залежність виникнення пожеж від лісорослинних умов та характеристик лісових насаджень [6]. Приуроченості лісових пожеж оцінювали як за абсолютною кількістю пожеж та і за відносним показником горимості (шт/1000га). Для вивчення післяпожежного розвитку сосняків у сухих та свіжих борах у філії «Черкаське лісове господарство», згідно з ГОСТ 16128-70 і

прийнятих у лісівництві та таксації методик [1, 2, 8] було закладено 13 постійних пробних площ (далі ППП). Стан дерев оцінювали згідно з рекомендаціями [5]. Основним критерієм пошкодження насаджень низовими пожежами є середня висота нагару на стовбурах [9].

Результати та обговорення. У 2023 та 2024 рр. простежують чітку тенденцію до збільшення випадків загорянь в періоди зменшеної кількості опадів. Так, за період з травня по серпень 2023 р. випало лише 120 мм опадів, що становить лише 54,6 % від середньої норми за 50 річний період. Причому в серпні випало лише 14,5 мм опадів, тобто в 3 рази менше норми. Ще більш посушливим виявився 2024 р. За період з травня по серпень випало лише 113 мм опадів, що становить лише 49,7 % від середнього рівня за останні 30 років. Порівняно з 2023 р. ситуація була ще жорсткішою, оскільки в вересні випало на 20 мм менше опадів, ніж у 2024 р. А сума опадів за період активної вегетації становила лише 47 % від середнього багаторічного рівня. Тому підстилка в сосняках була сильно висušена, що особливо сприяло виникненню пожеж.

Понад 90 % пожеж виникає в сосняках, але пожежі зафіксовано і в листяних лісах. Наприклад, влітку 2023 р. у Дахнівському лісництві під час тривалих бездошових періодів та високої температури спостерігали пожежі в насадженнях осики та берези, а в квітні 2024 р. – у Тясминському і навіть в Білозерському лісництвах пожежі сталися у листяних насадженнях із кленом татарським і ясенелистим та навіть дуба звичайного. Ймовірність виникнення пожеж у цей період у таких лісах пояснюють наявністю в них значних запасів нерозкладеної сухої підстилки та сухої трави і відсутністю трав'яного покриву.

Найбільша кількість пожеж у філії «Черкаське лісове господарство» відбувається у свіжих типах лісу: А₂С та В₂ДС. Значно менша вона у сухих типах – А₁С та В₁ДС. Тобто чітко простежується зростання кількості пожеж залежно від величини площі лісів даного типу лісу, а не вологості його гідротопу. Дещо інша ситуація з горимістю лісів. Найбільше число 46,1 шт/1000 га зафіксовано для В₁ДС, причому відміна цього показника порівняно з останніми трьома поширеними типами лісу досягає декількох разів.

Особливої уваги заслуговують дані про менш поширені типи лісу соснових насаджень, А₀С, В₃ПОК, С₂ЛДС. Ці типи лісів становлять менше 0,5% від загальної площі суми, і кількість пожеж там незначна. Але, якщо торкатися такого відносного показника, як горимість, то тут навіть одна пожежа, як наприклад у 2024 р. для А₀С, свідчить про дуже велику горимість цього типу лісу коли його значення перевищує наведені вище дані в декілька разів.

Найбільша кількість пожеж (74 шт.) та найбільша горимість (13,7 шт./1000 га) спостерігають у середньовікових насадженнях, найбільш поширених серед соснових лісів у філії «Черкаське лісове господарство». В інших вікових групах кількість пожеж не перевищує 8 випадків тобто майже в 10 раз менша. Найбільша горимість спостерігається також в середньовікових насадженнях – 13,7 шт/1000 га. Проте перевищення цього показника, порівняно з іншими віковими групами, не таке значне. Для пристигаючих, стиглих та перестійних насаджень воно становить 2,63 і для молодняків – 1,76 рази.

Основна частка пожеж у 2023-2024 рр. припадає на домінуючі деревостани з повнотою 0,7-0,8. А найвищий показник горимості в сосняках з повнотою 0,4, тобто у деревостанів, привабливих для пінкнікового типу рекреації. Для закладання ППП та вивчення розвитку сосняків після пожежі вибрано ділянки, які пошкоджені вогнем у 2021, 2022 та 2023 рр. у різні місяці вегетаційного періоду. Зазвичай, це високоповнотні та високопродуктивні соснові деревостани. Вік деревостанів на ППП змінюється від 47 до 116 років, тому діапазон зміни таксаційних показників доволі значний.

Практично у всіх деревостанів, в яких закладено ППП, висота підняття нагару по стовбуру понад 2 м, тобто пожежі відносять до сильних [9]. Те, що внаслідок пожеж стан сосняків істотно погіршився, можна побачити за даними в табл. На всіх ППП індекс стану дерев перевищує 2,5, коли їх оцінюють як сильно ослаблі, а на трьох навіть більше 3,5 (усихаючі). За рік відзначено більше зростання Іс. А на ППП Ч6 стан деревостану перейшов із сильно ослаблого до всихаючого. Так, уже на момент закладання ППП у всіх пошкоджених насадженнях не було здорових дерев. Основну частку становили

сильно ослаблі дерева, з рівнем дефоліації від 33 до 66 %. В усихаючих деревостанах частка сухостою досягає 24-51 %. Значним є також частка усихаючих дерев.

За рік на більшості пробних площ було зафіксовано збільшення як свіжого, так і старого сухостою. Але також варто зазначити, що на деяких пробних площах ці цифри зменшились. Це можна пояснити як переходом свіжого сухостою у старий, так і збільшенням кількості повалених дерев.

За рахунок різних років виникнення пожеж вдалося простежити зміни за досить тривалий період. Пошкодження деревостанів посилюється із збільшенням тривалості періоду післяпожежного розвитку. Якщо не брати до уваги три ППП, які належать до всихаючих, то у деревостанів, які пошкоджені в 2023 р., індекс стану під час зібрання перших даних змінювався від 2,61 до 2,91, у 2022 р. – 2,91-3,25. Тобто внаслідок пошкодження стовбурів вогнем понад 1,5 деревам практично неможливо відновитися.

На 3-х ППП деревостани належать до всихаючих. Водночас, якщо в 2023 р. це деревостан, у якого нагар по стовбуру піднімається на висоту понад 4 м, то в 2022 р. – 3,5 м, а в 2021 р. – тільки 2,3 м. Тобто висота підняття вогню по стовбуру не завжди є критерієм виживання або навпаки всихання дерева пошкодженого пожежею і цей процес є набагато складнішим і залежить від цілого комплексу чинників. У 2022 р. із 5 випадків пожеж, які взято для дослідження, 4 сталися весною і тільки один літом (у серпні). Однак, саме у серпневого найгірші наслідки – деревостан належить до всихаючого, а частка сухостою перевищує 20 %.

Щось схоже спостерігалось і в 2023 р. Найбільше пошкодження відзначалося на ППП Ч₂ після пожежі, що сталася в серпні місяці. І хоча низова пожежа на перейшла у верхову, на цій ППП вже на початку вересня відзначалося таке сильне пошкодження, що практично у всіх дерев хвоя всохла. Можливо додатковою причиною цього є надзвичайно посушливі умови, що склалися в цей період – температура повітря перевищувала 30 градусів, а підстилка і поверхня ґрунту висохли так, що на земній поверхні згоріли пні всіх

дерев, які було зрубано раніше. Можна припустити, що хвоя пошкоджена не внаслідок пошкодження стовбура, а розжареним повітрям, що піднімалося від землі. Як наслідок, більше половини дерев ППП належало до сухостою, а ще 46 % – до категорії всихаючих дерев.

Висновки. Таким чином, у 2023 та 2024 рр. простежують чітку тенденцію до збільшення випадків загорянь у посушливі періоди. Понад 90 % пожеж виникає в сосняках, але пожежі сталися і в листяних лісах. У сосняках підстилка настільки висихає, що нівелюється різниця у вологості між сухими і свіжими типами лісу. Основну кількість пожеж спостерігають у найбільш поширених середньовікових насадженнях, а також у деревостанах із повнотою 0,7-0,8.

Унаслідок пожеж істотно погіршився стан досліджуваних сосняків. Пошкодження деревостанів посилюється із збільшенням тривалості періоду післяпожежного розвитку. Вже за рік на більшості ППП було зафіксовано збільшення кількості як свіжого, так і старого сухостою. Найгірші наслідки у деревостанів, які були пошкоджені вогнем у серпні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Воробьев Д. В. Методика лесотипологических исследований / Д. В. Воробьев. – К. : Вид-во Урожай", 1967. – 386 с.
2. Ворон В. П. Пожежі як чинник дестабілізації стану лісів зелених зон міст України / В. П. Ворон, А. В. Леман, Т. Ф. Стельмахова, Ю. В. Плугатар // Науковий вісник УкрДЛТУ : зб. наук.-техн. праць. – Львів : Вид-во УкрДЛТУ. – 2005. – Вип. 15.7. – С. 14-25.
3. Ворон В. П. Тенденції виникнення пожеж у лісах двох державних підприємствах зеленої зони Харкова / В. П. Ворон, В. О. Лещенко, Є. Є. Мельник // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2024. – Вип. 19.3. – С. 14-25.
4. Діагностика та зонування пошкодження лісів України аеротехногенним забрудненням: методичні рекомендації / Затверджено Науково-технічною

радою Держкомлісгоспу України. – Харків: УкрНДІЛГА, 2023. – 53 с. – (Протокол № 4 від 26 грудня 2023 р.).

5. Лещенко В. О. Прямі втрати лісового господарства від пожеж у сосняках державного підприємства "Зміївське лісове господарство" / В. О. Лещенко // Науковий вісник НЛТУ України : зб. наук.-техн. праць. – Львів : РВВ НЛТУ України. – 2024. – Вип. 19.8. – С. 14-25.

6. Правила пожежної безпеки в лісах України / Наказ Держкомлісгоспу України від 27 грудня 2004 р., № 278. – Офіційний вісник України. – К., 2005. – № 13. – 321 с.

7. Усеня В. В. Влияние лесных пожаров на плодородие почвы березовых насаждений / В. В. Усеня, Е. Н. Каткова // Проблемы лесоведения и лесоводства на радиоактивно загрязненных землях. – 2004. – Вып. 60. – С. 224-232.

BIOLOGICAL SCIENCES

CENTROMERE ABNORMALITIES AND CANCER CELL PROPERTIES IN VARIOUS FORMS OF LEUKEMIA

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 division of metaphase chromosomes (PCD) and premature anaphase (C-anaphase) were studied in patients with various forms of leukemia: acute lymphoblastic leukemia (ALL), acute myeloid leukemia (AML), chronic myeloid leukemia (CML) and in the control group - in normal healthy blood and red bone marrow donors. It was shown that in all forms of leukemia, the frequency of the PCD phenomenon in both peripheral blood and red bone marrow demonstrates a high positive correlation with the frequency of blast cancer cells in peripheral blood.

Keywords: Acute lymphoblastic leukemia, acute myeloid leukemia, chronic myeloid leukemia, centromere, cancer cell.

Introduction Despite the successes of hematology and oncology in recent decades, various forms of leukemia (acute lymphoblastic leukemia (ALL), acute myeloid leukemia (AML), chronic myeloid leukemia (CML)) constitute a serious medical problem, leukemia is accompanied by high mortality, high probability of relapse. Many aspects of the pathogenesis of leukemia still remain insufficiently studied. In this work, the phenomena of premature centromere division of metaphase

chromosome (PCD) and premature anaphase (C-anaphase) in patients with various forms of leukemia were investigated. These phenomena were discovered in the 1960s, but for a long time they were considered artifacts of cell culture, and only at the end of the 20th century it was proven that these phenomena occur with high frequency in families with cases of birth of children with chromosomal abnormalities, during stress, drug addiction and alcoholism, during aging [11] and Alzheimer's disease [9], in various oncological diseases, including leukemia [8]. Pioneers of research on the phenomena of PCD and C-anaphase were researchers such as Rudd N. (1983), Fitzgerald P. (1986), Madan K. (1987), Bajnoczky K. (1988), Gabarron J. (1986), Méhes K. (1995), Kajii T. (1998). In some works, the phenomenon of PCD is called the phenomenon of premature centromere separation (PCS) [3].

Materials and methods 59 patients with ALL, 32 patients with AML, 10 patients with CML, 25 people from the control group were studied. All patients with leukemia were studied in the first acute period before the start of treatment. All of them were patients of the Lviv Regional Children's Clinical Specialized Hospital, who underwent treatment or examination there in 1991-2024. The diagnoses of all patients were confirmed by flow cytometry on a Becton-Dickinson FACS device. The levels of blasts in peripheral blood were determined microscopically. The control group consisted of healthy blood and red bone marrow donors. Chromosomal preparations were prepared in a standard manner using cell culture on RPMI-1640 Life Technologies medium with the addition of fetal calf serum Biomark Inc., L-glutamine Sigma, and the mitogen phytohemagglutinin Difco. Red bone marrow cells were cultured without mitogen. Cells were cultured for 72 h at $t = 37^{\circ}\text{C}$. Two hours before the end of the cell cycle, a solution of colchicine CellSeco BI at a concentration of 10 $\mu\text{g}/\text{ml}$ was added to the cell culture. To study the phenomena of PCD and C-anaphase, the preparations were stained with Giemsa Aschem GmbH solution. The phenomenon of PCD was considered to be a phenomenon in which from 1 to 10 centromeres of one cell diverged prematurely and were fixed at the metaphase stage, and the phenomenon of C-anaphase was considered to be a phenomenon in which all centromeres of one cell diverged prematurely.

Results and discussion As a result of the conducted studies, it was found that in patients with all forms of leukemia in the first acute period before the start of treatment, the levels of the phenomena of premature centromere division of metaphase chromosomes (PCD) and the levels of C-anaphase are statistically significantly higher than in the control group, sometimes by an order of magnitude or more (Table 1, Fig. 1). C-anaphase was not detected at all in the control group. The average values of PCD and C-anaphase were statistically significantly different in patients with different forms of leukemia: ALL, AML and CML. The obtained data allow us to propose the determination of PCD and C-anaphase levels as additional diagnostic criteria for ALL, AML, CML.

Table 1

Mean values of PRC and C-anaphase indices in peripheral blood (PB) and red bone marrow (BM) of patients with ALL, AML, CML and in the control group

N	Diagnosis	PCD (%)		C-anaphase (%)	
		PB	BM	PB	BM
1.	Control group	1.7 ± 0.3	3.0 ± 0.3	0	0
2.	ALL	29.07 ± 3.31	31.60 ± 3.41	7.33 ± 1.4	9.17 ± 1.54
3.	AML	18.06 ± 3.31	28.09 ± 4.12	5.13 ± 4.58	7.19 ± 3.87
4.	CML	16.9 ± 4.19	19.7 ± 5.21	12.4 ± 3.17	12.9 ± 2.94

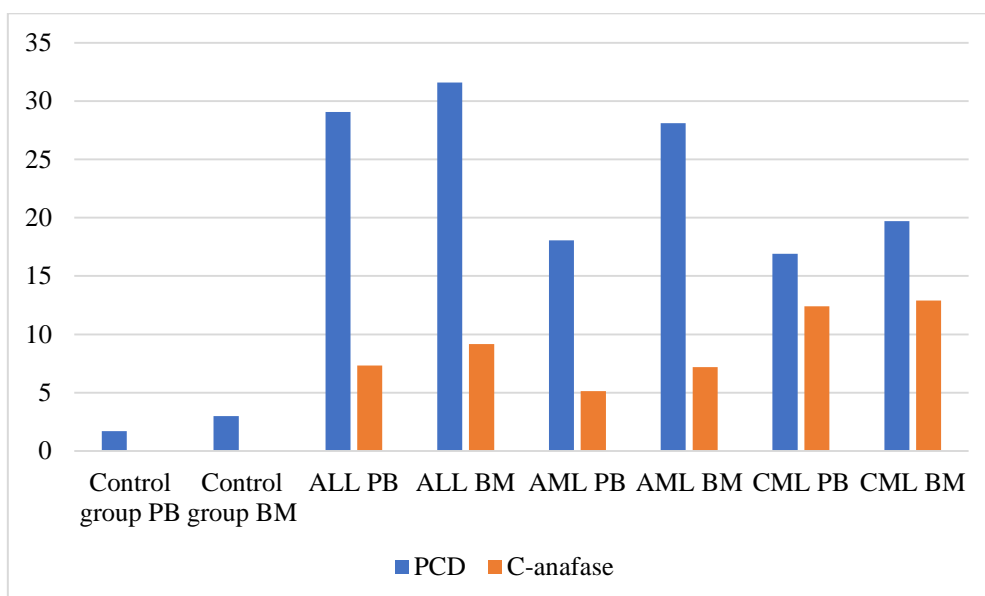


Fig. 1. Levels of the phenomena of premature centromere division of metaphase chromosomes (PCD) and premature anaphase (C-anaphase) (%) in patients with ALL, AML, CML and in the control group

To investigate the causes of high levels of PCD and C-anaphase phenomena in leukemias, the relationship between blast levels in peripheral blood and PCD and C-anaphase levels in peripheral blood cells and bone marrow was investigated. A high positive correlation was found between blast levels and PCD levels in peripheral blood and bone marrow in each of the studied forms of leukemia. Thus, in ALL: the correlation coefficient between blast levels in PB and PCD in PB was $\rho = 0.891$; between blast levels in PC and PRC in CM $\rho = 0.898$; in AML: the correlation coefficient between blast levels in PB and PCD in PB was $\rho = 0.987$; between blast levels in PB and PCD in BM $\rho = 0.976$; in CML: between the levels of blasts in PB and PCD in PB $\rho = 0.950$; between the levels of blasts in PB and the level of PCD in BM $\rho = 0.937$ (Fig. 2). Regarding C-anaphase, the correlation of blast levels in PB and C-anaphase was not detected in any case of correlation analysis. No correlation was detected between the levels of PCD and C-anaphase both in peripheral blood and in bone marrow in all three studied forms of leukemia.

The results obtained allow us to state that the phenomenon of PCD in the studied forms of leukemia is more inherent to blast cancer cells than to normal hematopoietic cells and is one of the properties and characteristics of blast cancer cells in ALL, AML and CML. C-anaphase, judging by the results obtained, is a completely different phenomenon with a different genesis and a different role in the pathogenesis of leukemia.

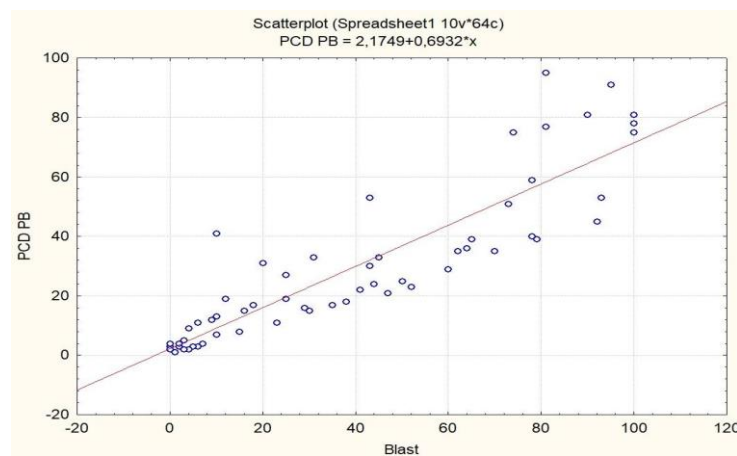


Fig. 2. Linear correlation between the level of blasts in peripheral blood (%) and the level of PCD in peripheral blood (%) in patients with ALL ($\rho = 0.891$)

Conclusions

1. Determination of the levels of premature separation of metaphase chromosome centromeres (PCD) and C-anaphase can be used as additional diagnostic criteria for the course of acute lymphoid leukemia (ALL), acute myeloid leukemia (AML), chronic myeloid leukemia (CML).

2. In acute lymphoid leukemia (ALL), acute myeloid leukemia (AML), chronic myeloid leukemia (CML), the phenomenon of premature centromere division of metaphase chromosome (PCD) is more characteristic of blast cells than of normal hematopoietic cells and is one of the characteristics and properties of cancer cells in these pathologies.

3. The phenomena of premature centromere division of metaphase chromosome (PCD) and C-anaphase (C-anaphase) are fundamentally different biological phenomena and have different genesis and play different roles in the pathogenesis of leukemias.

LITERATURE

1. Ferrando, A., Lopez-Otin, C. (2017) Clonal evolution in leukemia. *Nature medicine*. 23: 1135 – 1145.
2. Fujita, T., Sousa-Pereira¹, N., Amarante, M., et al. (2021) Acute lymphoid leukemia etiopathogenesis. *Molecular biology reports*. 48: 817 – 822.
3. Kajii, T., Ikeuchi, T. (2004) Premature chromatid separation (PCS) vs. premature centromere division (PCD). *American journal of medical genetics*. 126A: 433 - 434.
4. Kursel, L., Malik, H. (2016) Centromeres. *Current biology*. 26: 487-490.
5. Malard, F., Mohty, M. (2020) Acute lymphoblastic leukaemia. *Lancet*. 395: 1146 – 1162.
6. McKinley, K., Cheeseman, I. (2016) The molecular basis for centromere identity and function. *Nature reviews molecular cell biology*. 17: 16 – 29.
7. Nowak, M., Komarova, N., Sengupta, A., et al. (2002) The role of chromosomal instability in tumor initiation. *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*. 99: 16226 – 16231.

8. Sirenko A. (2024) Centromere and genome instability in patients with acute leukemia. *Journal of leukemia*. 12 (3): 1000377.
9. Spremo-Potparevic, B., Živkovic, L., Ninoslav Djelic, N., et al. (2004) Analysis of premature centromere division (PCD) of the X chromosome in Alzheimer patients through the cell cycle. *Experimental gerontology*. 39 (5): 849 – 854.
10. Talbert, P., Henikoff, S. (2022) Centromeres organize (epi)genome architecture. *Cell*. 185: 3083 – 3085.
11. Živković, L., Spremo-Potparević, B., Plećaš-Solarović, B., et al. (2010) Premature centromere division of metaphase chromosomes in peripheral blood lymphocytes of Alzheimer's disease patients: relation to gender and age. *The journals of gerontology. Series A. Biological sciences and medical sciences*. 65A (12): 1269-1274.

ОСОБЛИВОСТІ СКЛАДУ НЕПОЛЯРНИХ ЛІПІДІВ У МОЛОЦІ КОРІВ РІЗНИХ ПОРІД ТА ЇХ ВПЛИВ НА ТЕХНОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ

Анісімова Катерина Леонідівна

Директор з якості
ПрАТ «Тернопільський молокозавод
м. Тернопіль, Україна

Вступ. Молоко є одним із ключових продуктів у раціоні людини, що містить широкий спектр біологічно активних компонентів, необхідних для забезпечення нормального функціонування організму та підтримання його здоров'я. Ліпіди молока виконують важливі біологічні функції, зокрема постачання енергії, участь у побудові клітинних мембран та регулюванні обмінних процесів. Аналіз фракційного складу ліпідів має фундаментальне значення для оцінки харчової цінності молока і розробки продуктів із доданою вартістю, орієнтованих на функціональні властивості.

Останнім часом спостерігається підвищений інтерес до досліджень складу молока різних виробників, адже якісні характеристики молочної продукції є одним із ключових факторів її конкурентоспроможності. Торгова марка «Молокія» зарекомендувала себе як виробник продукції високого ґатунку, проте системний аналіз її ліпідного складу залишається недостатньо вивченим. Різноманітність ліпідних компонентів, таких як тригліцериди, фосфоліпіди та стероли, може слугувати важливим показником функціонального потенціалу молока цієї торгової марки.

Дослідження впливу технологічних процесів на збереження біологічно активних ліпідів також набуває особливої актуальності. Фосфоліпіди, як цінні інгредієнти, мають значний потенціал для виробництва спеціалізованих харчових продуктів, таких як дитячі суміші, спортивне харчування та дієтичні добавки. Проведення наукових досліджень у сфері ліпідного складу молока дає змогу вдосконалити виробничі процеси, підвищити якість готової продукції та забезпечити її відповідність сучасним стандартам харчової промисловості.

Необхідність підвищення ефективності молокопереробної галузі України та її конкурентоспроможності обумовлює актуальність роботи. Вивчення якісного складу молока створює підґрунтя для розробки інноваційних підходів до виробництва функціональних продуктів та методів контролю їхньої якості.

Таким чином, вивчення фракційного складу ліпідів у молоці торгової марки «Молокія» є важливим завданням, яке має вагоме значення для розвитку біохімічних досліджень у харчовій промисловості, оптимізації технологій молокопереробки та зміцнення позицій національних виробників на міжнародному ринку.

Метою роботи є визначення якісного та кількісного складу неполярних ліпідів молока корів порід Джерсі та Голштин із акцентом на аналіз фракцій біологічно активних компонентів, встановлення їхнього впливу на харчову та біологічну цінність молока, а також розробка рекомендацій щодо оптимізації технологічних процесів із збереженням функціональних властивостей ліпідів.

Матеріали та методи. Дослідження виконували на незбираному молоці корів порід Джерсі та Голштин, відбір зразків здійснювався відповідно до положень стандартів ДСТУ ISO 707:2002 "Молоко та молочні продукти. Настанови з відбирання проб" (ISO 707:1997, IDT) і ДСТУ ISO 5538:2004 "Молоко та молочні продукти. Відбирання проб. Контроль за якісними ознаками" (ISO 5538:1987, IDT). При цьому температура відібраних зразків не перевищувала 6°C.

Для визначення вмісту неполярних ліпідів молока застосовували метод екстракції жиру за допомогою суміші хлороформу та метанолу в співвідношенні 2:1, згідно з методикою Фолча [5]. Виділені фракції розділяли методом висхідної тонкошарової хроматографії на пластинках "Sorbfil", які перед використанням активували в сушильній шафі за температури 100–105°C протягом 30 хв.

Отримані екстракти ліпідів випарювали досуха та розчиняли в 1 мл хлороформу. Зразки наносили на хроматографічні пластинки у кількості 30 мкл і після випаровування розчинника розміщували в хроматографічну камеру. Для

розділення неполярних ліпідів використовували рухому фазу, що складалася із суміші гексану, діетилового ефіру та льодяної оцтової кислоти в співвідношенні 70:30:1 [6]. Хроматограми проявляли в камері, насиченій парами йоду. Ідентифікацію окремих класів ліпідів здійснювали за допомогою специфічних реагентів і очищених стандартів [1]. Серед неполярних ліпідів були виділені такі класи: триацилгліцероли (ТАГ), діацилгліцероли (ДАГ), неестерифіковані жирні кислоти (НЕЖК), холестерол (ХЛ), моноацилгліцероли (МАГ) і фосфоліпіди (ФЛ).

Вміст неполярних ліпідів визначали за допомогою біхроматного методу [1]. До проби ліпідів додавали 1Н розчин біхромату калію та концентровану сульфатну кислоту. Спалювання зразків здійснювали при температурі 160–180°C, а інтенсивність забарвлення вимірювали на спектрофотометрі при довжині хвилі 615 нм. Кількісний вміст окремих класів ліпідів визначали за калібрувальною кривою, створеною з використанням очищених стандартів.

Кількісний вміст фосфоліпідів визначали за методом Васьковського [7], шляхом оцінки кількості неорганічного фосфору у досліджуваних зразках.

Результати та обговорення. Ліпіди є ключовими компонентами біологічних мембран, які забезпечують їх структурну цілісність, функціональність і участь у метаболічних процесах. Однією з важливих груп ліпідів є неполярні ліпіди, основна роль яких полягає в забезпеченні енергетичних та резервних функцій. До складу цієї групи входять нейтральні жири (триацилгліцериди, діацилгліцериди, моноацилгліцериди) і додаткові компоненти, включаючи стероли та їх похідні. Вони локалізуються в цитоплазмі клітин і жирових глобулах молока, де виконують функцію енергозабезпечення, а також створюють гідрофобне середовище для внутрішньоклітинних процесів [2].

У молоці неполярні ліпіди є основними компонентами жирових глобул, які вкриті ліпідно-білковою мембраною, відомою як мембрана молочного жирового глобула. Ця структура унікальна для молока й забезпечує захист ліпідів від окислення та ферментативної деградації, сприяючи їх

транспортуванню до шлунково-кишкового тракту. Триацилгліцериди становлять понад 90% загального вмісту ліпідів у молоці, що робить їх важливими компонентами для енергетичного забезпечення. Діацилгліцериди й моноацилгліцериди, хоч і в меншій кількості, є критично важливими проміжними продуктами метаболізму жирів [4].

Неполярні ліпіди також суттєво впливають на харчову цінність молока, забезпечуючи організм енергією, жиророзчинними вітамінами й незамінними жирними кислотами. Склад цих ліпідів залежить від породи корів, умов утримання та годівлі, що визначає метаболічні процеси в організмі тварин. Знання складу неполярних ліпідів є основою для вдосконалення технологій переробки молока, підвищення його харчової цінності та створення інноваційних продуктів (табл.).

Таблиця

Загальний вміст неполярних ліпідів у глобулах молочного жиру молока корів породи Джерсі та Голштин ($M \pm m$, $n=5$)

Порода	ФЛ	МАГ	ХЛ	ДАГ	НЕЖК	ТАГ
Джерсі	1,09	0,93	1,86	2,22	2,37	91,53
Голштин	1,56	0,39	0,80	1,56	1,44	94,26

Порівняльний аналіз ліпідного складу молока корів порід Джерсі та Голштин свідчить про суттєві відмінності, зумовлені генетичними особливостями та метаболічними процесами. Зокрема, вміст фосфоліпідів у молоці Голштинів досягає 1,56%, тоді як у Джерсейських корів – 1,09%. Ці сполуки виконують функцію стабілізації мембран жирових глобул, впливаючи на їхню текучість і структурну цілісність. Підвищений рівень фосфоліпідів у Голштинів може бути пов'язаний із адаптивними змінами у відповідь на зовнішні фактори. Моноацилгліцериди, концентрація яких у молоці Джерсі знаходиться на рівні 0,93%, а в Голштинів становить 0,39%, виконують роль проміжних метаболітів у синтезі складніших ліпідів [3].

За даними досліджень, триацилгліцериди становлять 91,53% у молоці Джерсі та 94,26% у Голштинів, що свідчить про ефективність метаболізму

жирів у Голштинів. Водночас у Джерсі спостерігається більша різноманітність ліпідного складу, що позитивно впливає на смакові властивості молочних продуктів.

Холестерол у молоці Джерсейських корів знаходиться на рівні 1,86%, тоді як у Голштинів цей показник становить 0,80%. Підвищений вміст холестеролу у Джерсі може бути обумовлений фізіологічними особливостями породи або адаптацією до умов середовища. Вміст діацилгліцеридів у молоці Джерсі-2,22%, що перевищує показники Голштинів - 1,56%. Аналогічно, у молоці корів породи Джерсі спостерігається підвищений рівень неетерифікованих жирних кислот – 2,37%, порівняно з Голштинами – 1,44%, що сприяє формуванню насиченого смакового профілю молочних продуктів.

Технологічна оцінка молока демонструє, що молоко Голштин є оптимальним для продуктів із високою стійкістю емульсійної фази (пастеризоване молоко, гомогенізовані продукти). Натомість молоко Джерсі, завдяки вищому вмісту активних компонентів неполярних ліпідів, підходить для виробництва ферментованих продуктів і масла з багатим смаковим профілем. Це дозволяє оптимізувати виробничі процеси та забезпечити якість продуктів відповідно до споживчих очікувань.

Висновки. Дослідження складу неполярних ліпідів у молоці корів порід Джерсі та Голштин виявило суттєві відмінності, зумовлені генетичними особливостями та специфікою метаболічних процесів. У молоці Голштинів спостерігається вищий рівень триацилгліцеридів (94,26%), що забезпечує стабільність емульсійної фази жиру. Натомість молоко Джерсі характеризується більшою різноманітністю ліпідного складу, зокрема підвищеним вмістом діацилгліцеридів, неетерифікованих жирних кислот і холестеролу, які позитивно впливають на органолептичні властивості молочних продуктів, зокрема їхній смак та аромат.

Результати аналізу свідчать, що молоко Голштинів краще підходить для виготовлення пастеризованих та гомогенізованих продуктів, які потребують високої стабільності емульсії. Натомість молоко Джерсі має переваги у

виробництві ферментованих продуктів і масла, завдяки своїм специфічним жировим компонентам, які забезпечують багатий смаковий профіль. Ці висновки дозволяють оптимізувати вибір сировини залежно від кінцевих продуктів і сприяють підвищенню ефективності молокопереробних технологій.

ЛІТЕРАТУРА

1. Зміни ліпідного складу тканин прісноводних риб за дії цинку та кадмію: автореф. дис. ... канд. біол. наук : 03.00.04 / Сенік Юрій Ігорович; Нац. акад. аграр. наук України, Ін-т біології тварин. - Львів, 2015. - 20 с.
2. Berger A., Fleith M., Crozier G. Nutritional implications of replacing bovine milk fat with vegetable oil in infant formulas. *J. Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2000. Vol. 30. P. 115-130.
3. Comparing the fatty acid composition of organic and conventional milk. / Ellis K.A. et al. *J. Dairy Sci.* 2006. Vol. 89. P. 1938-1950.
4. Fat composition of organic and conventional retail milk in northeast England. / Butler G. et al. *J. Dairy Sci.* 2011. Vol. 94. P. 24-36.
5. Folch J., Lees M., Sloane Stanley G. A simple method for the isolation and purification of total lipids from animal tissues. *J. Biol. Chem.* 1957. Vol. 226(1). P. 497-509.
6. Heida H. W., Keenan T. W. Intracellular origin and secretion of milk fat globules. *Eur. J. Cell Biol.* 2005. Vol. 84. P. 245-258.
7. Vaskovsky V. E., Kastetsky E. V., Vasedin I. M. A universal reagent for phospholipids analysis. *J. Chromatogr.* 1985. Vol. 114. P. 129-141.

MEDICAL SCIENCES

INNOVATIVE METHODS OF COMBATING ANTIBIOTIC RESISTANCE

Burma Yaroslava,
Ph.D. in Medicine, Assistant
Shelest Anastasiia,
Trush Oleksii,
Apalkova Daria,
Mykhailovyna Olha,
Students
Kharkiv National Medical University
Kharkiv, Ukraine

Introductions: Antibiotic resistance is emerging as one of the most serious global public health threats. The rapid spread of resistant pathogens complicates the treatment of common infections, increasing the duration of illnesses, mortality rates, and the burden on healthcare systems. Experts estimate that if the issue of antibiotic resistance remains unresolved, the consequences could be catastrophic: by 2050, antibiotic resistance could lead to millions of deaths annually and significant economic decline. Traditional methods for treating infections are becoming less effective, highlighting the need for innovative approaches to combating resistance. Recent research opens new horizons in developing methods that not only destroy resistant bacteria but also prevent their spread.

Keywords: Antibiotic resistance, phage therapy, CRISPR/Cas systems, nanotechnology, antimicrobial peptides (AMP).

Aim. This study highlights the critical importance of addressing antibiotic resistance, a growing global threat to public health. Tackling this issue is essential to preserving the effectiveness of antimicrobial treatments and preventing the spread of resistant infections.

Materials and methods. This study utilized materials from scientific journals and research papers to thoroughly explore the topic.

Results and discussion. Antibiotic resistance poses a significant threat to global health, and researchers are actively seeking alternatives to traditional antibiotics. One of the most promising approaches gaining substantial interest is CRISPR-Cas-based phage therapy, offering new possibilities for the precise and selective eradication of antibiotic-resistant bacteria.

This approach employs bacteriophages – viruses capable of infecting bacteria – that deliver CRISPR-Cas systems directly into bacterial cells. This enables targeting specific bacterial genes critical for their survival and antibiotic resistance. Combining CRISPR-phages with traditional antibiotics has proven effective in laboratory and clinical settings, reducing bacterial defenses and improving therapeutic outcomes even in cases of drug resistance [1].

One leading example of CRISPR-Cas-based phage therapy is LBP-EC01, developed by Locus Biosciences. This therapy targets *Escherichia coli*, a common pathogen causing urinary tract infections. LBP-EC01 combines lytic phages with CRISPR-phages to eliminate bacteria. Early clinical trials have demonstrated that the therapy is safe and effective when used alongside traditional antibiotics, significantly reducing bacterial loads in patients. This suggests that CRISPR-phage therapy could reduce the need for high doses of antibiotics, thereby slowing the development of antibiotic resistance [2]. A study conducted at the University of California, San Diego, under the FDA's "compassionate use" program, evaluated phage therapy for treating life-threatening lung infections resistant to standard antibiotics. The study involved 20 patients with symptomatic lung infections treated with phages either intravenously or via nebulizer, in most cases over six months. Results demonstrated high safety: no adverse reactions to phage therapy were reported in any patients, regardless of bacterial strain or administration method.

The study found that 11 of 20 patients experienced significant symptom improvement or bacterial load reduction. Five patients showed mixed results, and four did not respond to treatment. Additionally, eight patients developed neutralizing

antibodies, which may have influenced the lack of response in some cases. Eleven patients received monophage treatment, and no phage resistance was detected [3].

In a recent clinical trial involving 104 patients with urinary tract infections caused by antibiotic-resistant *E. coli*, phage therapy was effective in 80% of cases, with 54% of patients achieving complete eradication of the infection. This research highlights the potential of phages as an effective therapy for bacterial infections [4].

The use of nanoparticles opens new opportunities in antibiotic therapy. A study conducted at the University of Texas in 2019 demonstrated that silver nanoparticles reduced the minimum inhibitory concentration (MIC) of antibiotics by 50–80% for *E. coli* and *S. aureus*, enabling antibiotics to penetrate bacterial cell membranes more effectively. Liposomal antibiotic delivery, particularly rifampicin, showed 40% greater efficacy in treating tuberculosis by targeting infected macrophages, the primary carriers of bacteria in tuberculosis cases [5].

Antimicrobial peptides (AMPs) are natural molecules capable of disrupting microbial cell membranes and offer a potential alternative to antibiotics. A 2018 study in Toronto demonstrated that a new antimicrobial peptide eliminated 80% of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* and *E. coli* cells within 30 minutes. Another study in China showed that the natural peptide LL-37 inhibited the growth of 75% of multidrug-resistant bacterial strains, including *Klebsiella pneumoniae* and *Pseudomonas aeruginosa*. While AMPs hold significant promise for treating resistant infections, questions remain regarding their toxicity and high production costs [6].

Conclusions. Thus, current research in phage therapy, nanotechnology, and antimicrobial peptides demonstrates promising alternatives to traditional antibiotics in combating antibiotic-resistant bacteria. The use of CRISPR-phages, particularly LBP-EC01 for treating urinary tract infections, has shown clinical improvement in 80% of patients, with complete eradication in 54% of cases. In a large study of 100 patients with resistant infections, including *Pseudomonas aeruginosa* and *Staphylococcus aureus*, phage therapy yielded positive results in over 69% of cases when combined with standard antibiotics. Regarding nanotechnology, silver nanoparticles reduced MIC by 50–80%, enhancing the activity of antibiotics against

resistant strains of *E. coli* and *S. aureus*. Zinc oxide nanoparticles demonstrated 90% efficacy in eliminating methicillin-resistant *S. aureus*, highlighting the potential of nanomaterials in overcoming bacterial membrane barriers. Laboratory experiments showed that antimicrobial peptides could reduce bacterial loads by 70% even in advanced stages of infection. Using AMPs for treating chronic wounds accelerated healing by 65% compared to traditional therapy, proving effective against resistant infections, including methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. These innovative approaches hold substantial potential to mitigate bacterial resistance and overcome barriers associated with antibiotic resistance. However, further clinical trials are required to confirm their safety, efficacy, and cost-effectiveness for widespread use.

REFERENCES:

1. Citorik, R. J., Mimee, M., & Lu, T. K. (2014). Sequence-specific antimicrobials using efficiently delivered RNA-guided nucleases. *Nature Biotechnology*, 32(11), 1141–1145.
2. Locus Biosciences. (2020). Locus Biosciences announces positive interim data from first-in-human trial of CRISPR-enhanced phage therapy. Retrieved from: <https://www.locus-bio.com>.
3. Dedrick, R. M., Guerrero-Bustamante, C. A., Garlena, R. A., et al. (2019). Engineered bacteriophages for treatment of a patient with a disseminated drug-resistant *Mycobacterium abscessus*. *Nature Medicine*, 25(5), 730–733.
4. Lin, D. M., Koskella, B., & Lin, H.C. (2017). Phage therapy: An alternative to antibiotics in the age of multi-drug resistance. *World Journal of Gastrointestinal Pharmacology and Therapeutics*, 8(3), 162–173.
5. Rai, M., Deshmukh, S.D., Ingle, A.P., Gade, A.K., & Matsumura, K. (2012). Silver nanoparticles: The powerful nanoweapon against multidrug-resistant bacteria. *Journal of Applied Microbiology*, 112(5), 841–852.
6. Mahlapuu, M., Håkansson, J., Ringstad, L., & Björn, C. (2016). Antimicrobial peptides: An emerging category of therapeutic agents. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, 6, 194.

EFFECT OF ANAESTHESIA ON COGNITIVE FUNCTION AFTER SURGERY IN ELDERLY PATIENTS

Kulikova Olha Volodymyrivna

5th year 3 medical faculty 20 group

Lantukhova Nataliia Dmytrivna

Candidate of Medical Sciences, Associate Professor
Department of Disaster Medicine and Military Medicine
Kharkiv National Medical University, Ukraine

Introduction. Surgical operations under anaesthesia are necessary for older patients due to the growing number of age-related pathologies (e.g. osteoarthritis, cataracts, oncology). However, 30-40% of patients over the age of 65 experience cognitive impairment after surgery, which can range from mild delirium to long-term dementia. These conditions complicate recovery, affect patient autonomy and require additional healthcare resources. Postoperative cognitive dysfunction (POCD) is characterised by impairments in memory, concentration and speed of thought that occur within weeks or months after surgery. [1] The exact etiology of POCD remains unknown, but the impact of anaesthesia is one of the key factors.

Objective: To investigate the effect of anaesthesia on cognitive function after surgery in elderly patients

Materials and methods. The study used medical materials, analysed and synthesised information from published sources, works of domestic and foreign doctors. The study design included a comparison of the effect of anaesthesia (inhalation anaesthesia (isoflurane, sevoflurane), total intravenous anaesthesia (propofol), regional anaesthesia (spinal, epidural) on cognitive function after surgery in elderly patients. Patients underwent a comprehensive neuropsychological examination using standard screening tests:

1. MMSE test (Mini-Mental State Examination). This instrument includes 30 questions that assess time and space orientation, perceptual ability, concentration, short-term and long-term memory, language functions, writing and reading skills, and praxis. Test results vary: 28 - 30 points - normal, 24 - 27 points - pre-dementia

disorders, 20 - 23 points - mild dementia, 11 - 19 points - moderate dementia, 10 points and less - severe dementia.

2. MoCA (Montreal Cognitive Assessment) test. This test assesses a wide range of cognitive abilities, including attention, executive function, memory, language, visual-spatial skills, abstract thinking, numeracy, and orientation. The maximum number of points is 30. A score of 26 or more is considered normal.

3. Rapid cognitive tests (e.g., word memorisation test). The patient is presented with a set of 10 simple words that he or she must repeat five times. After each repetition, the number of words that the patient was able to recall is determined. For example: clock, wind, fish, star, elephant, elephant, candy, paper, table, broom, forest.

Results. Effect of general anaesthesia on cognitive function. In patients receiving inhalation anaesthetics (isoflurane), the risk of short-term cognitive impairment was 28%, while for sevoflurane this figure was lower - 18%. TIVA with propofol reduced the risk of cognitive impairment by up to 12% due to faster drug elimination and lesser impact on brain neurotransmitters.

The effectiveness of regional anaesthesia. Regional anaesthesia allowed avoiding deep sedation, which reduced the risk of POCD by up to 7% in patients without concomitant neurodegenerative diseases. However, prolonged surgeries using regional anaesthesia caused discomfort in some patients, requiring sedation. General anaesthesia has a higher risk of POCD than regional anaesthesia. Prolonged anaesthesia increases the toxic effect on the brain.

Long-term cognitive outcomes. In 15% of patients with POCD, cognitive impairment persisted for more than 6 months. Patients with preoperative cognitive impairment (mean MMSE score < 24, MoCA test < 24 and word memory test < 7) had a higher risk of developing dementia after surgery.

The results confirm that the choice of anaesthesia type is crucial for the prevention of POCD in elderly patients. General anaesthesia, especially inhalation anaesthesia, is associated with a higher risk of cognitive impairment. TIVA is the best option in cases where regional anaesthesia is not possible.

Conclusions. The choice of anaesthetic type plays a crucial role in reducing cognitive impairment in elderly patients after surgery. The safest strategy is to use regional anaesthesia or TIVA, avoiding inhaled anaesthetics. Further research should focus on the development of individualised treatment protocols.

REFERENCES

1. Grekova, I. I., & Chorna, I. M. (2019). Cognitive impairment in elderly patients after surgery. *Ukrainian Journal of Neurology, Psychiatry and Psychosomatics*, 27(1), 12-18.
2. Belenka, N. V., & Khodakovsky, A. I. (2020). The effect of anaesthesia on cognitive function in elderly patients. *Anaesthesiology and Resuscitation*, 48(2), 45-50.
3. Charest K., Tremblay A., Langlois R. et al. (2020) Detecting Subtle Cognitive Impairment in Multiple Sclerosis with the Montreal Cognitive Assessment. *Can. J. Neurol. Sci.*, 47(5): 620–626. doi: 10.1017/cjn.2020.97. (www.umj.com.ua/uk/publikatsia-259561-vikoristannya-montreal-cognitive-assessment-moca-dlya-rannoyi-diagnostiki-kognitivnih-porushen-u-hvorih-na-rozsiyanij-skleroz)
4. Dubovskaya SS, Bitchuk ND, Lantukhnova ND. Diagnosis of cognitive dysfunction in the postoperative period. *Journal International scientific and practical conference world science*. 2017;4(11):446.
5. Gomez-Moreno S.M., Cuadrado M.L., Cruz-Orduña I. et al. (2022) Validation of the Spanish-language version of the Montreal Cognitive Assessment as a screening test for cognitive impairment in multiple sclerosis. *Neurologia (Engl. Ed.)*, 37(9): 726–734. doi: 10.1016/j.nrleng.2019.11.007. (www.umj.com.ua/uk/publikatsia-259561-vikoristannya-montreal-cognitive-assessment-moca-dlya-rannoyi-diagnostiki-kognitivnih-porushen-u-hvorih-na-rozsiyanij-skleroz)

UDC 616.314 - 616.31: 442+347-07

**THE USE OF MINIMALLY INVASIVE METHODS IN THE TREATMENT
OF PERIODONTAL DISEASES IN YOUNG PEOPLE**

Melnyk Oleh,

PhD student,

Bukovyna State Medical University

Chernivtsi, Ukraine,

Batig Victor,

DrS, Associate Professor,

Bukovyna State Medical University

Chernivtsi, Ukraine

Vynogradova Olena,

PhD, Associate Professor,

Danylo Halytsky Lviv National Medical University;

Lviv, Ukraine,

Bumbar Oleh,

PhD, Associate Professor,

Danylo Halytsky Lviv National Medical University;

Lviv, Ukraine,

Voytovych Oleh,

Dentist,

Lviv, Ukraine

Introduction. Today, the treatment of inflammatory diseases of periodontal tissues, their prevention and prognosis remains an urgent problem of modern dentistry. This problem is of particular importance in young people [1]. In recent years, the main etiological factors of the occurrence of localized inflammatory periodontal diseases have been identified. According to the authors, local factors play a certain role: mechanical damage, microorganisms of dental plaque, impaired occlusion and microcirculation in periodontal tissues. Separate pathogenetic links in the development of these diseases have been studied [2]. However, the increase in the prevalence of inflammatory periodontal diseases among the population and the predominantly young age of patients indicate that the existing methods of predicting and preventing their development are imperfect, and the methods of treatment are not

effective enough. In this regard, the development of accessible criteria for their prediction at a young age is an urgent and insufficiently studied issue. The results of scientific research indicate a multifactorial genesis of inflammatory periodontal diseases.

The importance of oral hygiene in the occurrence and development of periodontal diseases is known [3]. At the same time, the nature of changes in these indicators and the possibility of their correction in the complex treatment and prevention of localized inflammatory diseases of periodontal tissues are not sufficiently covered in the literature. Insufficient attention is paid to the use of simple, accessible and informative methods for studying the state of the oral cavity environment, which are important in predicting the development of periodontal diseases.

Nowadays, the development and improvement of conservative treatment methods continues, which are characterized by minimal invasiveness, less time spent on treatment and more predictable results [4]. At the end of the 20th century, periodontology began to use the "Vector" device - an ultrasonic system for minimally invasive treatment of periodontal diseases, microinvasive preparation of hard tooth tissues and finishing of restorations. A feature of this system is that the working nozzle moves exclusively parallel to the tooth surface, without injuring the surrounding tissues. Another positive aspect of the "Vector" system is the presence of special working suspensions - abrasive and polishing, which provide indirect transmission of ultrasonic energy to the operating field through the hydroshell. In the nozzles of the "Vector" system, unlike conventional ultrasonic instruments, the entire surface works and the tartar does not chip off, but is removed layer by layer with simultaneous polishing of the surface with particles of hydroxyapatite suspension. This contributes to the fact that the periodontal pocket is intensively processed and washed without the formation of an aerosol contaminated with microorganisms, and the root surface becomes smooth and clean [5-7].

Therapy using the "Vector" device is aimed at creating a healthy root surface. Based on the principle of "one stage full-mouth disinfection" (disinfection of the oral

cavity in one dose), it is possible to treat periodontal inflammation on the upper and lower jaws within 24 hours. An important goal of periodontal treatment is the formation (primary treatment) and supporting therapy of the subgingival surface of the root with an optimal time interval ("one stage full-mouth disinfection") and using gentle technologies of the Vector system [8].

Conclusions. Therefore, the use of this method contributes to the treatment of periodontal diseases in the early stages, stabilization of the process in deeper stages, and in some cases helps to avoid surgery.

REFERENCES:

1. Sculean A. Editorial: Common risk factors for dental caries and periodontal diseases. *Oral Health Prev Dent*. 2017. Vol. 15(1). P. 5.

2. Jepsen S. et al. Prevention and control of dental caries and periodontal diseases at individual and population level: consensus report of group 3 of joint EFP/ORCA workshop on the boundaries between caries and periodontal diseases. *J Clin Periodontol*. 2017 Mar;44 Suppl 18:S85-S93. doi: 10.1111/jcpe.12687.PMID: 28266

3. Janjalashvili T, Iverieli M. Frequency of presence of periodontopathogenic bacteria in the periodontal pockets. *Georgian Med News*. 2021 jun;(315):56-60.pmid: 34365426

4. Wisitrasameewong W, Champaiboon C, Surisaeng T, Sa-Ard-Iam N, Freire M, Pardi N, Pichyangkul S, Mahanonda R. The Impact of mRNA Technology in Regenerative Therapy: Lessons for Oral Tissue Regeneration. *J Dent Res*. 2022 Aug;101(9):1015-1024. doi: 10.1177/00220345221084205. Epub 2022 Mar 23.PMID: 35319289 Review.

5. Latimer JM, Maekawa S, Yao Y, Wu DT, Chen M, Giannobile WV. Regenerative Medicine Technologies to Treat Dental, Oral, and Craniofacial Defects. *Front Bioeng Biotechnol*. 2021 Aug 6;9:704048. doi: 10.3389/fbioe.2021.704048. eCollection 2021.PMID: 34422781 Free PMC article. Review.

6. Braun A, Krause F, Frentzen M, Jepsen S. Efficiency of subgingival

calculus removal with the Vector-system compared to ultrasonic scaling and hand instrumentation in vitro. *J Periodontal Res.* 2005 Feb;40(1):48-52. doi: 10.1111/j.1600-0765.2004.00768.x.PMID: 15613079

7. Slot DE, Koster TJ, Paraskevas S, Van der Weijden GA. The effect of the Vector scaler system on human teeth: a systematic review. *Int J Dent Hyg.* 2008 Aug;6(3):154-65. doi: 10.1111/j.1601-5037.2008.00319.x.PMID: 18768018 Review.

8. Hoffman A, Marshall RI, Bartold PM. Use of the Vector scaling unit in supportive periodontal therapy: a subjective patient evaluation. *J Clin Periodontol.* 2005 Oct;32(10):1089-93. doi: 10.1111/j.1600-051X.2005.00794.x.PMID: 16174273 Clinical Trial.

РІВЕНЬ ІНФОРМОВАНOSTІ ПРО ПРОФІЛАКТИКУ РАКОВИХ ЗАХВОРЮВАНЬ СЕРЕД МОЛОДІ

Алексієнко Юлія Олексіївна

Медичний факультет, 2 курс

Одеський національний медичний університет, Україна

Науковий керівник:

завуч, асистент кафедри гігієни та медичної екології

Рожнова А. М.

Актуальність: Рак є однією з провідних причин смертності у світі, а рівень інформованості населення щодо профілактики відіграє ключову роль у його запобіганні. Молодь становить значну частину населення, на яку можна вплинути шляхом інформування про фактори ризику та заходи профілактики. Дослідження рівня обізнаності молоді допоможе розробити ефективні інформаційні кампанії для зниження захворюваності.

Мета: Оцінити рівень інформованості молоді щодо профілактики ракових захворювань, визначити основні прогалини у знаннях і ставлення до профілактичних заходів.

Матеріали та методи:

Проведено анкетування серед молоді віком 18–25 років.

У вибірці взяли участь як чоловіки, так і жінки.

У анкеті було 15 запитань, які охоплювали:

- знання про рак та основні фактори ризику;
- ставлення до профілактичних заходів;
- обізнаність про вакцинацію, вплив паління, алкоголю та фізичної активності.

Результати та їх обговорення:

Знання про рак:

- 70% респондентів зазначили, що мають базове розуміння, що таке рак.
- Основними факторами ризику вказували: куріння, нездорове

харчування, надмірне сонячне опромінення.

Обізнаність про профілактику:

- 60% респондентів відзначили важливість регулярних медичних оглядів.
- Лише 40% знають про значення вакцинації для профілактики ракових захворювань.

Ставлення до шкідливих звичок:

- Більшість (65%) розуміють вплив паління та алкоголю на ризик розвитку раку.
- Водночас тільки 50% вважають фізичну активність важливою складовою профілактики.

Онкологічна профілактика:

- 80% респондентів погоджуються з необхідністю онкопрофілактики.
- Лише 50% зазначають, що систематично проходять профілактичні обстеження.

Попри високий рівень обізнаності про загальні фактори ризику, спостерігається недостатнє знання про специфічні заходи профілактики, такі як вакцинація. Молодь розуміє вплив шкідливих звичок, але не завжди реалізує профілактичні рекомендації. Необхідна популяризація регулярних обстежень та профілактичних програм

Висновки: Рівень інформованості молоді про профілактику ракових захворювань є середнім, із прогалинами в знаннях про вакцинацію та важливість фізичної активності. Основна увага в інформаційних кампаніях має приділятися популяризації регулярних медичних оглядів та пропаганді здорового способу життя. Рекомендовано впроваджувати освітні програми серед молоді, які підвищуватимуть усвідомлення впливу шкідливих звичок та важливості ранньої діагностики.

Таблиця

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1ijHKMjK5rHbhLWmllc_7XvYvOIyw1hG8RdHAgx1sURI/edit?usp=sharing

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Онкологічні захворювання <https://www.enableme.com.ua/ua/disabilities/onkologichni-zahvoruvanna-8273/articles>
2. Що необхідно знати про рак? <https://phc.org.ua/news/scho-neobkhidno-znati-pro-rak>
3. Рак грудей. Самодіагностика та профілактичні огляди <https://moz.gov.ua/uk/rak-grudej-samodiagnostika-ta-profilaktichni-ogljad>
4. Рак: правда і міфи про страшний діагноз <https://onclinic.ua/blog/mifu-pro-rak>

ВПЛИВ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТРЕСУ НА РЕПРОДУКТИВНЕ ЗДОРОВ'Я ЖІНОК В ВОЄННИЙ ЧАС

Аністратенко Тетяна Іванівна,

к.мед.н., доцент

Кузьмінська Олена Володимирівна,

к.мед.н., доцент

Велика Наталія Володимирівна,

к.мед.н., доцент

Бачигіна Оксана Володимирівна

к.мед.н., доцент

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця,
м. Київ, Україна

Вступ. На здоров'я вагітної жінки в умовах війни може впливати одночасно декілька руйнівних факторів: психофізичні навантаження з обмеженням сну та їжі, складні побутові умови, переохолодження та перегрівання, хімічне та фізичне забруднення після бомбардувань та руйнувань, ускладнений доступ до гінекологічної допомоги, ліків тощо. Воєнні злочини, скоєні країною-агресором, напади на критично важливі об'єкти цивільної інфраструктури, обмежили доступ до медичної допомоги тим, хто цього потребує. Вагітні жінки, які не мають змоги зробити ультразвукову діагностику і всі необхідні дослідження, хвилюються за себе і майбутню дитину, що додає тривоги і емоційної напруги.

Стрес-реакції жіночого організму мають певні особливості. По-перше, у жінок стресові розлади зустрічаються втричі частіше, ніж у чоловіків. Основними ознаками хронічного стресу є: постійна втома, виснаження; тривожність, панічні атаки, почуття пригніченості; головний біль; розлади сну; порушення пам'яті, концентрації та уваги; м'язовий біль; порушення координації рухів; загострення хронічних захворювань; сухість шкіри, ламкість та випадіння волосся, ламкість нігтів; набряки кінцівок; зайва вага.

Характер реакції на стрес і психоемоційний стан жінки визначається рівнем естрогенів і залежить від віку та фази менструального циклу. По-друге,

відповідь на стрес гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової системи у жінок є значно більш вираженою, ніж у чоловіків, оскільки естрогени мають стимулюючий вплив на цю систему. Повсякденні психоемоційні навантаження, пережита епідемія COVID-19, важкий воєнний час та перебування в умовах активних бойових дій є потужними тригерами стресу.

Стресове навантаження під час вагітності здатне назавжди змінити функціонування гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової системи плода. Інтенсивний та гострий стреси призводять до викидня або недоношеної дитини з низькою масою тіла, навіть якщо дитина народжується вчасно, вона може мати вагу від 900 грамів до 2, 5 кілограмів.

Через спричинені війною стрес і медичні проблеми лікарі фіксують, що кількість передчасних пологів в Україні збільшилася втричі.

Однією з проблем сьогодення, як результат, в тому числі нутрієнтної недостатності, є вроджені вади розвитку різної локалізації: 5% вроджені аномалії, 7% вади розвитку центральної нервової системи, 8% - шлунково-кишкового тракту, 17% сечостатевої системи, 20% кістково-м'язової системи, 33% серцевосудинної системи, 10% - інше. У більш зрілому віці такі діти можуть бути схильними до метаболічних та серцево-судинних захворювань, а також до гіпертонії, астми, алергічних розладів, дисліпідемії, цукрового діабету, ожиріння, а також до психічних розладів, аутизму, синдрому дефіциту уваги й гіперактивності, затримки мовного розвитку, високого рівня тривоги, шизофренії.

Стрес позначився негативно на психічному здоров'ї вагітних та породіль, посиливши симптоми депресії та пост-травматичних стресових розладів. Психологічний дистрес матері супроводжується метаболічними та функціональними змінами, які можуть впливати на розвиток плода. До них відносяться порушення нутритивного забезпечення, які впливають на гормональну дисфункцію та порушення розвитку епігенетичних процесів. Дефіцит Fe, Zn, вітаміну А, фолієвої кислоти призводить до дисфункцій і порушень розвитку нирок, серцево-судинної системи, підшлункової залози;

нестача Mg, Zn, Fe, Ca, фолієвої кислоти, вітаміну B12 – до порушень складу тіла і харчової поведінки. Незбалансоване або недостатнє харчування вагітної має такий самий негативний вплив, як деякі генетичні, хімічні або інфекційні фактори. При настанні вагітності добова потреба в мінерних нутрієнтах збільшується і складає: фолієва кислота +50%, вітамін А +11%, B2 +11%, B5+20%, С+11%, Fe+83%, Cu +10%, Mn +10%, Zn+25%, тому при конструюванні раціону для вагітної це необхідно враховувати. Однією з причин нутрієнтного дефіциту є дистрес, при якому зменшується кількість білку, ПНЖК омега 3, вітамінів А, С, Е, мінералів Zn, Se, Fe, К, Mg. Другою причиною виникнення полінутрієнтних дефіцитів є гельмінтози, клінічні ознаки яких проявляються при вагітності як результат зниження імунного захисту. Доведена здатність гельмінтів активно поглинати з травного каналу і накопичувати у своїх тканинах глікоген, амінокислоти, ліпіди, вітаміни (А, B₁, B₂, B₆, B₁₂, С), есенціальні мікроелементи (Cu, Mn, Zn, Co, Si, Mg) і, таким чином, є безпосередньою причиною гіповітамінозів і гіпомікроелементозів.

Незбалансоване, нераціональне харчування може призвести до порушення фертильності, невиношування, малопліддя, ускладнень вагітності та передчасних пологів, а також внутрішньоутробних вад розвитку плоду.

З 2014 року питанням психологічного безпліддя цікавилось 10% населення, а на початку повномасштабного вторгнення це питання поставлено на порядок денний. Репродуктивне здоров'я жінок різко погіршилось, оскільки більшість дівчат, жінок зіткнулися з низкою проблем та незручностей. Найперший фактор будь-яких змін пов'язаний зі стрес-індукованими порушеннями, оскільки їх найважче побороти. Жінки-медики, перебуваючи в зоні бойових дій, постійно знаходяться в напруженому психоемоційному стані. Жінки-волонтери, жінки, що переглядають новини і бачать наслідки атак російської армії, жінки, які втратили близьких на фронті, або чекають найрідніших з війни, всі жінки знаходяться у нестабільному психоемоційному стані. Емоційне перенапруження веде до порушення менструального циклу, аменореї, неплідності, гормональної дисфункції, формування доброякісних та

злякисних новоутворень, а також зниження загальних показників здоров'я, загострення хронічних хвороб та появи нових, які можуть впливати на репродуктивну функцію. Водночас зі стресом на стан жіночого здоров'я впливають депресії, психоемоційні порушення та посттравматичні стресові розлади, які можуть впливати не тільки на стан здоров'я, а й на зниження сексуального потягу та бажання мати дітей. Також слід зазначити, що будь-які зміни емоційного стану критично впливають на регулярність менструацій в пубертаті та у віці до 20 років. У цей період остаточно формуються вторинні статеві ознаки та встановлюється регулярний цикл. Наслідком порушення може бути олігоменорея, аменорея, менорагія та утворення доброякісних пухлин яєчників та молочних залоз. На репродуктивне здоров'я впливають і фактори соціально-економічного характеру. Рівень прибутків за час повномасштабного вторгнення скоротився, оскільки багато людей втратили роботу або ж зіткнулися з урізанням заробітної плати. Такі зміни впливають на умови життя, харчування, доступність великого спектру гігієнічних засобів та медичної допомоги.

Зміни в доступності медичної допомоги пов'язані з тим, що велика кількість жінок надавала перевагу в обстеженні та лікуванні приватній медицині, а отже через недостатність коштів такі можливості стають недоступними. На противагу приватній медицині існує державна, яка є однією з провідних в наш час. Недоліком для більшості жінок стає те, що тривалість очікування запису до фахівців перевищує важливість обстеження. Такі затримки в часі ведуть до трансформації незначного порушення у серйозний патологічний стан.

На сьогодні відомо понад 1000 стрес-індукованих захворювань. Так, хронічний стрес провокує розвиток або загострює перебіг серцево-судинної та цереброваскулярної патології, депресивних станів, посттравматичних і аутоімунних розладів, онкологічних захворювань, остеопорозу та цукрового діабету.

Серед можливих клінічних наслідків впливу психоемоційного стресу на

репродуктивне здоров'я жінок найпоширенішими є загострення вже наявних порушень і захворювань нейроендокринного генезу, у тому числі оваріально-менструального циклу, а також тяжкий перебіг передменструального синдрому. Доволі часто стрес (який в умовах війни значно підсилюється) стає тригером розвитку первинних психоемоційних і репродуктивних розладів, зокрема аномальних маткових кровотеч, ановуляції, аменореї, менструальної мігрені, циклічної масталгії, транзиторної гіперандрогенії (акне, мультикістозні яєчники, коливання маси тіла) та імуносупресії.

Мета роботи: дослідження впливу факторів повномасштабного вторгнення на стан репродуктивного здоров'я жінок фертильного віку.

Матеріали та методи. Для виявлення негативних наслідків вторгнення країни-агресора на здоров'я жінок, була створена оригінальна анкета, яка включала 15 позицій. Питання анкети структуровані в декілька блоків, а саме: спрямовані на виявлення стрес-індукованої гінекологічної патології, ускладнень вагітності, діагностики новоутворень, а також декілька питань стосовно мотивації народити дитину під час війни.

Результати та обговорення. Дослідження було проведено в Національному медичному університеті імені О. О. Богомольця шляхом анонімного анкетування 176 респонденток стосовно їх суб'єктивної думки щодо репродуктивного здоров'я.

Після аналізу інформації, можна сказати, що 45% опитаних вважають, що стрес вплинув на їх репродуктивне здоров'я, ще 33% стверджують, що їм визначитися в цьому питанні складно. Такий відсоток доволі високий, але цілком очікуваний в умовах нашого сьогодення. Якщо брати до уваги саме овуляторно-менструальний цикл, то вплив стрес-факторів на нього відмітило 65,5% учасників. Цей показник виріс на 25%, оскільки зміни циклу до повномасштабного вторгнення відмічало 40%. Також до уваги слід брати аспект утворення та прогресу новоутворень. За час повномасштабного вторгнення 11% жінок відмітили появу новоутворень, а 8% зазначили прогрес вже наявних. Вагомим показником репродуктивного здоров'я також є показник

гормонального балансу. Зміни в гормональному фоні були помічені у 47%, що може бути пов'язане з психоемоційними розладами, змінами умов життя, а також харчування.

Ключовим аспектом опитування було питання, яке стосувалось бажання та планів вагітності під час повномасштабного вторгнення. На жаль, 92,9% жінок та дівчат відзначили небажання планувати вагітність у цей складний час, так звана «відкладена вагітність».

Висновки. За результатами проведеного дослідження стан репродуктивного здоров'я жінок після повномасштабного вторгнення безумовно погіршився, водночас значно зменшилася кількість жінок, які бажають планувати вагітність найближчим часом. Поряд з цим, жінкам фертильного віку, не зважаючи на ситуацію, слід підтримувати здоров'я доступними засобами, а саме: застосовувати арома-фіто-аліментарну профілактику стрес-індукованих розладів, психосоматичних захворювань, вживати вітамінно-мінеральні комплекси, проводити психоемоційне розвантаження.

ДИНАМИКА ИЗУЧЕНИЯ ПРИЧИН ОЖИРЕНИЯ В АСПЕКТЕ ФИЗИОЛОГИИ

Аскарьянц Вера Петровна

доцент

кафедры фармакологии, физиологии

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт. г. Ташкент

Ризаева Аниса Мухаммадовна

студентка

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт. г. Ташкент

Адилова Фотимахон Умидхужа кизи

студентка

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт. г. Ташкент

Юсупова Шахнозахон Шухратжоновна

студентка

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт. г. Ташкент

Ожирением называется избыточное отложение жира в организме.

Ожирение может быть самостоятельным заболеванием либо синдромом, развивающимся при различных заболеваниях (в последнем случае избыток массы тела может устраниться после излечения или компенсации основного заболевания). Отрицательное влияние избыточного веса на здоровье человека известно со времен Гиппократата, которому принадлежит афоризм «Внезапная смерть более характерна для тучных, чем для худых». Тем не менее, современные представления о нормальной массе тела начали формироваться только с 30-х годов XX века. До этого периода так называемые болезни цивилизации не являлись существенной проблемой для медицины, с трудом борющейся с инфекционными заболеваниями. При средней продолжительности жизни менее 40 лет влияние избыточной массы тела не могло стать объектом исследования. Исследования последних лет показали, что ожирение тесно связано с развитием ишемической болезни сердца (ИБС) и артериальной гипертензии (АГ). Избыток веса сопровождается увеличением уровня общего холестерина и липопротеидов низкой (ЛПНП) и очень низкой плотности (ЛПОНП) в плазме. Установлено, что продукция холестерина (ХС) у

людей с ожирением увеличивается в среднем на 20 мг на каждый избыточный килограмм жира. На каждые 4,5 кг массы тела показатели систолического артериального давления (САД) повышаются на 4,5 мм рт. ст. Избыточный вес способствует развитию инсулинорезистентности (ИР) и компенсаторной гиперинсулинемии (ГИ). Ожирение — самый мощный фактор 5 риска развития сахарного диабета типа 2 (СД-2), до 90% больных СД-2 страдают ожирением. Опасными и практически неизбежными спутниками ожирения являются синдром обструктивных апноэ во сне (СОАС), артрозы, повышается частота случаев рака толстого кишечника и желчного пузыря. У женщин ожирение сопровождается высокой частотой ановуляции, нарушениями менструального цикла, бесплодием, гиперплазией и полипозом эндометрия, ассоциированными с нарушениями продукции половых гормонов, а также с высоким риском развития рака эндометрия шейки матки, яичников, молочных желез.

В настоящее время ожирение рассматривается как хроническое рецидивирующее заболевание, характеризующееся избыточным накоплением жировой ткани в организме, развивающееся в результате длительного нарушения энергетического баланса, когда поступление энергии с пищей превышает энергетические затраты организма.

По данным статистики ожирение широко распространено в популяции. Так, в США ожирением страдает 64% женщин, в России 54% женщин имеет избыточную массу тела, а в Китае всего 15% женщин страдают ожирением. Распространенность этой патологии приобрела характер эпидемии и согласно определению ВОЗ 2006, ожирение является новой «эпидемией XXI века».

Ожирение, наряду с косметологическими аспектами, представляет собой серьезную психологическую и медико-социальную проблемы. Результаты ряда эпидемиологических исследований свидетельствуют о том, что в Европе число пациентов с ожирением в популяции составляет около 30%, а с избыточной массой тела – около 25%.

В последние годы во всем мире отмечается постоянное увеличение числа людей с данной патологией, причем в основном за счет лиц репродуктивного и

трудоспособного возраста.

Отечественные авторы отметили, что по данным врачей-эндокринологов, в 13 крупных городах России ожирением страдают 50% жителей. Женщины в 2 раза чаще страдают ожирением, а среди женщин репродуктивного возраста частота избыточной массы тела достигает в США 44%.

На основании данных исследования National Health and Nutrition Examination Surveys (NHANES) 2001-2002 гг. у американцев обнаружена различная вариация частоты ожирения в зависимости от этнической принадлежности. Такая тенденция была характерна для женщин, но отсутствовала у мужчин. Наиболее высокая частота избыточной массы тела выявлена у женщин африканского происхождения (68,6%), несколько реже у белых женщин (56%) и лиц мексиканского происхождения (54,5%). Этнические различия были более демонстративны при сопоставлении частоты ожирения: 41,5; 19,3 и 26,2% соответственно. В странах Европы наблюдается более благоприятная ситуация по распространенности ожирения, чем в США, тем не менее показатели также удручающие. Так, в Великобритании 37% мужчин и 24% женщин имеют избыточную массу тела, а ожирением страдают 17 и 19,5% соответственно.

В странах Европейского Союза самая низкая частота ожирения зарегистрирована у жителей Финляндии – 19% среди мужчин и 18% среди женщин. Эти показатели значительно выше (27 и 26% соответственно) у лиц с низким уровнем образования.

Многочисленные данные литературы, посвященные проблеме ожирения, указывают на то, что это тяжелое заболевание, возникающее под влиянием эндокринных, неврологических, генетических факторов, а также при нарушении питания и энергетического баланса организма в целом.

Ожирение, безусловно, следует считать полиэтиологическим заболеванием. Известно, несколько этиологических факторов ожирения: генетические, алиментарные, нейроэндокринные нарушения, гиподинамия, воздействие лекарственных веществ и социальные факторы.

Необходим активный поиск симптомов, так называемых спутников ожирения: •ИБС гипертоническая болезнь атеросклероз •СД-2 • недостаточность кровообращения • легочное сердце • желчнокаменная болезнь • остеоартроз • нарушение пуринового обмена • венозная недостаточность и трофические язвы нижних конечностей.

Авторы литературных источников отмечают, что предрасположенность к развитию ожирения заключается именно в снижении способности к окислению жиров. Одна из возможных причин этого - состояние мышц и состав мышечных волокон. Основная масса жира в организме окисляется в мышечных тканях, в ее медленных и быстрых оксидативных волокнах, тогда как быстрые гликолитические волокна в мышцах лишены способности окислять жир. При преобладании этого типа волокон в мышцах способность к окислению липидов будет снижена. Показано, что у женщин быстрых волокон в среднем меньше чем у мужчин. Около 30-40% больных с ожирением имеют пищевые нарушения, среди которых наиболее часто встречаются гиперфагическая реакция на стресс, компульсивная гиперфагия, углеводная жажда и предменструальная гиперфагия. Гиперфагическая реакция на стресс как пищевое нарушение проявляется тем, что при психоэмоциональном напряжении, волнении или сразу после окончания действия фактора, вызвавшего стресс, у человека резко усиливается аппетит, и появляется, желание есть.

Специалисты полагают, что механизмы возникновения пищевых нарушений связаны с нарушением трансмиссии серотонина в структурах головного мозга, отвечающих за регуляцию пищевого поведения.

Регуляция отложения и мобилизации жира из жировых депо организма осуществляется сложным нейро-гормональным механизмом, который включает кору, подкорковые образования, симпатическую и парасимпатическую нервную систему и железы внутренней секреции. Координация между выработкой и расходом энергии обеспечивается аппетитом и является важнейшим фактором поддержания химического состава организма, в том

числе и физиологического уровня жировых отложений. Ядра гипоталамуса осуществляют регуляцию жирового, водно-солевого и углеводного обменов, постоянство температуры тела, кровяного давления.

В настоящее время утвердилось положение о ведущей роли гипоталамо-гипофизарной системы в генезе ожирения. При ожирении наступают функциональные и ультраструктурные изменения в аденогипофизе, выраженность которых в значительной мере связана с величиной избыточной массы тела. По данным авторов, одним из ведущих механизмов в развитии ожирения является изменение секреторной активности клеток аденогипофиза, которые принимают участие в процессах липогенеза.

Гипофиз является важным промежуточным гуморальным звеном, осуществляющим передачу влияний с коры головного мозга на окислительные процессы в тканях. Пути реализации регуляторного воздействия гипофиза на жировой обмен многообразны.

Например, косвенно - через тиреотропный, соматотропный, лютеинизирующий и адренкортикотропный гормоны и через кору надпочечников и непосредственно через субстанцию, стимулирующую мобилизацию жира из жировых депо, переход ее в печень с последующим окислением и образованием кетоновых тел. И наконец гипофиз воздействует на липидный обмен путем влияния на углеводный и азотистый метаболизм.

Это влияние может иметь противоположное направление-соматотропный и тиреотропный гормоны обладают жиромобилизующим эффектом, активируя процессы липолиза в жировой ткани с последующим повышением содержания неэстерифицированных жирных кислот в сыворотке и дальнейшим их окислением. Недостаточность этих гормонов приводит к ожирению. Лютеинизирующий гормон стимулирует в жировой ткани переход углеводов в жиры. Избыточная продукция этого гормона в период лактации может явиться одной из причин развития ожирения у женщин.

Некоторые исследователи, отрицая решающую роль половых желез в генезе ожирения, считают, что понижение их функции на фоне

функциональных перестроек других органов может влиять на развитие и характер ожирения.

Зарубежными и отечественными авторами утверждено, что среди факторов, предрасполагающих к ожирению, встречаются также перенесенные инфекции и эндокринные расстройства. У почти 50% обследованных с эндокринно-обменной формой ожирения обнаружены признаки гипоталамических нарушений – расстройство водно-солевого и углеводного обмена, нарушений регуляции артериального давления, ритма сна.

Ожирению также способствуют несоответствие между энергетическими затратами организма и поступлением питательных высококалорийных продуктов, а также недостаточная мобилизация жира из жировых депо при нарушении обмена веществ и усилении перехода углеводов в жиры.

Специалистами отмечено, что избыточное потребление жира может формироваться как передаваемая воспитанием семейная привычка питания. К сожалению, нарастает число семей с высокой частотой встречаемости ожирения.

Снижение физической активности - второй по значимости после переедания фактор внешней среды, способствующий развитию ожирения. При гиподинамии замедляется процесс липолиза и утилизация энергии в мышечных и жировых тканях. В результате дисбаланса между энергией, поступающей с пищей, и энергией, которая расходуется, избыточная энергия аккумулируется в жировых клетках, приводя к увеличению их размера и количества, морфологически проявляясь гиперплазией и гипертрофией.

Таким образом, придя к единому мнению можно сказать, что ожирение развивается в результате сочетания эндогенных и экзогенных факторов на фоне измененной реактивности организма.

ЛИТЕРАТУРА

1. Стрюк Р. И., Бухонкина Ю. М., Смирнова В. А., Чижова Г. В. Функция эндотелия и маточно-плодово-плацентарный кровоток у беременных с

артериальной гипертонией. Кардиология. 2010; 50(4): 18-22.

2. Сухих Г. Т., Вихляева Е. М., Ванько Л. В. и др. Эндотелиальная дисфункция в генезе перинатальной патологии. Акуш. и гин. 2008; 5: 3-7.

3. Ткачева О. Н., Рунихина Н. К., Чухарева Н. А., Шарашкина Н. В. Спорные вопросы артериальной гипертензии в период беременности. Фарматека. 2012; 4 (237): 20-26.

4. Drenick E. J., Bales G. S., Seltzer E, Johnson D. J. Excessive mortality and causes of death in morbidly obese men //JAMA— 1980; 243: 443-5.

5. Jaunter H. Human adipocytes — state of the art. In: Progress in obesity research. 8th International congress on obesity. B. Guy-Grand, G. Ailhaud, eds. London: John Libbey & Company Ltd. 1999; 47-53.

6. Hotamasligil G. S. Molecular mechanism of insulin resistance and the role of the adipocyte // IntJObes 2000; 24 (Suppl. 4): 2

7. Meads C. A., Cnossen J. S., Meher S. et al. Methods of prediction and prevention of pre-eclampsia: systematic reviews of accuracy and effectiveness literature with economic modelling. Health Technol Assess 2008; 12: 6.

8. Mustafa R., Ahmed S., Gupta A., Venuto R.C. A comprehensive review of hypertension in pregnancy. J. Pregnancy. 2012; 2012:105918.

ДИСФУНКЦИИ МИНЕРАЛЬНОГО ОБМЕНА В АСПЕКТЕ ФИЗИОЛОГИИ

Аскарьянц Вера Петровна

доцент

кафедры фармакологии, физиологии

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт. г. Ташкент

Жахонгирова Феруза Музаффар кизи

студентка

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт. г. Ташкент

Хатамова Дилноза Хадятиллаевна

студентка

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт. г. Ташкент

Холбоева Фотима Кузибоевна

студентка

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт. г. Ташкент

Кальций имеется в составе костей скелета и зубов и участвует во многих процессах, крайне важных для жизнедеятельности человека.

С помощью кальция регулируется степень проницаемости мембран клеток. Также контролируются процессы передачи нервных сигналов, механизмы сокращений мышц (в том числе и сердечных) и свертывание крови.

Недостаточное или избыточное количество кальция может вызывать в организме различные патологические изменения.

Недостаток кальция (то есть гипокальциемия) может привести к различным патологическим изменениям в организме: тетании, разрушению зубов, остеопорозу и т.д.

Обмен кальция в организме осуществляется за счет гормонов кальцитонин и паратгормон.

Благодаря паратгормону происходит увеличение количества кальция в крови. Он синтезируется в железах, расположенных около щитовидной железы.

Между выделением паратгормона и количеством ионов кальция существует взаимосвязь: при уменьшении количества ионов кальция паращитовидные железы увеличивают выработку данного гормона.

Под его влиянием происходит высвобождение новых порций кальция из костных балок, что, в свою очередь, ведет к нормализации уровня кальция в крови.

Но один лишь этот гормон не способен поддерживать нужное количество кальция в крови.

Различные гормоны-антагонисты приходят на помощь в регулировании многих процессов, происходящих в человеческом организме.

В качестве напарника паратгормону выступает кальцитонин. Его выработка происходит в самой щитовидной железе при помощи парафолликулярных клеток. Эти клетки также называются «С-клетками».

Зарубежными и отечественными авторами утверждено, что недостаток витамина Д в организме ребенка приводит к развитию рахита. Витамин Д регулирует процесс усвоения организмом фосфора и кальция, способствует правильному образованию и росту костей. При рахите нарушается фосфорно-кальциевый обмен, что приводит к недостаточному отложению солей кальция в костях. Вследствие этого кости размягчаются, искривляются. Показано, что наибольшее значение в патогенезе рахита в современных условиях играют факторы риска эндогенного происхождения, наиболее значимыми из которых являются ускоренные темпы прибавки в массе и росте на первом году жизни, а также сопутствующие заболевания. По данным отечественных исследователей, заболеваемость рахитом не снижается. Не вызывает сомнений, что младенческий рахит является не только педиатрической, но и медико-социальной проблемой. Перенесенный в раннем детстве рахит и связанное с ним нарушение накопления пиковой костной массы может предрасполагать к развитию остеопороза в последующем. Вследствие нарушения абсорбции кальция, фосфора, магния развивается мышечная гипотония, вегетативные дисфункции, нарушения моторики желудочно-кишечного тракта. Выявляемые при рахите иммунологические нарушения предрасполагают к частым инфекционным заболеваниям, нарушая качество жизни ребенка. В соответствии с существующими рекомендациями,

специфическая профилактика рахита проводится витамином Д в дозе от 500 до 1000 МЕ, хотя отмечаются случаи использования и более высоких доз препарата. Высокая заболеваемость рахитом, несмотря на активную специфическую профилактику, требует уточнения его патогенеза в современных условиях и определения возможных причин неэффективности проводимых профилактических мероприятий. В структуре факторов риска развития рахита в современных условиях преобладают факторы эндогенного происхождения, обуславливающие особенности фосфорно-кальциевого обмена и метаболизма витамина Д в организме ребенка. При сочетании определенных факторов риска рахит у детей раннего возраста развивается вне зависимости от характера вскармливания и проведения специфической профилактики препаратами витамина Д. Клинические проявления легких форм рахита в современных условиях в большинстве случаев не сопровождаются типичными биохимическими изменениями в виде гипокальциемии и гипофосфатемии и возникают на фоне нормального содержания витамина Д в организме ребенка. Особенности метаболизма витамина Д в период вегетативных проявлений рахита определяют эффективность проведения терапевтических мероприятий на начальных стадиях заболевания. К настоящему времени понимание рахита, как заболевания, обусловленного исключительно недостатком витамина Д в организме, нельзя считать обоснованным.

Перенесенный в раннем возрасте рахит может привести к нарушению осанки, стойким деформациям грудной клетки, ног, таза, способствовать формированию неправильного прикуса и плоскостопия, вызвать задержку психомоторного развития. Ряд отечественных и зарубежных авторов указывают на то, что клинические проявления рахита у детей первого и второго года жизни недостаточно коррелируют с обеспеченностью организма витамином Д. Учитывая современные представления о метаболизме и физиологических функциях холекальциферола, значение его дефицита в патогенезе заболевания, очевидно, следует рассматривать не столько с позиции недостаточного поступления его в организм ребенка, сколько с учетом особенностей обмена

витамина Д под влиянием совокупности экзо- и эндогенных факторов, предрасполагающих к развитию рахитического процесса. Так, у младенцев, родившихся преждевременно, с задержкой внутриутробного развития, ферментативная незрелость может проявляться нарушениями фосфорно-кальциевого обмена, метаболизма витамина Д и минерализации костной ткани, что определяет развитие клинической картины рахита даже на фоне проводимой специфической профилактики. К развитию рахита могут приводить высокие темпы прибавки в массе и росте в первые месяцы жизни. Немаловажную роль в нарушении обмена холекальциферола может сыграть наличие патологии со стороны желудочно-кишечного тракта (синдром мальабсорбции), печени, почек. На развитии рахита сказывается недостаток в организме не только витамина Д, но и других витаминов: А, В, С и микроэлементов: магния, цинка, железа, меди. Возникновению рахита способствуют: неправильный режим дня ребенка, недостаточное пользование свежим воздухом и солнечным светом; раннее смешанное и искусственное вскармливание одностороннее молочное или углеводистое кормление. Заболеванию рахитом также содействуют частые ОРВИ, желудочно-кишечные расстройства, инфекционные болезни. Имеет значение сезонный и климатический факторы. Наиболее часто дети заболевают в зимнее время года. Большая заболеваемость рахитом наблюдается у недоношенных детей, что связано с недостаточным накоплением в их организме солей и витамина Д в период внутриутробного развития и повышенной потребностью в этих веществах после рождения в связи с усиленным ростом. Первые признаки рахита у доношенных детей обнаруживаются на втором, третьем месяце жизни, а у недоношенных с конца первого месяца жизни. В начальном периоде появляются следующие признаки рахита: усиленная потливость, особенно головы, следствием чего является облысение затылка, пугливость, беспокойное поведение, снижение аппетита. Возможны расстройства пищеварения, моча имеет неприятный резкий запах.

В свою очередь авторами было отмечено, что проблема часто и длительно

болеющих респираторными заболеваниями детей в современных условиях сохраняет свою медицинскую и социальную значимость, в связи с устойчиво сохраняющейся тенденцией к росту числа детей, относящихся к этой группе диспансерного наблюдения, и высоким риском раннего формирования у них хронической патологии.

Статистические данные показали, что заболеваемость рахитом к концу XX века составляла от 50 до 70%. Не вызывает сомнений, что младенческий рахит является не только педиатрической, но и медико-социальной проблемой. Перенесенный в раннем детстве рахит и связанное с ним нарушение накопления пиковой костной массы может предрасполагать к развитию остеопороза в последующем. Вследствие нарушения абсорбции кальция, фосфора, магния развивается мышечная гипотония, вегетативные дисфункции, нарушения моторики желудочно-кишечного тракта. Выявляемые при рахите иммунологические нарушения предрасполагают к частым инфекционным заболеваниям, нарушая качество жизни ребенка.

Как отмечают авторы литературных источников, что формирования рахитического процесса определяется взаимодействием многих факторов, влияющих на баланс кальция и фосфора в организме ребенка. Одной из причин нарушения фосфорно-кальциевого обмена у детей раннего возраста является гипофункция щитовидной железы, гормоны которой участвуют в эндокринном обеспечении растущего организма, физиологической регуляции процессов роста и костного ремоделирования.

Несмотря на полученные новые данные о процессах минерализации костной ткани и метаболизме витамина D, некоторые аспекты патогенеза рахита остаются до конца не изученными, а именно: вопросы взаимодействия гормонов щитовидной железы, метаболитов витамина D и кальций регулирующих гормонов. С этих позиций интересной представляется роль транзиторной недостаточности щитовидной железы в патогенезе рахита.

Известно, что в России высока распространенность йодного дефицита в окружающей среде. Это является одним из негативных факторов,

предрасполагающих к развитию транзиторного неонатального гипотиреоза и снижению гормональной активности щитовидной железы. С современных позиций неонатальный транзиторный гипотиреоз трактуется как преходящее нарушение адаптации гипофизарно-тиреоидной системы новорожденных в постнатальном периоде. Процесс становления функции щитовидной железы после рождения происходит постепенно к 2-3 месяцам жизни, но может затягиваться до года. Это требует особого контроля не только функционального состояния щитовидной железы, но и поддержания систем, регулирующих баланс кальция и фосфора в организме. Комплексный подход к коррекции нарушений фосфорно-кальциевого обмена у детей, изучение роли функциональной недостаточности щитовидной железы в патогенезе рахита может способствовать разработке новых более эффективных мер профилактики рахита.

Анализ литературы показал, что в настоящее время практически отсутствуют работы по изучению особенностей клинического течения рахита у детей с транзиторными нарушениями функции щитовидной железы. Не освещены вопросы взаимодействия гипофизарно-тиреоидной и кальцийрегулирующих систем у доношенных детей с рахитом и транзиторным неонатальным гипотиреозом. Не оценивалась возможность коррекции нарушений фосфорно-кальциевого обмена у детей первого года жизни с транзиторной недостаточностью щитовидной железы.

В соответствии с существующими в России рекомендациями (1990), специфическая профилактика рахита проводится витамином Б в дозе от 500 до 1000 МЕ, хотя отмечаются случаи использования и более высоких доз препарата. Высокая заболеваемость рахитом, несмотря на активную специфическую профилактику, требует уточнения его патогенеза в современных условиях и определения возможных причин неэффективности проводимых профилактических мероприятий.

Рахит (от греч. *rhachis* спинной хребет, позвоночник) заболевание грудного и раннего возраста (чаще от 2 месяцев до 1 года), обусловленное

недостаточностью в организме витамина D и протекающее с нарушениями обмена веществ (преимущественно минерального). Впервые описано в середине XVII века английским врачом Глиссоном. Одним из основных симптомов заболевания тогда считали искривление позвоночника, так называемый "рахитический горб", что и определило название болезни. Патология развивается при недостаточном употреблении ребенком витамина D с пищей или при нарушении естественного образования этого витамина в организме, а именно в коже (недостаточное ультрафиолетовое облучение). Легче возникает в зимнее время года, находящихся на искусственном вскармливании, недоношенных, часто болеющих. Перенесенный в раннем возрасте может привести к нарушению осанки, стойким деформациям грудной клетки, ног, таза, способствовать формированию неправильного прикуса и плоскостопия, вызвать задержку психомоторного развития.

Основные факторы риска развития рахита в нашей стране впервые были определены А. И. Рывкиным в 1985 году. Однако исследований, направленных на уточнение факторов риска рахита с учетом изменения социально-экономических условий жизни, состояния здоровья женщин репродуктивного возраста, особенностей физического развития и характера вскармливания младенцев, не проводилось. Открытым остается вопрос относительно того, при каком уровне 25(ОН) Бз (печеночного метаболита холекальциферола, отражающего обеспеченность организма ребенка витамином D), возможно развитие рахита и как коррелируют клинические проявления заболевания с биохимическими параметрами фосфорно-кальциевого обмена при сочетанном воздействии экзогенных и эндогенных факторов риска. Не вызывает сомнения, что недостаток данных, характеризующих особенности течения рахита в настоящее время, затрудняет разработку современных рекомендаций по диагностике, профилактике и лечению заболевания.

Обмен кальция в организме осуществляется постоянно, поэтому С-клетки расходуют запасы кальцитонина. А каким образом осуществляется процесс его воспроизводства?

С-клетки, относящиеся к активно продуцирующим белкам, состоят из двух развитых мембранных систем: гранулярного цито-плазматического ретикулула и пластинчатого комплекса.

Ретикулум представляет собой длинные каналы, трубочки, пузырьки, уплощенные мешочки, пронизывающие клетку.

Его мембраны содержат рибосомы, которые осуществляют выработку белка. Здесь и осуществляется синтез кальцитонина, поступающего далее в просвет ретикулула. Затем продвигающегося по системе каналов в пластинчатый комплекс.

Этот комплекс является достаточно компактным и в клетке занимает намного меньше места, чем ретикулум.

В пластинчатом комплексе не осуществляется процесс синтеза белков. Однако продукты синтеза проходят здесь заключительный этап своего формирования. Таким образом, пластинчатый комплекс служит для созревания кальцитонина.

Таким образом, в конце литературного анализа можно отметить, что актуальной задачей современной медицины является проведение научных клинических исследований по изучению клинико-биохимических проявлений рахита у детей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Конь И. Я. Состояние микрофлоры кишечника у детей 1-го года жизни в зависимости от вида вскармливания / И. Я. Конь, А. И. Сафронова, Т. Н. Сорвачева и др. // Рос. педиатрический журнал. 2002. - № 1. - С.7-11.

2. Мухина Ю. Г., Шумилов П. В., Дубровская М. И., Чубарова А. И. Современные подходы к терапии синдрома мальабсорбции у детей. // Фарматека: международный медицинский журнал. 2006. - №12 .с. 49-57.

3. Бондаренко В. М. Иммунорегуляция численности грамотрицательной микрофлоры кишечника / В. М. Бондаренко, В. Г. Лиходед, А. А. Воробьев // Журн. микробиол. 2004. - № 4. - С. 90-93.

4. Андрианова Е. Н. Дисбиоз верхнего отдела респираторного тракта и

изменения функционального состояния органов дыхания у часто болеющих детей // Педиатрия. 2009. - Т.87, № 2. - С. 34-39.

5. Копанев Ю. А. Дисбактериоз кишечника и дисбиотические реакции у детей / Ю. А. Копанев, В. А. Алешкин // Педиатрия. 2002. - № 6. - С. 100-103.

6. Christakos S., Dhawan P., Liu Y., Peng X., Porta A. New insights into the mechanisms of vitamin D action. // J. Cell. Biochem. 2003.P .695-705.

7. Chen C. Y, Schwartz G. G., Burnstein K. L. et al. The in vitro evaluation of 25-hydroxyvitamin D3 and 19-nor-1 α ,25-dihydroxyvitamin D2 as therapeutic agents for prostate cancer. //Clin Cancer Res.- 2000.- Mar;6(3).-p.901-908.

8. Cantorna M. T, Mahon BD. D-hormone and the immune system. //J Rheumatol Suppl.- 2005,- Sep;76.-p. 11-20.

УЛЬТРАСОНОГРАФІЧНІ ПРЕДИКТОРИ ГОСТРОГО БІЛІАРНОГО ПАНКРЕАТИТУ

Вервега Богдана Михайлівна,
д.мед.н., професор
Гайдук Софія Олегівна,
Матківська Анна Володимирівна,
Студенти
Львівський національний медичний університет
імені Данила Галицького
м. Львів, Україна

Вступ. Гострий біліарний панкреатит (ГБП) становить 30-70 % випадків гострого запалення підшлункової залози, і захворюваність на нього продовжує зростати відповідно до збільшення числа хворих на жовчнокам'яну хворобу [1]. Перебіг жовчнокам'яної хвороби може ускладнитися міграцією та защемленням каменя у великому дуоденальному сосочку, внаслідок чого виникає рефлюкс жовчі у панкреатичну протоку, що призводить до розвитку запалення підшлункової залози [2]. Серед низки діагностичних методів, що дозволяють візуалізувати причини ГБП та виявити зміни підшлункової залози та жовчовивідних шляхів, провідною є ультрасонографія. Даний метод має значні переваги – неінвазивність, відсутність променевого навантаження, можливість динамічного спостереження, а його чутливість та специфічність у виявленні жовчевих каменів при ГБП за даними ряду досліджень становить 67-78% та 95% відповідно [3].

Мета. Провести ультрасонографічне дослідження підшлункової залози та жовчовивідних шляхів у хворих на ГБП.

Матеріали та методи. Обстежено 80 хворих, яких поділено на дві групи.

До першої групи ми віднесли 38 хворих на ГБП, що були госпіталізовані в терміни до 48 годин від початку захворювання. До другої – 42 хворих, які поступили пізніше 48 годин від початку захворювання. Усім хворим проводили огляд підшлункової залози та жовчовивідних шляхів на ультрасонографічних

діагностичних апаратах “Acuson XR-128” (Сполучені Штати Америки) з допомогою трансдюсерів 3,5 і 5,0 МГц. При ультрасонографічному обстеженні звертали увагу на розміри, чіткість контурів підшлункової залози, її структур, ехогенність, діаметр головної панкреатичної протоки, наявність парапанкреатичних скупчень; розміри жовчевого міхура, стан його стінок, наявність конкрементів і сладжу в жовчевому міхурі та жовчевих протоках.

Результати досліджень. У першій групі пацієнтів при

ультрасонографічному обстеженні збільшення розмірів лише головки підшлункової залози візуалізували у 14 (36,8 %) хворих, дифузне збільшення залози із загальним зниженням її ехогенності – у 12 (31,6 %). У 4 (10,5 %) пацієнтів виявили навколопанкреатичні накопичення рідини. Дилатацію панкреатичної протоки з внутрішнім діаметром понад 2 мм спостерігали у 5 (13,1 %) хворих.

У 3 пацієнтів жовчевий міхур був оперативно видалений. У 22 хворих (62,9 %) візуалізували потовщення стінки жовчевого міхура, у 12 (34,3 %) – збільшення його розмірів. Різні за розміром конкременти у жовчевому міхурі ідентифікували у 31 (88,6 %) пацієнта, причому в 74,2 % випадків холелітазу переважали дрібні конкременти, а конкременти понад 1 см спостерігали лише у 9,7 %. У 2 (5,7 %) хворих виявили камінь у шийці жовчевого міхура. У 3 (7,9 %) осіб у зв'язку із метеоризмом візуалізувати холедох не вдалося. Розширення загальної жовчевої протоки спостерігали у 25 (71,4 %) хворих, потовщення стінки – у 6 (17,1 %). Неоднорідний вміст у холедосі, дрібні та середні конкременти спостерігали у 6 (17,2 %) пацієнтів. Також була виявлена напруженість холедогу у 4 (10,5 %) хворих.

У другій групі пацієнтів при ультрасонографічному обстеженні у зв'язку із метеоризмом у 3 (7,1 %) пацієнтів візуалізувати підшлункову залозу не вдалося. Збільшення розмірів лише головки підшлункової залози візуалізували у 12 (30,8 %) хворих, дифузне збільшення залози із загальним зниженням її ехогенності – у 22 (56,4 %).

Дилатацію головної панкреатичної протоки з внутрішнім діаметром

понад 2 мм спостерігали у 4 (10,2 %) хворих. Також у 4 (10,2 %) пацієнтів жовчевий міхур був попередньо оперативно видалений, у 18 (51,4 %) – візуалізували потовщення стінки жовчевого міхура, а у 12 (34,3 %) – збільшення його розмірів. У 5 (14,3 %) хворих виявили камінь у шийці жовчевого міхура. Різні за розміром конкременти ідентифікували у 34 (97,1 %) пацієнтів, причому в 64,1 % випадків холелітіазу переважали дрібні конкременти, а у 35,4 % – були наявні середні та великі конкременти. У зв'язку з метеоризмом у 4 (10,2 %) пацієнтів загальну жовчеву протоку візуалізувати не вдалося. Розширення холедоха спостерігали у 47 (65,7 %) хворих, потовщення стінки – у 3 (8,6 %). Неоднорідний вміст у загальній жовчевій протоці, дрібні та середні за розміром конкременти спостерігали у 8 (22,8 %) хворих. Напруженість холедоха виявлено у 6 (17,1 %) пацієнтів.

Висновок. Отже, у хворих на ГБП, які були госпіталізовані у терміни до 48 годин від початку захворювання домінантними знахідками при УСГ були: збільшення головки підшлункової залози (36,8 %), розширення загальної жовчевої протоки (71,4 %), напруженість холедоха (10,5 %), дифузне збільшення залози із загальним зниженням її ехогенності (31,6 %), розширення холедоха (65,7 %) та неоднорідний вміст у загальній жовчевій протоці, дрібні та середні конкременти (17,2 %).

У хворих на ГБП, які були госпіталізовані у терміни пізніше 48 годин від початку захворювання домінантними знахідками при УСГ були: дифузне збільшення підшлункової залози із загальним зниженням її ехогенності (56,4 %), напруженість холедоха (17,1 %), розширення загальної жовчевої протоки (65,7 %) та неоднорідний вміст у загальній жовчевій протоці, дрібні та середні за розміром конкременти (22,8 %).

ЛІТЕРАТУРА.

1. Bougard, M., Barbier, L., Godart, B., Le Bayon-Bréard, A. G., Marques, F., & Salamé, E. (2019). Management of biliary acute pancreatitis. *Journal*

of visceral surgery, 156(2), 113–125.

2. Acosta, J. M., & Ledesma, C. L. (1974). Gallstone migration as a cause of acute pancreatitis. *The New England journal of medicine*, 290(9), 484–487.

3. Şurlin, V., Săftoiu, A., & Dumitrescu, D. (2014). Imaging tests for accurate diagnosis of acute biliary pancreatitis. *World journal gastroenterology*, 20(44).

СТРЕСОВІ ПЕРЕЛОМИ: СУЧАСНИЙ ПІДХІД ДО ДІАГНОСТИКИ, ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ

Веснін Володимир Вікторович

к.мед.н., асистент

Харківський національний медичний університет

Фадєєв Олег Геннадійович

к.мед.н., доцент

Харківський національний медичний університет

Оліфіренко Діана Єгорівна

Білошапка Аріна Володимирівна

Студенти

Харківський національний медичний університет

Вступ. Стресові переломи становлять 10-20% усіх травм у спортивній медицині. Вони виникають, коли на нормальну кістку накладається аномальне навантаження: організм не може адаптуватися достатньо швидко, що призводить до мікропошкодження та перелому. Етіологія є багатофакторною з численними факторами ризику. Діагноз можна поставити, визначивши внутрішні та зовнішні фактори, зібравши анамнез, провівши фізикальне обстеження, призначивши лабораторні та візуалізаційні дослідження (магнітно-резонансна томографія є нинішнім золотим стандартом). Краще розуміння патофізіології та потенційної ефективності різноманітних методів лікування, що впливають на кісткову тканину, може допомогти розробити підходи, які дозволять краще лікувати цю патологію.

Ціль роботи. Дослідити етіологію, патофізіологію, діагностику, лікування і профілактику стресових переломів.

Матеріали та методи. У дослідженні взяли участь 200 спортсменів і 100 військовослужбовців, яким провели збір анамнезу, фізикальне обстеження, рентгенографію, МРТ, КТ, а також лабораторні дослідження рівня вітаміну D, функцій щитовидної залози та виділення кальцію з сечею. Учасників розподілили на групи для оцінки різних методів лікування: консервативних (знеболювання та альтернативні вправи) та новітніх фармакологічних

препаратів (антисклеростін, аналоги паратгормону).

Результати та обговорення. Епідеміологія змінюється залежно від виду діяльності; він вищий під час військової підготовки і зростає з довгими періодами навчання. Частота патології протягом базової армійської підготовки становить від 0,9% до 5,2% для чоловіків і 3,4% і 21,0% для жінок протягом 8 тижнів. Серед моряків поширеність за 12 тижнів базової підготовки становить від 0,8% до 4,0% у чоловіків і від 3,0% до 5,7% у жінок. Стресові переломи становлять 10-20% усіх травм у спортивній медицині та 10% усіх ортопедичних травм.

Такі переломи є результатом дисбалансу між ремоделюванням і мікропошкодженнями, що призводить до неадекватного відновлення та кумулятивного пошкодження, з переважанням остеокластичної активності над остеобластною активністю та утворенням нової кістки. Як причини: дефіцит харчування (наприклад, низьке споживання кальцію та дефіцит вітаміну D), однак розлади харчової поведінки не були визнані незалежним предиктором підвищеного ризику. Тип і частота діяльності є важливими факторами ризику, наприклад, повторні субмаксимальні навантаження (біг, стрибки або марш); сильне навантаження, нові або надмірні вправи, зміна типу або інтенсивності діяльності та обмежений відпочинок після надмірної фізичної активності. Якість взуття та спорядження, а також фактори навколишнього середовища, такі як бігова поверхня, також впливають. Тріада спортсмена або відносний дефіцит енергії в спорті є відомим фактором ризику стресових переломів. Енергетичний дефіцит є ключовим фактором, що впливає на декілька фізіологічних функцій і має наслідки для продуктивності та здоров'я спортсмена. Низька доступність енергії викликає дефіцит естрогену та гормональні зміни в рівнях кортизолу та лептину, що також впливає на здоров'я кісток.

Під час обстеження клініцист оцінить вогнищеву чутливість у зоні підозрюваної стресової травми. Може виникнути набряк м'яких тканин, чутливість м'яких тканин, як правило, вказує на пошкодження м'язів, тоді як

чутливість кісток, швидше за все, свідчить про стресові переломи. Для ділянок, у яких підозрюваний перелом було б важко пропальпувати, наприклад, шийка стегнової кістки, важливо оцінити біль у діапазоні рухів у суглобі. Таз і крижі вимагають від клініциста більш високого індексу підозри лише на підставі анамнезу. Тест стрибка можна використовувати, щоб відрізнити тибіальний стресовий перелом від синдрому медіального великогомілкового стресу. Пацієнти зі стресовими травмами можуть переносити повторні стрибки, тоді як пацієнти з такою патологією не можуть стрибати без болю. 3-точковий «тест точки опори» може бути використаний для допомоги в діагностиці стегнового та великогомілкового перелому. Рука екзаменатора використовується як точка опори під стегном, а коліно чиниться тиском. Позитивний тест - це біль або відчуття страху в точці опори.

Рентгенограми зазвичай негативні (70%) на ранніх стадіях і стають позитивними приблизно через 3 тижні. Періостальне утворення нової кістки та лінійний склероз можуть спостерігатися ще до появи лінії перелому; ендостальне потовщення спостерігається через кілька тижнів або місяців, що вказує на формування нової кістки. Будь-який із цих результатів підтверджує діагноз.

Якщо після консервативного лікування біль не зникає, незважаючи на звичайне рентгенівське дослідження, може знадобитися МРТ або КТ. МРТ є найбільш чутливим (приблизно 88%) і специфічним діагностичним зображенням, і це поточний золотий стандарт для діагностики. КТ демонструє високу специфічність, але відносно низьку чутливість. Сцинтиграфія кісток помірно чутлива в 74%. Ознаки перелому можуть з'явитися через 3–5 днів після появи місцевих симптомів, особливо в умовах посиленого ремоделювання кістки. Сцинтиграфія кісток особливо корисна, коли у пацієнтів є підозра на наявність кількох переломів одночасно. Однак підвищене поглинання також може бути наслідком інших патологій (серед іншого, аваскулярного некрозу, остеомієліту та новоутворень), що робить специфічність низькою.

Вимірювання вітаміну D, тести функцій щитовидної залози та

24-годинним виділенням кальцію з сечею була запропонована для оцінки суб'єктів із рецидивуючими стресовими переломами. Лікування вимагає мультидисциплінарного підходу для усунення всіх потенційних причин травми. Стресові травми в місцях низького ризику зазвичай лікуються консервативно за допомогою двофазного протоколу. Першим кроком має бути припинення занять спортом на 6-8 тижнів разом із прийомом знеболюючих препаратів. Тим не менш, більшість спортсменів можна заохочувати тим часом виконувати альтернативні вправи з меншим навантаженням, такі як гідротерапія або плавання, їзда на велосипеді на антигравітаційній біговій доріжці та тренування на еліпті, щоб підтримувати силу та фізичну форму та мінімізувати втрату м'язів. Якщо пацієнт не може рухатися без болю, показана тимчасова іммобілізація. Фаза 2 починається після періоду безболісного відпочинку від 10 до 14 днів і передбачає поступове повернення до активності протягом наступних тижнів, включаючи продовження фізіотерапії. Цілеспрямовані дії щодо кількох зовнішніх факторів, таких як взуття та тренувальні поверхні, можуть бути корисними. Рекомендовано збільшити споживання кальцію та достатню кількість вітаміну D. Майбутні методи лікування, такі як антисклеростін, можуть прискорити загоєння переломів. Аналоги паратгормону, такі як терипаратид, можуть мати відношення до гіпотези про прискорення загоєння переломів. Нові препарати, які використовуються для лікування постменопаузального остеопорозу, можуть бути багатообіцяючими. Деносумаб є кандидатом через його позитивний вплив на кортикальну кістку. Крім того, нові остеоанаболічні препарати, такі як абалопаратид, аналог білка, пов'язаного з паратгормоном, і ромозозумаб, антитіло проти склеростину, можуть бути ефективними.

Навчання медичних працівників, тренерів і спортсменів є необхідним для забезпечення ранньої діагностики та лікування. Слід враховувати як зовнішні, так і внутрішні фактори ризику, пов'язані з такими травмами. Скринінг тріади спортсменів корисний для вирішення та корекції низької доступності енергії та невідповідного харчування, що може призвести до менструальної

дисфункції. Раннє обстеження спортсменів групи ризику може з часом допомогти покращити здоров'я кісток. Пацієнтам слід забезпечити хороше харчування, включаючи кальцій, вітамін D і достатню кількість білка, і уникати негативного енергетичного балансу. Збільшення режиму фізичних вправ слід проводити поступово і, за певних обставин, під наглядом. Підсумовуючи, стресові переломи є поширеним явищем серед спортсменів і військовослужбовців, і розуміння ідентифікації, класифікації, діагностики, лікування та профілактичних заходів є необхідним для максимізації позитивних результатів і мінімізації захворюваності. Рання діагностика має вирішальне значення та базується на ретельному анамнезі, фізичному огляді та оцінці з використанням відповідних методів візуалізації.

Висновок. Стресові переломи - це крихітні тріщини в кістці. Вони викликані повторюваною силою, часто через надмірне навантаження, як-от неодноразові стрибки вгору та вниз або біг на довгі дистанції. Легкоатлети та військові, знаходяться в групі найбільшого ризику, але будь-хто може отримати стресовий перелом. Існує безліч різноманітних сучасних методів лікування цієї патології, також є багато нових майбутніх методів боротьби зі стресовими переломами. Детальне вивчення патофізіології та етіології допоможе запобігти виникненню цього захворювання.

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ЛЮДЕЙ ПОХИЛОГО ВІКУ З ОСТЕОАРТРОЗОМ КОЛІННИХ СУГЛОБІВ У ПІСЛЯЛІКАРНЬЯНОМУ ПЕРІОДІ

Виняр Андрій Ігорович,
аспірант,
Барладин Ольга Романівна,
к.мед.н., доцент
Тернопільський національний педагогічний університет
імені В. Гнатюка
м. Тернопіль, Україна

Вступ. Артроз колінних суглобів (гонартроз) є однією з найпоширеніших форм остеоартрозу, який уражає людей похилого віку. Це дегенеративно-дистрофічне захворювання, яке супроводжується поступовим руйнуванням хрящової тканини, змінами у суглобових поверхнях, болем та зниженням рухливості. Проблема носить комплексний характер і має не лише медичні, а й соціальні наслідки.

Завдяки розвитку медицини тривалість життя постійно зростає. Проте із віком ризик виникнення артрозу значно підвищується. Це призводить до того, що все більше людей похилого віку стикаються з проблемами рухливості та болю у суглобах. Артроз обмежує здатність людини до самостійного пересування та виконання повсякденних дій, що знижує рівень її незалежності та загального добробуту.

Лікування артрозу потребує значних фінансових витрат, зокрема на медикаменти, фізіотерапію, ортопедичні пристрої та, у деяких випадках, хірургічне втручання (ендопротезування суглобів). Це створює фінансовий тягар як для пацієнтів, так і для системи охорони здоров'я.

Обмеження рухливості часто призводить до соціальної ізоляції людей похилого віку, що посилює ризик депресії та інших психологічних проблем.

Зростання кількості людей з артрозом збільшує навантаження на соціальні служби, оскільки багато пацієнтів потребують догляду та допомоги у побуті.

Шляхи вирішення даної проблеми вбачають у підтримці здорового способу життя (фізична активність, контроль ваги); ранньому виявленні та лікуванні початкових стадій захворювання. Також у забезпеченні людей похилого віку доступними та якісними медичними послугами, включаючи реабілітацію. Важливе значення має інформування їх про способи профілактики артрозу, важливість фізичної активності та правильного харчування.

У зв'язку з вище викладеним актуальним завданням є вивчення та впровадження в практику адекватних методів лікування і реабілітації хворих на остеоартроз. Вагомого значення при цьому набуває фізична терапія, яка дозволяє покращити реабілітаційний прогноз пацієнта та уповільнити процес прогресування захворювання.

Мета роботи. Проаналізувати і систематизувати сучасні науково-методичні знання з питання фізичної терапії людей похилого віку, хворих на остеоартроз колінних суглобів.

Матеріали та методи. Для досягнення визначених завдань використовували метод теоретичного аналізу і узагальнення науково-методичної літератури.

Результати та обговорення. Фізичні вправи є важливою складовою лікування артрозу колінних суглобів, оскільки вони допомагають зменшити біль, покращити рухливість суглобів, зміцнити м'язи та підвищити якість життя. Проте програма занять повинна враховувати індивідуальні потреби, фізичний стан і рівень захворювання кожного пацієнта. При розробці індивідуальної програми оцінюють ступінь артрозу (I–III стадія), наявність супутніх захворювань. Збільшувати навантаження потрібно поступово, починаючи з легких вправ із поступовим ускладненням. При цьому важливо уникати перевантажень, які можуть викликати біль або запалення. Виконання вправ має бути регулярним, бажано 3–5 разів на тиждень, але за індивідуальним графіком.

Рекомендують використовувати вправи на розігрів і розтяжку, вправи для

зміцнення м'язів, аеробні вправи низької інтенсивності, вправи для покращення рухливості.

Виконувати вправи потрібно повільно, без різких рухів, уникати перевантаження суглобів. У разі виникнення болю негайно припинити вправу і звернутися до лікаря. Після занять можна застосовувати легкий масаж або теплий компрес для розслаблення м'язів.

Індивідуальний підхід до фізичних вправ дозволяє забезпечити безпечне та ефективно покращення стану пацієнта, зберігаючи його фізичну активність та незалежність.

Лікувальні вправи з використанням тренажерів є ефективним методом реабілітації пацієнтів із артрозом колінного суглоба. Цей підхід дозволяє зміцнити м'язи, зменшити біль і покращити функціональність суглоба, контролюючи навантаження на уражені структури.

Спеціальні тренажери забезпечують рівномірний розподіл навантаження, що зменшує ризик травмування суглобів. Тренажери дозволяють поступово розробляти суглоб, покращуючи його рухливість.

Крім того робота на тренажерах знижує навантаження на суглоб, дозволяючи фокусуватися на зміцненні м'язів, що стабілізують коліно.

Тренажери можна використовувати як у спеціалізованих центрах, так і вдома (за рекомендацією лікаря).

Рекомендується використовувати наступні тренажери: велотренажер (велосипед із сидячим положенням), орбітрек (еліптичний тренажер), легкий силовий тренажер для ніг (розгинання/згинання), тренажери з гідравлічним опором (для роботи в басейні), бігова доріжка для ходьби.

Підбір тренажера і програми тренувань залежить від стадії артрозу, рівня фізичної підготовки і загального стану здоров'я. Заняття слід проводити 2–3 рази на тиждень, починаючи з 10–15 хвилин, поступово збільшуючи тривалість до 30–40 хвилин.

Використання спеціальних тренажерів є безпечним і результативним методом терапії при артрозі колінного суглоба, що сприяє збереженню

функціональності суглоба і покращенню якості життя пацієнта.

Висновки.

1. Артроз колінного суглоба є серйозною соціальною проблемою, особливо серед людей похилого віку, через його негативний вплив на якість життя, функціональність опорно-рухового апарату та здатність до самостійного пересування.

2. Комплексний підхід у лікуванні артрозу включає медикаментозну терапію, фізичні вправи, методи реабілітації та профілактичні заходи, що значно покращує стан пацієнтів.

3. Фізичні вправи, індивідуально підібрані до потреб кожного пацієнта, сприяють зміцненню м'язів, покращенню кровообігу в суглобах, зменшенню болю та підвищенню рухливості.

4. Використання спеціальних тренажерів дає змогу дозовано і безпечно зміцнювати м'язи, полегшувати навантаження на уражений суглоб і поліпшувати амплітуду рухів.

5. Застосування зазначених методів реабілітації повинно бути індивідуалізованим, з урахуванням віку, стану здоров'я та стадії захворювання, а також проводитися під контролем кваліфікованих фахівців.

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО РАННЬОЇ ДІАГНОСТИКИ ХВОРОБИ АЛЬЦГЕЙМЕРА

Науковий керівник:

Войтюк Анна Олександрівна

PhD: асистент кафедри неврології

Ващенко Вікторія Вікторівна

ORCID:0009-0005-2546-4519

Ширяєва Любов Геннадіївна

ORCID:0009-0007-0972-440X

Здобувачі вищої освіти

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

Актуальність. Хвороба Альцгеймера (ХА) є однією з найактуальніших проблем сучасної медицини, з огляду на її поширеність і значний соціально-економічний вплив. За даними останніх досліджень, опублікованих у наукових статтях, кількість людей із цією патологією стрімко зростає, що пов'язано з глобальним старінням населення. Очікується, що до 2050 року кількість пацієнтів із ХА перевищить 130 мільйонів у всьому світі [1]. ХА залишається глобальною медичною проблемою через її прогресуючий характер та відсутність ефективного лікування. Складність діагностики на ранніх стадіях значно ускладнює своєчасне втручання. Традиційні методи діагностики, зокрема клінічний огляд та нейропсихологічне тестування, часто виявляють хворобу лише на етапах значного нейродегенеративного ураження. Раннє виявлення ХА є надзвичайно важливим для уповільнення прогресування захворювання, що дозволяє покращити якість життя пацієнтів та оптимізувати використання медичних ресурсів. Сучасні дослідження демонструють перспективи використання інноваційних технологій, таких як біомаркери, нейровізуалізація та штучний інтелект, для діагностики ХА на доклінічних стадіях [2].

Матеріали та методи. Систематичний огляд було проведено за допомогою PubMed та Google Scholar. Було проаналізовано зарубіжну та

українську літературу з теми «Інноваційні підходи до ранньої діагностики хвороби Альцгеймера, а саме: біомаркери, нейровізуалізація і штучний інтелект».

Мета. Дослідити сучасні підходи до ранньої діагностики хвороби Альцгеймера (ХА) із використанням біомаркерів, нейровізуалізації та інших інноваційних методів, а також оцінити їхню ефективність і перспективи.

Результати. Хвороба Альцгеймера (ХА) є найпоширенішою формою деменції, що становить понад 60% усіх випадків. Вона характеризується прогресуючим погіршенням когнітивних функцій, які супроводжуються нейродегенеративними змінами в центральній нервовій системі (ЦНС) [3]. Етіологія ХА залишається не до кінця з'ясованою. Відомо, що захворювання має поліфакторний характер, обумовлений взаємодією генетичних (наприклад, мутації в гені АР0Е4) та екологічних чинників [4]. Основними патогенетичними механізмами є: **Амілоїдна гіпотеза:** накопичення бета-амілоїду (А β) у вигляді позаклітинних бляшок, що спричиняє нейротоксичність [5]. **Тау-гіпотеза:** гіперфосфорилування тау-протеїну, яке призводить до формування нейрофібрилярних клубків і руйнування аксональних шляхів [6]. **Запальні процеси:** хронічне запалення внаслідок активації мікроглії та астроцитів [7]. **Окислювальний стрес:** підвищення рівня вільних радикалів сприяє дегенерації нейронів [8]. Ранні симптоми хвороби Альцгеймера включають: Легкі когнітивні порушення (МСІ), зокрема труднощі з пам'яттю та концентрацією уваги. Складність у виконанні повсякденних завдань. Зміни настрою та поведінки (апатія, дратівливість). На ранніх стадіях симптоми можуть залишатися непоміченими, оскільки вони часто пов'язуються зі старінням. Саме це ускладнює своєчасне виявлення хвороби та початок лікування [9, 10]. Стандартні методи діагностики хвороби Альцгеймера базуються на клінічному огляді, що включає оцінку когнітивних функцій, неврологічний огляд і збір анамнезу. Для цього широко використовуються стандартні шкали, такі як MMSE (Mini-Mental State Examination), які дозволяють оцінити загальний стан когнітивних здібностей пацієнта.

Нейропсихологічне тестування є ще одним важливим методом і застосовується для детальної оцінки таких аспектів, як пам'ять, мовлення, виконавчі функції та здатність вирішувати проблеми. Наприклад, тест Монреальської когнітивної оцінки (MoCA) використовується для виявлення ранніх когнітивних порушень. Проте стандартні методи мають значні обмеження. Результати клінічної оцінки часто залежать від суб'єктивного досвіду лікаря, а також від співпраці пацієнта, що може вплинути на точність діагностики. Традиційні методи здебільшого виявляють хворобу лише на середніх або пізніх стадіях, коли нейродегенеративні зміни вже значно прогресували. Крім того, симптоми хвороби Альцгеймера можуть бути схожими на прояви інших типів деменції чи когнітивних розладів, що ускладнює диференційну діагностику та знижує специфічність стандартних підходів [11]. Сучасні дослідження демонструють, що інноваційні технології мають потенціал значно покращити ранню діагностику хвороби Альцгеймера (ХА). Їх використання спрямоване на виявлення патологічних змін на доклінічних стадіях, що дозволяє впроваджувати втручання раніше, ніж розвиваються необоротні нейродегенеративні процеси. Біомаркери відіграють ключову роль у діагностиці ХА. Вони дозволяють не лише підтвердити діагноз, але й визначити стадію захворювання. Найбільш вивченими є бета-амілоїд та тау-протеїн: дослідження спинномозкової рідини на вміст А β (бета-амілоїду) та фосфорильованого тау-протеїну є високочутливим методом для підтвердження патологічних змін, характерних для ХА [12]. Генетичні предиктори також відіграють важливу роль: носії алелю АPOE4 мають підвищений ризик розвитку ХА. Генетичне тестування дозволяє ідентифікувати схильність до захворювання, що особливо корисно для раннього втручання. Дослідження показують, що суб'єктивні когнітивні порушення та наявність алелю АPOE4 незалежно асоціюються з підвищеним ризиком розвитку легких когнітивних порушень або деменції. Найвищий ризик спостерігається при поєднанні обох факторів [13]. Інше дослідження виявило, що ApoE4 підсилює нейротоксичність тау-протеїну шляхом інгібування VMAT2, зменшує об'єм

гіпокампа та спричиняє когнітивні дисфункції [6]. Методи нейровізуалізації відіграють ключову роль у виявленні структурних та функціональних змін у мозку, характерних для хвороби Альцгеймера (ХА). Позитронно-емісійна томографія (ПЕТ) дозволяє виявляти амілоїдні бляшки на доклінічних стадіях захворювання, що сприяє ранній діагностиці ХА. Функціональна магнітно-резонансна томографія (фМРТ) оцінює зміни мозкової активності та взаємодію між різними ділянками мозку, допомагаючи зрозуміти вплив ХА на мозкову діяльність ще до появи значних симптомів. Структурна МРТ ефективно виявляє атрофію гіпокампа та інших структур, що є ранніми ознаками ХА [14]. Інтеграція алгоритмів штучного інтелекту (ШІ) у діагностику хвороби Альцгеймера (ХА) дозволяє аналізувати великі обсяги даних з нейровізуалізації та генетичних досліджень. Алгоритми машинного навчання здатні ідентифікувати патерни, які вказують на ранні ознаки ХА. Прогностичні моделі використовують дані пацієнтів для оцінки ризику розвитку хвороби за кілька років до появи симптомів. Дослідження показують, що спільна генетична етіологія підлягає пізньому початку хвороби Альцгеймера та посттравматичному стресовому синдрому [15]. Інноваційні методи мають різний рівень чутливості, специфічності, вартості та доступності. Наприклад, нейровізуалізація забезпечує високу точність діагностики, але є дорогою і не завжди доступною. Плазмові біомаркери є менш інвазивними, але потребують додаткової стандартизації. Штучний інтелект обіцяє значне покращення діагностики, проте потребує великих баз даних і обережного використання через можливі етичні ризики, пов'язані з генетичними дослідженнями. Інтеграція цих підходів може створити оптимальну стратегію для своєчасного виявлення ХА.

Висновок. Хвороба Альцгеймера (ХА) залишається однією з найбільш значущих проблем сучасної медицини через її поширеність, прогресуючий характер та відсутність ефективного лікування. Традиційні методи діагностики часто виявляють хворобу на пізніх стадіях, що ускладнює своєчасне втручання

та уповільнення її прогресування. Однак, сучасні дослідження відкривають нові можливості в ранній діагностиці ХА за допомогою інноваційних технологій. Використання біомаркерів, таких як бета-амілоїд та тау-протеїн, дозволяє з високою чутливістю ідентифікувати патологічні зміни ще на доклінічних стадіях. Генетичне тестування, зокрема аналіз наявності алелю АРОЕ4, сприяє визначенню ризиків розвитку хвороби. Методи нейровізуалізації, такі як ПЕТ, фМРТ та структурна МРТ, забезпечують детальний аналіз змін у мозку, характерних для ХА. Інтеграція алгоритмів штучного інтелекту дозволяє обробляти великі обсяги даних, ідентифікувати приховані патерни та прогнозувати ризики розвитку хвороби на роки вперед. Попри значний прогрес, інноваційні методи стикаються з викликами, такими як висока вартість, потреба у стандартизації та етичні аспекти використання генетичних даних. Інтеграція цих підходів у клінічну практику створює потенціал для своєчасної діагностики ХА, підвищення ефективності терапії та покращення якості життя пацієнтів. Подальший розвиток цих технологій та дослідження їхньої ефективності є ключовим напрямом сучасної нейромедицини.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.

1. Longfei Jia, Meina Quan Dementia in China: epidemiology, clinical management, and research advances 2020 Jan;19(1):81-92. doi: 10.1016/S1474-4422(19)30290-X. Epub 2019 Sep 4. [PubMed] [Google Scholar]
2. AI Predicts Alzheimer's 7 Years Early February 21, 2024 [https://neurosciencenews.com/ai-alzheimers-25642/]
3. Alzheimer's Association. 2024 ALZHEIMER'S DISEASE FACTS AND FIGURES [https://www.alz.org/media/Documents/alzheimers-facts-and-figures.pdf]
4. APOE and Alzheimer's disease: advances in genetics, pathophysiology, and therapeutic approaches. Alberto Serrano-Pozo 2021 Jan;20(1):68-80. doi: 10.1016/S1474-4422(20)30412-9. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]
5. Can Zhang, Ana Griciuc Cromolyn Reduces Levels of the Alzheimer's

Disease-Associated Amyloid β -Protein by Promoting Microglial Phagocytosis 2018 Jan 18;8(1):1144. doi: 10.1038/s41598-018-19641-2. . [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

6. ApoE4 inhibition of VMAT2 in the locus coeruleus exacerbates Tau pathology in Alzheimer's disease Seong Su Kang ¹, Eun Hee Ahn 2021 Jul;142(1):139-158. doi: 10.1007/s00401-021-02315-1. Epub 2021 Apr 25. . [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

7. Inflammatory Cascade in Alzheimer's Disease Pathogenesis: A Review of Experimental Findings. Jade de Oliveira ¹, Ewa Kucharska ² 2021 Sep 28;10(10):2581. doi: 10.3390/cells10102581. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

8. Oxidative stress, inflammation and disease activity biomarkers in lupus nephropathy. N Bona, E Pezzarini 2020 Mar;29(3):311-323. doi: 10.1177/0961203320904784. Epub 2020 Feb 16. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

9. Shared genetic etiology underlying late-onset Alzheimer's disease and posttraumatic stress syndrome. Michael W Lutz, Sheng Luo 2020 Sep;16(9):1280-1292. doi: 10.1002/alz.12128. Epub 2020 Jun 26. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

10. Intensification of long-term memory deficit by chronic stress and prevention by nicotine in a rat model of Alzheimer's disease. Karim A Alkadhi, Marisa Srivareerat, Trinh T Tran. 2010 Nov;45(3):289-96. doi: 10.1016/j.mcn.2010.06.018. Epub 2010 Jul 15. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

11. Treatment strategies in Alzheimer's disease: a review with focus on selenium supplementation. Jan Aaseth, Jan Alexander 2016 Oct;29(5):827-39. doi: 10.1007/s10534-016-9959-8. Epub 2016 Aug 16. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

12. Protein fibril length in cerebrospinal fluid is increased in Alzheimer's disease. Peter Niraj Nirmalraj, Thomas Schneider. 2023 [*Communications Biology*]

13. Subjective cognitive decline, APOE e4 allele, and the risk of neurocognitive disorders: Age- and sex-stratified cohort study. Tau Ming Liew. 2022 Dec;56(12):1664-1675. doi: 10.1177/00048674221079217. Epub 2022 Mar 1. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

14. Які методи діагностики можуть спрогнозувати хворобу

Альцгеймера? Результати нового дослідження 17.08.2020

[<https://compendium.com.ua/news/yaki-metody-diagnostyky-mozhut-sprognozuvaty-hvorobu-altsgejmera-rezultaty-novogo-doslidzhennya/>]

15. Shared genetic etiology underlying late-onset Alzheimer's disease and posttraumatic stress syndrome. Michael W Lutz, Sheng Luo. 2020 Sep;16(9):1280-1292. doi: 10.1002/alz.12128. Epub 2020 Jun 26. [DOI] [PubMed] [Google Scholar]

СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА МЕТОДИ ВИЯВЛЕННЯ ЗУБНОЇ БІОПЛІВКИ

Вороніна Ганна Сергіївна,
PhD, доцент, доцент кафедри стоматології
Мостовий Артур Тамович,
аспірант кафедри стоматології
Донецький національний медичний університет
м. Кропивницький, Україна

Вступ. / Introductions. Зубна біоплівка, або зубний наліт, – це сукупність різноманітних мікроорганізмів, яка розташована на поверхні твердих тканин зуба, зокрема, емалі, та має чітку структуру. Загальновідомим є факт, що мікроорганізми, які входять до складу біоплівки, відіграють провідну роль в етіології розповсюджених стоматологічних захворювань – карієсу зубів та запальних хвороб пародонту. Таким чином, своєчасне виявлення та якісне усунення накопичень зубної біоплівки, а також контроль за її утворенням відіграють важливу роль у профілактиці цих захворювань.

Мета роботи. / Aim. Провести аналіз сучасної наукової інформації щодо наявних методів виявлення зубної біоплівки.

Матеріали та методи. / Materials and methods. Під час проведення дослідження були відібрані та вивчені вітчизняні та зарубіжні статті, які написані українською або англійською мовою, повні тексти яких можна знайти у вільному доступі у провідних електронних ресурсах з пошуку наукової інформації, а саме, Google Scholar, PubMed, Web of Science та ScienceDirect. Глибина ретроспективного пошуку складала не більше 10 років. Пошук здійснювали за допомогою наступних ключових слів: зубний наліт (dental plaque), зубна біоплівка (dental biofilm), індекси гігієни порожнини рота (index oral hygiene).

Результати та обговорення. / Results and discussion. Найпоширенішим методом виявлення зубної біоплівки є проведення індексів гігієни порожнини рота. Натепер існує велике різноманіття цих індексів. Усі вони можуть бути класифіковані за різними ознаками та підходами. Одна з відомих класифікацій

розподіляє усі індекси гігієни порожнини рота на «некількісні» та «кількісні». Так звані «некількісні» індекси спрямовані лише на виявлення наявності або відсутності назубних нашарувань, встановленні їх виду без об'єктивної оцінки їх кількості. Одними з найбільш використовуваних «некількісних» індексів є Oral Hygiene Index (ОHI) (Greene and Vermillion, 1960); Simplified Oral Hygiene Index (ОHI-S) (Greene and Vermillion, 1964); Plaque Index (PII) (Silness and Løe, 1964); Turesky modified Quigley-Hein Plaque Index (ТМQHPI) (Turesky, Gilmore, and Glickman, 1970); University of Mississippi Oral Hygiene Index (UM-OHI) (Silberman, Le Jeune, Serio, Devidas, Davidson, and Vernon, 1998) та інші. Використання цих індексів є достатньо широким у всьому світі під час проведення як епідеміологічних, так і клінічних досліджень. Їх популярність обумовлена, перш за все, простотою та швидкістю їх виконання. Окрім цього, зазвичай проведення цих індексів не вимагає наявності додаткового обладнання. Але, не зважаючи на перераховані переваги, усі наведені індекси мають низку суттєвих недоліків, а саме, суб'єктивність оцінювання, обмеженість шкали оцінки, та, як наслідок, відсутність можливості чіткої інтерпретації результатів.

Проведення «кількісних» індексів гігієни порожнини рота має на меті об'єктивну оцінку кількості назубних відкладень, для такої оцінки рівня гігієни порожнини рота, а отже, і зубної біоплівки, використовують декілька підходів. Один з них передбачає визначення ваги зубного нальоту. Такий підхід покладений в основу, наприклад, індексу вологого зубного нальоту (Wet Plaque Weight, Gilmore and Clark, 1975); методу об'єктивної кількісної оцінки для вимірювання накопиченого зубного нальоту *in vivo* (Objective Quantification Method for Measuring In Vivo Accumulated Dental Plaque, Trapp, Noble, Navarro, and Green, 1975); індексу ваги сухого зубного нальоту (Dry Plaque Weight, McCracken, Preshaw, Steen, Swan, deJager, And Heasman, 2006) та інших.

Ще один об'єктивний підхід щодо виявлення зубної біоплівки заснований на попередньому отриманні цифрових 2D- або 3D-зображень зубного ряду з подальшим планіметричним або автоматизованим методом підрахунку

результату. В основі відомих планіметричних індексів, таких, як, наприклад, планіметричний індекс зубного нальоту за Plüss et al. (Planimetric Plaque Index by Plüss et al.,1975) або індекс відсотку зубного нальоту (Plaque Percent Index, Söder, Jin, and Söder, 1993), лежить отримання дентальної фотографії за допомогою позаротової або внутрішньоротової цифрової фотокамери з подальшим підрахунком площі зубних поверхонь, на яких присутні назубні нашарування. Наступна група «кількісних» індексів ґрунтується на проведенні кількісної світлоіндукованої флуоресценції (QLF), в основі якої лежить природна флюоресценція назубних нашарувань червоним або помаранчевим світлом, що утворюється у результаті процесу життєдіяльності мікроорганізмів, які входять до складу зубного нальоту. Автоматизовані індекси зубного нальоту передбачають використання комп'ютерного програмного забезпечення для визначення наявності та кількості зубного нальоту на цифрових фотографіях. Відносно новим методом є виявлення та оцінка кількості зубної біоплівки за допомогою 3D-зображень зубного ряду, отриманих за допомогою внутрішньоротових сканерів.

Висновки. / Conclusions. Таким чином, на тепер існує велика кількість різноманітних методів виявлення зубної біоплівки, кожен з яких має свої переваги та недоліки. У подальшому необхідні додаткові дослідження щодо розробки оптимального та ефективного методу, який може бути використаний широким колом лікарів-стоматологів та дослідників.

ФІЗІОЛОГІЧНІ ТА ПОВЕДІНКОВІ ПРОЯВИ СТОМАТОЛОГІЧНОЇ ТРИВОЖНОСТІ У ХВОРИХ НА ГЕНЕРАЛІЗОВАНИЙ ПАРОДОНТИТ

Городнов Євген Вадимович,
аспірант кафедри стоматології
Інституту післядипломної освіти
Національного медичного університету
імені О. О. Богомольця
Київ, Україна

Вступ. Серед усіх стоматологічних захворювань, ураження пародонта посідають одне із провідних місць, поступаючись лише карієсу та його ускладненням. З кожним роком зменшується вік пацієнтів, у яких з'являються перші симптоми захворювань тканин пародонта, особливо найбільш розповсюдженого генералізованого пародонтиту. В основі генералізованого пародонтиту лежить запально-дистрофічний процес, який виникає в організмі під впливом патогенних факторів. Організм людини перебуває під постійним впливом різноманітних факторів зовнішньої та внутрішньої природи. Взаємодіючи між собою вони викликають різноманітну реакцію організму, що негативно впливає на перебіг вищезазначеного захворювання [1; 2; 3].

Одним із вагомих чинників ризику розвитку запально-дистрофічних захворювань пародонта є гострий та хронічний стрес, тривожність пацієнта. У тривожному стані змінюються характер, звички людей, збільшується споживання тютюну, алкоголю, лікарських препаратів, з'являються розлади сну, харчування, погіршується гігієна порожнини рота тощо. Тривожність і стрес викликають нейро-судинні розлади системного характеру, в тому числі і в щелепно-лицевій ділянці, провокуючи запалення і пошкодження тканин ясен і альвеолярного відростка. Як наслідок знижується опірність до мікроорганізмів порожнини рота і запускаються запальні процеси в пародонті [2; 9; 10; 14].

Стоматологічна тривожність і страх є проблемою багатьох пацієнтів і може бути перешкодою для лікування. Хворі з високою тривожністю та страхом, уникають відвідування стоматолога, 89,5% пацієнтів бояться

стоматологічного болю та мають найгірший стан порожнини рота, порівняно з тими хворими які відвідують стоматолога хоча б раз на рік [3; 13; 16].

Метою є теоретичний аналіз проявів стоматологічної тривожності на фізіологічному та поведінковому рівнях у хворих на генералізований пародонтит.

Матеріали та методи. Матеріалами слугували публікації сучасних наукових досліджень щодо вивчення даної проблематики. Методами для вивчення проблеми слугував системний аналіз літературних джерел, науково-практичних публікацій та статей, підручників та патентів з даної проблематики.

Результати та обговорення. Стоматологічна тривожність - це неприємний емоційний стан, якій часто супроводжується фізіологічними змінами та поведінковими реакціями, подібні до тих, що викликані через страх. Gordon D, et al., (2013) схильні інтерпретувати тривожність як психічний стан, що є адаптивною реакцією на стресову ситуацію під час відвідування стоматолога [9].

У 1991 році Moore R, Brødsgaard I, Birn H. E. у своїх доробках визначили чотири типи стоматологічної фобії:

- 1) Страх перед певним, болючим або неприємним подразником (голка, стоматологічний інструмент, певні звуки чи запахи);
- 2) Тривога від соматичної реакції (алергійна реакція на місцеву анестезія, судоми або панічні атаки), будь-яка дивна і непередбачувана ситуація;
- 3) Розлади, пов'язані із загальним занепокоєнням або багатофакторні фобії;
- 4) Недовіра до стоматологічного персоналу, викликана соціальними фобіями (забобонами) [16].

Dailey YM, et al., (2002), вивчали поширеність стоматологічної тривоги у пацієнтів. Було встановлено, що яскравим показником емоційної напруги є тремор рук. Згідно з результатами їх дослідження тривожність підвищувалася коли пацієнт знаходився у кріслі під час лікування. У всіх учасників

проведеного дослідження у підвищеній емоційній ситуації зростав тремор кінцівок [7]

Дослідження Armfield J. M. (2010), довели, що 85,0% дорослого населення спостерігають у себе тривожність напередодні або коли вони відвідують стоматолога. Під час надання стоматологічної допомоги багато пацієнтів відчувають високу занепокоєність, страх та емоційну напругу [5].

Роботи авторів Locker et al., (2001); Конової О. В. (2018) довели, що поширеність стоматологічного страху або тривоги становить від 4,0% до 20,0 % серед дорослого населення. Пацієнти зазнають сильної та помірної психоемоційної напруги у зв'язку з відвідуванням стоматологічного кабінету у 20,0-30,0% випадків. Тривогу та занепокоєння під час візиту до стоматолога відчувають близько 43,0% хворих. [13; 3].

Тривожний стан пацієнта посилює супутні соматичні захворювання, серцебиття, частоту дихання та негативно впливає на якість наданої йому лікарем-стоматологом допомоги. Так, наприклад, пацієнт, який зазнає колосального страху перед лікарем, з більшою ймовірністю прикриватиме рот під час лікування з метою «захиститися», ніж пацієнт, який не відчуває хвилювання. На думку Murad MH, et al., (2020), до основних причин страху у пацієнтів належить негативний досвід. За їх даними, у 52,0-84,0% пацієнтів виникають болісні відчуття під час прийому у лікаря-стоматолога, стаючи причиною появи негативного досвіду. Також фактором страху хворих слугували різкі та гучні звуки медичного інструментарію (голок тощо) та бормащини. Джерелом стоматологічної тривоги пацієнта може бути задуха, страх ін'єкції, проблеми з онімінням, або сильна огида до вигляду крові [17].

Corah, N. L., Gale, E. N., Illig, S. J. (1978), показали, що наявність травми пацієнта під час прийому у стоматолога збільшує ризик розвитку у нього підвищеної тривожності. Так, в ході експерименту американських лікарів, які входять до складу Американської Стоматологічної Асоціації, в якому брали участь 462 жінки, було виявлено, що наявність травм пов'язана зі страхом перед медичним втручанням лікаря-стоматолога [6].

У своїх доробках Karnad M. (2015), доводить, що пацієнти, які переживають дентофобію, годинами думають про свої зуби, уявляючи що ситуація процесу загоєння вирішиться сама. Підвищена тривожність хворих викликає сильний стрес і негативний вплив на стоматологічне здоров'я. Вони демонструють ухильну поведінку по відношенню до своєчасного лікування. А страх відвідування стоматолога призводить до погіршення здоров'я порожнини рота та якості життя особистості [11]. У дослідженні, проведеному I. M. Vasileva (2018), було зроблено висновок, що стоматологічна тривога є психологічним бар'єром, який негативно впливає на частоту відвідування пацієнтів. В цілому, вони з високим рівнем стоматологічної тривоги відвідують стоматолога нерегулярно або лише у разі болю [19].

Дослідження Mancina G, Bertinieri G, Grassi G, et al. (1983), показали, що серцево-судинні реакції та підвищення артеріального тиску у хворих спостерігаються в лікарнях, коли пацієнти відвідують лікарів. Це так званий ефект, відомий як «феномен білого халата». Пацієнти із серцево-судинними захворюваннями та підвищеними показниками артеріального тиску потребують попередньої підготовки до амбулаторного прийому у лікаря [15].

Так як тривожність на прийомі у лікаря-стоматолога може впливати на показник артеріального тиску та серцево-судинні реакції, то ці аспекти необхідно враховувати під час проведення маніпуляцій та виборі анестезії. Імовірність виникнення невідкладних станів на стоматологічному прийомі безпосередньо залежить від частоти серцевих скорочень, оскільки відбувається зсув регуляторних систем організму у бік переважання впливу симпатичної нервової системи. Pollack M.H., Smoller J.W. (1985), розглядаючи різні критерії патологічної тривоги, наголошують на багатоаспектності її феномену. Зокрема, вони виділяють такі аспекти цього явища: психологічні (неспокій, невпевненість у собі, відчуття загрозливої небезпеки), психомоторні (характерні міміка та жестикуляція, збудження або пригнічення), вегетативні (посилення активності адренергічних структур головного мозку з підвищенням артеріального тиску, почастищенням пульсу, розширенням зіниць, блідість

шкірних покривів, сухістю в роті) [18].

У своїх дослідженнях Kurki P, Korhonen M, Honkalampi K, Suominen AL. (2021), описали наступні реакції на страх і тривогу: емоційні - хворобливе відчуття напруги і тривоги; вегетативні - розширення зіниць, блідість обличчя, пітливість, прискорення дихання, почастішання пульсу, зміни артеріального тиску; психомоторні - тривожний вираз обличчя, психомоторне хвилювання або навпаки, скуте злегка повернуте набік положення тіла у стоматологічному кріслі; рот не досить відкритий, пацієнт уникає зорового контакту, нервові рухи руками і ногами, втискання спини в стоматологічне крісло та ін. [12].

Friedlander A. H. et al. (2004), також провели подібні дослідження. Вони показали, що у пацієнтів на стоматологічному прийомі виявлені прояви тривожності, а саме: на фізіологічному рівні - підвищений тиск, прискорене серцебиття, сухість у роті тощо; на емоційному рівні - переживання незахищеності, безпомічності тощо; на когнітивному рівні - ускладнений процес прийняття рішень; та на поведінковому рівні - обгризання нігтів, безцільне ходіння, стукання, перебирання у руках різноманітних предметів, маніпулювання ними тощо [8]. На думку Appukuttan D. P. (2016), в результаті пережитого страху та тривоги, деякі хворі можуть говорити більше ніж необхідно (це реакція на зняття напруги та тривожності), шукати підтримку у стоматолога, який дає їм відчуття безпеки. У інших більш агресивних пацієнтів може спостерігатися ворожість та неадекватна поведінка не тільки до лікаря, а й загалом до лікування [4].

Висновки. Враховуючи теоретичні позиції вище наведених досліджень, можна зробити висновок, що почуття тривоги та страху перед відвідуванням лікаря-стоматолога являють собою значну перешкоду у наданні стоматологічної допомоги. Тривожність хворого є серйозною проблемою у сучасній лікарській практиці, що заважає у щоденній діяльності лікаря-стоматолога. Пацієнти зі стоматологічною тривожністю можуть проявляти її на фізіологічному рівні у вигляді підвищеного тиску, прискоренні серцебиття, та на поведінковому рівні, що відображається у безцільному ходінні, стуканні,

перебиранні у руках різноманітних предметів, маніпулюванні ними тощо. Крім того, хворі з підвищеною тривожністю та страхами частіше уникають лікування, що призводить до погіршення їх стоматологічного здоров'я та якості життя.

ЛІТЕРАТУРА

1. Антоненко М. Ю., Борисенко А. В., Городнов Є. В. Предиктори тривожності у хворих з генералізованими ураженнями пародонта //Science and society: modern trends in a changing world. Proceedings of the 1st International scientific and practical conference. Vienna, Austria. 2023. Pp. 72-80.
2. Борисенко А. В. Терапевтична стоматологія. Т. 3. Захворювання пародонта/М.Ф.Данилевський, А.В.Борисенко, М.Ю.Антоненко та ін.; за ред. А.В.Борисенко. К.: ВСВ «Медицина», 2018. - 624 с.
3. Кононова О. В. Взаємозв'язок між рівнем психологічного стресу та ураженням тканин пародонту. Современная стоматология. 2018;5:37–9.
4. Appukuttan DP. Strategies to manage patients with dental anxiety and dental phobia: literature review. Clin Cosmet Investig Dent. 2016 Mar 10;8:35-50. doi: 10.2147/CCIDE.S63626
5. Armfield JM. The extent and nature of dental fear and phobia in Australia. Aust Dent J 2010;55:368–377.
6. Corah, N. L., Gale, E. N., Illig, S. J.. (1978): Assessment of a dental anxiety scale. *Journal of American Dental Association* 97, 816-819
7. Dailey Y. M, et al.. Reducing patients' state anxiety in general dental practice: a randomized controlled trial. J Dent Res 2002; 81: 319–322.
8. Friedlander A. H, Marder S. R, Sung E. C, Child JS. Panic disorder: psychopathology, medical management and dental implications. *J Am Dent Assoc.* 2004 Jun;135(6): 771-8; 796-7. doi: 10.14219/jada.archive.2004.0306
9. Gordon D, Heimberg RG, Tellez M, Ismail AI. A critical review of approaches to the treatment of dental anxiety in adults [Internet]. Vol. 27, *Journal of Anxiety Disorders*. Pergamon; 2013 [cited 2017 Oct 13]. p. 365–78. Available from: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S088761851300056X>

10. Ionel A, Lucaciu O, Tăbăran F, Berce C, Toader S, Hurubeanu L, et al. Histopathological and clinical expression of periodontal disease related to the systemic inflammatory response. *Histol Histopathol.* 2017;32(4):379-84.
11. Karnad MP. Dental anxiety--how would you manage it? *SAAD Dig.* 2015 Jan;31:26-31. PMID: 25895236.
12. Kurki P, Korhonen M, Honkalampi K, Suominen AL. Patients' multifaceted views of dental fear in a diagnostic interview. *Acta Odontol Scand.* 2021 Apr; 79(3):194-204. doi: 10.1080/00016357.2020.1817545]:
13. Locker, D., Poulton, R., Thomson, W.M. (2001): Psychological Disorders and Dental Anxiety in a Young Adult Population. *Community Dentistry Oral Epidemiology* 29, 456-463.
14. Lu H, Xu M, Wang F, Liu S, Gu J, Lin S, et al. Chronic stress accelerates ligature-induced periodontitis by suppressing glucocorticoid receptor- α signaling. *Experimental & Molecular Medicine.* 2016;48(3):223-6.
15. Mancia G, Bertinieri G, Grassi G, *et al.* Effects of blood-pressure measurement by the doctor on patient's blood pressure and heart rate. *Lancet* 1983 11: 695-698.
16. Moore R, Brødsgaard I, Birn H. Manifestations, acquisition and diagnostic categories of dental fear in a self-referred population. *Behav Res Ther.* 1991;29(1): 51-60. doi: 10.1016/s0005-7967(09)80007-7
17. Murad MH, Ingle NA, Assery MK. Evaluating factors associated with fear and anxiety to dental treatment-A systematic review. *J Family Med Prim Care.* 2020 Sep 30;9(9):4530-4535. doi: 10.4103/jfmprc.jfmprc_607_20
18. Pollack M. H., Smoller J. W. The longitudinal course and outcome of panic disorder / M. H. Pollack, J. W. Smoller // *Psychiatry Clinical News of America.* – 1985. – № 18. – P. 785–801.
19. Vasileva I. M. Personality traits, levels of anxiety and their impact on dental health in people over 18 years of age. Dissertation. Medical University-Sofia, 2018 [PhD Thesis in Bulgarian]

РОЗРОБКА БІОСУМІСНИХ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ СУДИННИХ ПРОТЕЗІВ

Грицьков Владислав Артемович

Маляренко Вікторія Русланівна

здобувачі вищої освіти II медичного факультету
Харківського національного медичного університету

Науковий керівник:

Сизий Максим Юрійович

Д.мед.н., доцент кафедри хірургії № 4

Харківський національний медичний університет

Україна

Актуальність. Розробка ефективних судинних протезів залишається актуальною проблемою сучасної хірургії. Незважаючи на значний прогрес у створенні штучних кровоносних судин великого та середнього діаметру, розробка малокаліберних протезів (≤ 4 мм) все ще є викликом [4]. Основними проблемами залишаються тромбоз, стеноз, неповна ендотелізація та обмежена функціональність [5]. Тому пошук нових біосумісних матеріалів та підходів до створення тканинно-інженерних судинних графтів (ТІСГ) є надзвичайно важливим напрямком досліджень.

Мета. Метою даної роботи є огляд та аналіз сучасних досягнень у розробці біосумісних матеріалів для створення тканинно-інженерних судинних графтів, здатних імітувати структуру та функції нативних кровоносних судин.

Матеріали та методи дослідження. Проведено аналіз наукових публікацій за 2019 - 2024 роки, присвячених розробці біосумісних матеріалів для судинних протезів. Використано бази даних PubMed, Medline та Scopus. Ключові слова пошуку: "tissue-engineered vascular grafts", "biocompatible materials", "vascular prostheses".

Результати та обговорення

Біодеградуючі полімери

Полікапролактон (PCL) залишається одним з найперспективніших біодеградуючих полімерів для створення судинних графтів завдяки відмінним механічним властивостям, повільній деградації та біосумісності [3]. Однак

тривале використання PCL-графтів часто призводить до кальцифікації. Для вирішення цієї проблеми запропоновано кілька стратегій:

1. Модифікація структури: Створення макропористих PCL-графтів з діаметром волокон 5-6 мкм та порами близько 30 мкм дозволило покращити інфільтрацію клітин, продукцію позаклітинного матриксу та модуляцію макрофагів. Такі графти не показали ознак кальцифікації після 1 року імплантації в черевну артерію щурів [1].

2. Включення біоактивних компонентів: Додавання фібрину до PCL-графтів покращило інфільтрацію клітин, проліферацію та щільність мікросудин, що призвело до зменшення кальцифікації через 3 місяці після імплантації [1].

3. Інноваційний дизайн: Створення PCL-каркасів, натхнених архітектурним дизайном армування сталевими волокнами, з подальшим підшкірним вбудовуванням для осадження клітин та позаклітинного матриксу показало довготривалу прохідність без неоінтимальної гіперплазії або кальцифікації в різних моделях імплантації [1].

Гідрогелі та біочорнила

Розробка нових біочорнил на основі фібриногену дозволила створювати клітинізовані ТІСГ з покращеними механічними властивостями за допомогою 3D-біодруку [2]. Коаксіальний біодрук дозволив отримати двошарові клітинізовані ТІСГ з оптимальними механічними властивостями в умовах симуляції фізіологічного кровотоку [3].

Позаклітинний матрикс (ПКМ)

Використання децелюляризованого ПКМ як основи для ТІСГ дозволяє відтворити нативне мікрооточення судин. Компанія Numacyte Inc. розробила метод створення судинного кондуїту шляхом культивування гладком'язових клітин на біодеградуєчому каркасі з подальшою механічною стимуляцією та децелюляризацією. Клінічні випробування показали 58% прохідність графтів через 60 місяців після імплантації [4].

Модифікація поверхні

Модифікація поверхні біоматеріалів залишається важливим напрямком досліджень для покращення гемосумісності, зменшення запалення та сприяння ендотелізації [2]. Основні стратегії включають:

1. Зменшення неспецифічної адгезії білків;
2. Покращення гемосумісності;
3. Індукція формування конфлюентного ендотеліального шару;
4. Контрольована доставка ліків;
5. Запобігання кальцифікації.

Тканинна інженерія без використання каркасів

Метод самозбірки тканин (TESA) дозволяє отримувати ТІСГ шляхом культивування клітин та формування шарів з клітин, захоплених у позаклітинному матриксі. Ця техніка була оптимізована для отримання листів ПКМ, зібраних клітинами, з фібробластів різних видів, що дозволяє підбирати оптимальні властивості для майбутнього виробництва ТІСГ [4].

Висновки. Розробка біосумісних матеріалів для судинних протезів залишається актуальним напрямком досліджень, спрямованим на створення функціональних малокаліберних графтів. Модифікація структури та складу біодеградуючих полімерів, зокрема PCL, дозволяє покращити їх біосумісність та зменшити ризик кальцифікації. Використання гідрогелів та біочорнил у поєднанні з технологіями 3D-біодруку відкриває нові можливості для створення ТІСГ з контрольованою архітектурою та клітинним складом. Децелюляризований позаклітинний матрикс залишається перспективною основою для ТІСГ, що підтверджується успішними клінічними випробуваннями. Модифікація поверхні біоматеріалів є важливим інструментом для покращення гемосумісності та функціональності судинних протезів.

Подальші дослідження мають бути спрямовані на оптимізацію біомеханічних властивостей ТІСГ, покращення їх довготривалої прохідності та розробку методів масштабування виробництва для клінічного застосування.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА:

1. Yan F., Gu Y., Wang Y., Wang C. M., Hu X. Y., Peng H. X., et al. Study on the interaction mechanism between laser and rock during perforation. *Optics and Laser Technology*. 2020. Vol. 54. P. 303-308.
2. Wang X., Liu C. Surface modification and endothelialization of biomaterials as potential scaffolds for vascular tissue engineering applications. *Chemical Society Reviews*. 2019. Vol. 48, No. 2. P. 488-526.
3. Fast-Degrading Tissue-Engineered Vascular Grafts Lead to Increased Extracellular Matrix Cross-Linking Enzyme Expression. PubMed. 2021. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33599167/>
4. APA 7th Edition Reference Guide. Newcastle University Library. 2020. URL: <https://www.newcastle.edu.au/library/study-skills/referencing/apa7>
5. Lawson J. H., Glickman M. H., Ilzecki M., Jakimowicz T., Jaroszynski A., Peden E. K., et al. Bioengineered human acellular vessels for dialysis access in patients with end-stage renal disease: two phase 2 single-arm trials. *The Lancet*. 2022. Vol. 387, No. 10032. P. 2026-2034.

ВПЛИВ КІНЕЗІОТЕЙПУВАННЯ НА ВІДНОВЛЕННЯ ФУНКЦІЙ ПІСЛЯ МІКРОТРАВМ У СПОРТСМЕНІВ

Гурська Марина Ігорівна

Павленко Неля Сергіївна

Здобувачки освіти IV курсу

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

Стратій Наталія Володимирівна

Старший викладач

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

Вступ: Будь-який спорт супроводжується травмами під час тренувань і, безпосередньо, під час змагань. Серед них часто зустрічаються мікротравми-це пошкодження, які виникають внаслідок впливу невеликих за інтенсивністю зусиль і призводить до порушення функції та мікроструктури тканин людини. До таких ушкоджень належать розтягнення м'язів та зв'язок, мікророзриви м'язових волокон, тендиніт, невеликі надриви сухожиль та інше. Вчасна реабілітація є важливим елементом для швидшого відновлення та запобігання хронічному перебігу. Кінезіотейпування є одним із нових та ефективних методів відновлення функцій опорно-рухового апарату.

Мета роботи: є дослідження впливу кінезіотейпування на відновлення функцій опорно-рухового апарату після мікротравм у спортсменів.

Матеріали та методи: З метою дослідження впливу кінезіотейпування на відновлення функцій опорно-рухового апарату після мікротравм у спортсменів було проведено аналіз наукових публікацій з наукометричних баз Google Scholar, PubMed, Scopus.

Результати та обговорення: Кінезіотейпування – це терапевтична методика, яка полягає в наклеюванні спеціальної еластичної стрічки на бавовняній або, рідше, синтетичній основі на травмовану ділянку тіла. Цю методику розробив американський доктор японського походження Кензо Касі.

У 1988 році у Сеулі під час олімпіади були вперше представлені такі

еластичні стрічки – тейпи. Досить швидко вони заповнили увесь світ.

Принцип нанесення досить простий – стрічки накладаються на вибрану частину шкіри і згодом, під впливом температури тіла, активується гіпоалергенний клеючий гель, який нанесений на основу тейпа. Що до методів тейпування – їх безліч, під кожний запит обирається найкраще відповідний в залежності від мети нанесення.

Тейпування має великий вплив на організму людини, а саме зменшує біль, запалення, набряк тощо. Найголовніший ефект, яким володіє тейпування-знеболюючий ефект. Спортсмени, як і звичайні люди, в житті яких менше активності та фізичних навантажень, звертаються до «чудо» стрічок саме з метою полегшення болю. Завдяки тому, що пластир підтягує і піднімає шкіру-знижується тиск на больові рецептори. У місці пошкодження часто розвиваються запальні процеси та набряк, і тейпування може виправити цю ситуацію.

Притизапальний та протинабряковий ефекти досягаються завдяки покращенню циркуляції крові, лімфи і міжклітинної рідини під дією тейпів, що, у свою чергу, сприяє прискоренню регенерації ушкоджених тканин. Також, зменшується навантаження на м'язи та зв'язки за рахунок близького прилягання до шкіри, що створює умови за яких натяг тейпу відповідає фізіологічному натягу шкіри спортсмена, тобто відбувається розвантаження обраної ділянки тіла, наприклад тейпування ліктявого суглобу у тенісистів для профілактики тендиніту у період активної підготовки до скорих змагань. Окрім названих ефектів, додаємо стабілізацію і полегшення рухів у суглобах. До прикладу віднесемо мікророзрив Ахіллового сухожилля, який може «наздогнати» бігуна під час постійних перенавантажень і відсутністю дозованого і здорового відпочинку.

Висновки: Проведене дослідження підкреслює що використання кінезіотейпування для відновлення після мікротравм має свої переваги завдяки вищезазначеним ефектам. Цей метод є одним із нових та ефективних методів відновлення функцій опорно-рухового апарату та покращувати якість життя

спортсменів у всьому світі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Про затвердження Порядку розслідування та обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві: Постанова Кабінету Міністрів України від 30.11.2011 № 1232. <https://ips.ligazakon.net/document/ТМ063248> (дата звернення: 17.12.2024).

2. Що таке кінезіотейпування і навіщо воно потрібне? Ortop.ua. <https://ortop.ua/ua/stati/chto-takoe-kinezioteypirovanie-i-zachem-ono-nuzhno/> (дата звернення: 17.12.2024).

3. Кінезіотейпування. Medclinic.info. <https://medclinic.info/blog-uk/kineziotejpuvannja/> (дата звернення: 17.12.2024).

КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК ЛЕПТОМЕНІНГЕАЛЬНОГО КАНЦЕРОМАТОЗУ

Довбонос Тетяна Анатоліївна

к.м.н., доцент

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

м. Київ, Україна

Літовальцева Галина Миколаївна

завідувач неврологічного відділення

Обертюк Марина Олександрівна

лікар невролог

Паламарчук Уляна Юріївна

лікар-інтерн невролог

КНП «КМКЛ № 4»

м. Київ, Україна

Вступ. Лептоменінгіальний канцероматоз (ЛК) є ускладненням злоякісних пухлин (рак молочної залози, легень тощо), при якому відбувається метастатична інфільтрація оболонок головного і спинного мозку [1]. Захворювання уражає близько 5-10% хворих на рак і здебільшого у термінальній його стадії [2]. Патогенез лептоменінгіального метастатичного захворювання відрізняється від метастазів у мозок. Розповсюдження та прикріплення ракових клітин до оболонок включає ремоделювання бар'єру кровоносного сплетення та м'якої оболонки. Вживання ракових клітин в лікворі відбувається завдяки асоційованим з пухлиною макрофагам, підвищеному рівню в них кетокислот з розгалуженим ланцюгом та залученню системи комплементу [3].

Ефективність сучасного лікування не є задовільною, оскільки прогноз ЛК залишається несприятливим із середньою виживаністю хворих близько чотирьох місяців [1, 4]. Тривають випробовування системних кон'югатів антитіло-лікарський засіб, інтратекальної таргетної терапії, імунотерапії (зокрема вакцини на основі дендритних клітин) та протонної терапії [3]. Тому повідомлення про клінічні випадки ЛК як рідкісного ускладнення злоякісних

новоутворень може сприяти накопиченню клінічного досвіду та удосконаленню методів його діагностики та лікування.

Мета роботи. Визначити особливості клінічної картини та диференціально діагностичні підходи у разі ЛК шляхом аналізу клінічного випадку та сучасних літературних джерел з даної проблеми.

Матеріали та методи. Представлені результати клініко-параклінічного обстеження пацієнтки з ЛК, яка за місяць до останньої госпіталізації пройшла пульмонектомію з приводу Ca правої легені III ст. T3NOMO, таргетну терапію GIST пухлини дванадцятипалої кишки ст II T3NOMO, клінічна група II. Проведена стандартизована клінічна оцінка згідно з практичними настановами EANO–ESMO [1].

Результати та обговорення. Хвора 67 років була госпіталізована до неврологічного відділення у зв'язку з епізодом дезорієнтації в часі та просторі, зниженням рухової та розумової активності, безініціативності в поведінці, скарги на нудоту. Загальний стан середньої тяжкості, пацієнтка астенозована. Шкірні покриви бліді, чисті, периферичні лімфовузли не збільшені. Температура тіла 36,7° С. Дихання ослаблене. Тони серця ритмічні, пульс 78 ударів за хвилину, ненапружений, АТ 107/80 мм рт ст. Живіт під час пальпації м'який, безболісний. Периферичні набряки відсутні. Пульсація на периферичних артеріях стоп збережена.

У неврологічному статусі: свідомість 15 балів за шкалою ком Глазго, орієнтована в часі, просторі та власній особистості, зниження критики та когнітивних функцій (за шкалою МОСА 30/19 балів); наявна ригідність потиличних м'язів, позитивний симптом Керніга двобічно, загальна гіперестезія; ністагм при крайніх відведеннях очних яблук; черепна іннервація без патології; зниження фотореакцій та слабкість конвергенції двобічно; згладжена ліва носо-губна складка, сила м'язів кінцівок 5/5, м'язовий тонус збережений, анізорефлексія $S \geq D$, позитивний патологічний рефлекс Бабінського двобічно; поверхневі та глибокі види чутливості збережені. Координаторні проби виконує задовільно. Функцію тазових органів контролює.

Загальний та біохімічний аналіз крові, коагулограма, загальний аналіз сечі без патології. Аналіз крові на В20 негативний. У зв'язку з наявністю менінгеального синдрому проведена люмбальна пункція та аналіз спинномозкової рідини: ліквор прозорий, безбарвний, глюкоза 2,8 ммоль/л, білок 0,69 г/л; цитоз 2 клітини, 100% лімфоцити. ПЛР та імуноглобуліни М та G до вірусів герпес групи, токсоплазми в лікворі негативні. Ракові клітини в лікворі не були виявлені, але за даними літератури позитивний результат виявляють лише у 50-60% випадків ЛК, що вимагає повторних досліджень та удосконалення методики. [5, 6].

ЕКГ: ритм синусовий, регулярний, нормальне положення електричної осі серця. Дифузні зміни міокарда. Ультразвукове дослідження органів черевної порожнини та малого тазу: ознаки дифузних змін печінки, хронічного холециститу, дифузних змін нирок інволютивного характеру, кісти правої нирки.

На КТ головного мозку хворої виявлені ознаки підгострого порушення мозкового кровообігу в басейні правої середньої мозкової артерії, множинних лакунарних інфарктів, прояви внутрішньої гідроцефалії, ознаки дисциркуляторної мікроангіопатії, церебральної атрофії, ASPECTS 10. Дані проведеного МРТ головного мозку з контрастом (гадоліній) дозволили виключити гостре порушення мозкового кровообігу та підтвердили ознаки судинної енцефалопатії за візуальною шкалою Fazekas 3, внутрішньої гідроцефалії й атрофічних змін мозкової речовини. Крім того, було виявлене згладження борозн великого мозку та мозочка з неоднорідним підвищенням на FLAIR MP сигналом та дифузне лептоменінгеальне контрастне підсилення на постконтрастних FLAIR та T1_FS секвенціях, що вимагало проведення диференціальної діагностики між менінгітом та ЛК.

Після проведення диференціальної діагностики і враховуючи онкоанамнез хворої, вираженість загальнономозкових, менінгеальних симптомів за відсутність загальноінфекційного синдрому, зміни на МРТ головного мозку, гіперальбуміноз і відсутність запальних змін в лікворі у хворої було

діагностовано лептоменінгеальний канцероматоз, внутрішня гідроцефалія; дисциркуляторна атеросклеротична енцефалопатія II стадії з двобічною пірамідною недостатністю, помірними когнітивними порушеннями. Стан хворої дещо поліпшився після проведеної люмбальної пункції та застосування протинабрякової терапії (дексаметазон, діакарб).

Висновки. Поява загально мозкових симптомів (головний біль, порушення свідомості), когнітивних розладів у хворих з обтяженим онкоанамнезом вимагає включення в алгоритм диференціальної діагностики не лише метастатичне ураження головного мозку, але й ЛК. Метод МРТ із контрастуванням гадолінієм має переваги перед КТ за рахунок його більшої чутливості та специфічності в діагностиці ЛК. Результати лікворограми дозволяють виключити інфекційний генез ураження мозкових оболонок.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Le Rhun E, Weller M, van den Bent M, Brandsma D, Furtner J, Rudà R, Schandorf D, Seoane J, Tonn JC, Wesseling P, Wick W, Minniti G, Peters S, Curigliano G, Preusser M; EANO Guidelines Committee and ESMO Guidelines Committee. Electronic address: clinicalguidelines@esmo.org. (2023). Leptomeningeal metastasis from solid tumours: EANO-ESMO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up. *ESMO Open*, 8(5):101624. doi: 10.1016/j.esmoop.2023.101624.
2. Franzoi M. A., Hortobagyi G. N. (2019) Leptomeningeal carcinomatosis in patients with breast cancer. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*, 135:85-94. <https://doi.org/10.1016/j.critrevonc.2019.01.020>.
3. Ozair, A., Wilding, H., Bhanja, D. et al. (2024) Leptomeningeal metastatic disease: new frontiers and future directions. *Nat Rev Clin Oncol* <https://doi.org/10.1038/s41571-024-00970-3>
4. Lardinois B, Miller L, Randazzo A, Laurent T, Debois R, Henry S. (2021). Leptomeningeal Carcinomatosis: A Call for Optimizing Diagnostic Sensitivity by the Hematology Laboratory. *Case Rep Oncol*, 14(2):1248-1253. doi:

10.1159/000518314.

5. Le Rhun, E. et al. (2024) NANO-LM: an updated scorecard for the clinical assessment of patients with leptomeningeal metastases. *Neuro-Oncology* noae171 <https://doi.org/10.1093/neuonc/noae171>.

6. Nakasu Y, Deguchi S, Nakasu S, Yamazaki M, Notsu A, Mitsuya K, Hayashi N. (2023) Diagnostic accuracy of cerebrospinal fluid liquid biopsy and MRI for leptomeningeal metastases in solid cancers: A systematic review and meta-analysis. *Neurooncol Adv.* Mar 5;5(1):vdad002. doi: 10.1093/noajnl/vdad002.

АРТЕРІАЛЬНІ ЗАХВОРЮВАННЯ НИЖНІХ КІНЦІВОК У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ: СУЧАСНИЙ ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Жиденко Богдан Валерійович

здобувач вищої освіти І медичного факультету
Харківський національний медичний університет

Молож Микита Володимирович

здобувач вищої освіти І медичного факультету
Харківський національний медичний університет

Гоц Катерина Андріївна

здобувачка вищої освіти І медичного факультету
Харківський національний медичний університет

Науковий керівник:

Лупир Марина Вікторівна

к.мед.н., доцент

Харківський національний медичний університет, Україна

Вступ. Артеріальні захворювання нижніх кінцівок є проявом системного атеросклерозу, що супроводжується серцево-судинними ускладненнями, функціональними порушеннями та ураженнями нижніх кінцівок. Вони виникають через часткову або повну обструкцію артерій нижніх кінцівок. Вперше це захворювання описали у 1831 році в коня, а згодом у людей, назвавши симптом переміжною кульгавістю, яка є проявом ішемії м'язів, викликаного ходьбою. Артеріальні захворювання нижніх кінцівок асоціюється з підвищеним ризиком ампутації нижніх кінцівок, серцево-судинних захворювань і смертності. Поширеність зростає через старіння населення, паління, гіпертонію, дисліпідемію та діабет 2-го типу. У пацієнтів із діабетом ризик ампутації нижніх кінцівок у 4–5 разів вищий, ніж у тих, хто не має діабету. Попри тяжкість захворювання, артеріальні захворювання нижніх кінцівок вивчено менше, ніж інші діабетичні ускладнення, і лише кілька досліджень присвячені основним ураженням нижніх кінцівок. Цей огляд узагальнює дані про епідеміологію, патофізіологію, діагностику та лікування у пацієнтів із діабетом.

Мета роботи. Метою цієї роботи є вивчення ефективності

фармакологічних та немедикаментозних методів лікування периферичної артеріальної хвороби у пацієнтів з цукровим діабетом, зокрема оцінка впливу антигіпертензивних, ліпідознижувальних, антиагрегантних та судинорозширювальних терапій на зниження ризику ампутацій, серцево-судинних ускладнень та поліпшення якості життя хворих.

Результати та обговорення. У результаті аналізу ефективності різних методів лікування периферичної артеріальної хвороби у пацієнтів із цукровим діабетом можна зробити низку важливих висновків.

Антигіпертензивна терапія:

Підтримка адекватного рівня артеріального тиску є важливим аспектом лікування периферичної артеріальної хвороби у пацієнтів з діабетом. Зниження систолічного тиску на 10 мм рт. ст. у дослідженнях, таких як UKPDS, було асоційовано з 16% зниженням ризику розвитку хвороби. Проте деякі клінічні дослідження, наприклад, ADVANCE, не продемонстрували явних переваг від застосування периндоприлу/індіапаміду в порівнянні з плацебо.

Ліпідознижувальна терапія:

Використання статинів для зниження рівня ліпопротеїдів низької щільності – холестерину показало значні переваги у зменшенні серцево-судинних подій у пацієнтів з хворобою, зокрема у пацієнтів з діабетом. Водночас, хоча деякі дослідження, як REACH, свідчать про зниження ризику ампутацій та покращення ходьби у пацієнтів з ішемічною хворобою, такі результати залишаються не переконливими для всіх категорій хворих.

Антиагрегантна терапія:

Для пацієнтів з симптоматичною хворобою рекомендовано застосування антиагрегантів, зокрема аспірину.

Проте у випадку пацієнтів з асимптоматичною хворобою ефективність аспірину залишається під питанням. Аналіз даних з використання клопідогрелу показав, що цей препарат може бути більш ефективним у пацієнтів з діабетом, знижуючи ризик периферичної артеріальної хвороби – подій порівняно з аспірином.

Судинорозширювальні препарати:

Цилостазол показав помірний ефект у збільшенні відстані ходьби, однак не вплинув на серцево-судинні події або якість життя пацієнтів. Інші препарати, такі як нафтідрофурил, продемонстрували значне покращення в ходьбі, але їх вплив на загальні судинні результати є обмеженим.

Інноваційні методи лікування:

Терапія ростовими факторами, хоча й має обнадійливі результати у деяких дослідженнях, наразі не довела свою ефективність у зменшенні лимбової ампутації чи покращенні гемодинаміки. Стимуляція стовбурових клітин показала позитивний вплив на зниження ризику ампутацій та покращення лікування ран, але більшість позитивних результатів виявлені в нерандомізованих дослідженнях.

Лікування та модифікація способу життя:

Вплив відмови від куріння є ключовим у лікуванні периферичної артеріальної хвороби, зокрема для пацієнтів з діабетом. Вправи та фізичні тренування також є важливими для покращення ходьби та загального стану здоров'я, хоча їх вплив на зниження ризику ампутацій та серцево-судинних подій не є значним. Правильне харчування, зокрема медитеранська дієта, сприяє зниженню ризику розвитку захворювання людей з діабетом.

Хірургічне та ендоваскулярне лікування:

Результати операцій з реваскуляризації варіюються, проте, в цілому, ендоваскулярне лікування є більш ефективним та менш інвазивним методом порівняно з хірургічними втручаннями. Однак хірургічні методи, такі як аорто-іліачний байпас, можуть бути більш доцільними для пацієнтів із складними ураженнями великих судин.

Висновки: Лікування периферичної артеріальної хвороби у пацієнтів з цукровим діабетом потребує комплексного підходу, включаючи фармакологічну терапію (антигіпертензивну, ліпідознижувальну, антиагрегантну та судинорозширювальну), зміни способу життя та, у разі необхідності, хірургічне або ендоваскулярне втручання. Однак ефективність

окремих терапевтичних стратегій варіюється залежно від індивідуальних особливостей пацієнта, зокрема наявності супутніх захворювань, таких як діабет. Подальші дослідження, зокрема з більш високою якістю доказів, є необхідними для остаточного визначення оптимальних терапевтичних підходів для цієї категорії хворих.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Boyko EJ, Seelig AD, Ahroni JH. Limb- and person-level risk factors for lower-limb amputation in the prospective seattle diabetic foot study. *Diabetes Care*. 2018;41(4I):891–898. doi: 10.2337/dc17-2210.

2. Nativel M, Schneider F, Saulnier PJ, Gand E, Ragot S, Meilhac O, Rondeau P, Burillo E, Cournot M, Potier L, et al. Prognostic values of inflammatory and redox status biomarkers on the risk of major lower-extremity artery disease in individuals with type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2018;41:2162–2169. doi: 10.2337/dc18-0695.

3. American Diabetes Association Microvascular complications and foot care: standards of medical care in diabetes—2018. *Diabetes Care*. 2018;41(Supplement 1):S105–S118. doi: 10.2337/dc18-S010.

4. Santoro L, Flex A, Nesci A, Ferraro PM, De Matteis G, Di Giorgio A, Giupponi B, Saviano L, Gambaro G, Franceschi F, et al. Association between peripheral arterial disease and cardiovascular risk factors: role of ultrasonography versus ankle–brachial index. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2018;22(10I):3160–3165. doi: 10.26355/eurrev_201805_15076.

СПІРНЕ МАТЕРИНСТВО ТА БАТЬКІВСТВО

Леонт'єв Павло Олександрович,

к. мед. н., доцент

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

Черкашин Гліб Олексійович,

Студент

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

Вступ. / Introduction. Проблема спірного материнства та батьківства на сьогодні набуває дедалі більшої актуальності в умовах зміни традиційних сімейних ролей, стрімкого розвитку репродуктивних технологій та зростання кількості сімейних конфліктів. У сучасному суспільстві ці питання виходять за межі індивідуальних ситуацій, оскільки впливають на правову, етичну та соціальну сфери.

Зокрема, розвиток технологій, таких як екстракорпоральне запліднення (ЕКЗ) та сурогатне материнство, ставить нові виклики перед законодавцями, медиками та суспільством загалом. Значний інтерес викликають також випадки оспорення батьківства через тестування ДНК.

Ці ситуації часто пов'язані з конфліктами між сторонами, а також із психологічним тиском на всіх учасників, особливо на дітей. У таких обставинах визначення юридичного та соціального статусу дитини стає складним і багатоаспектним процесом.

Мета роботи. / Aim. Метою даної роботи є аналіз юридичних, етичних та соціальних аспектів спірного материнства та батьківства. Особливу увагу приділено виявленню ключових проблем, аналізу чинного законодавства України та міжнародного досвіду, а також оцінці етичних дилем і соціального впливу подібних ситуацій. Робота також спрямована на визначення можливих шляхів вдосконалення правового регулювання та розробки рекомендацій для підвищення рівня обізнаності суспільства.

Матеріали та методи./Materials and methods. Для дослідження використано широкий спектр джерел, включаючи законодавчі акти, судові рішення, наукові публікації та соціологічні дослідження. Основними методами є порівняльний аналіз законодавства України, США, Франції та Німеччини, вивчення практики судових розглядів, аналіз соціологічних даних про ставлення суспільства до спірного материнства та батьківства, а також експертні інтерв'ю з юристами, соціологами та медиками. Комплексний підхід дозволив виявити ключові аспекти проблеми та запропонувати рекомендації для її вирішення.

Результати та обговорення./Results and discussion. Питання спірного материнства та батьківства є багатограними та потребують міждисциплінарного аналізу. В Україні регулювання материнства та батьківства базується на Сімейному кодексі, який встановлює основні правила визначення статусу батьків. Проте, у випадках сурогатного материнства або використання репродуктивних технологій законодавство залишається неоднозначним. Наприклад, у ситуаціях, коли біологічні батьки є громадянами іншої країни, можуть виникати складнощі з оформленням документів на дитину, що часто стає предметом міжнародних юридичних суперечок. У США регулювання сурогатного материнства варіюється залежно від штату: у деяких штатах це дозволено, тоді як в інших повністю заборонено. Франція забороняє сурогатне материнство, що створює додаткові перешкоди для громадян, які звертаються до послуг сурогатних матерів за кордоном. Етичні питання спірного материнства та батьківства стосуються біологічного і емоційного зв'язку з дитиною. Наприклад, сурогатна мати може відчувати сильний психологічний зв'язок із дитиною, навіть якщо юридично вона не має на неї прав. Іншою важливою дилемою є право дитини знати своє біологічне походження. У деяких країнах це право закріплене законодавчо, тоді як в інших державах ці дані можуть залишатися конфіденційними. Це створює конфлікт між правом батьків на приватність і правом дитини на ідентичність. Соціальний аспект проблеми включає вплив громадської думки та медіа. Гучні судові

справи часто привертають увагу суспільства, але створюють додатковий психологічний тиск на учасників конфлікту. Розголос у медіа може негативно вплинути на дитину, яка стає центральною фігурою суперечок. Соціальні стереотипи щодо сімейних ролей також ускладнюють процес прийняття рішень. Наприклад, у деяких суспільствах до жінок, які скористалися послугами сурогатного материнства, ставляться упереджено. Це підкреслює необхідність підвищення рівня обізнаності суспільства про сучасні репродуктивні технології. Діти, які опиняються у центрі суперечок, часто страждають від психологічного тиску. Це може проявлятися у формі тривожності, проблем з ідентичністю або соціальної ізоляції. У зв'язку з цим важливо забезпечити психологічну підтримку для дітей та їхніх сімей під час таких спорів. Належна правова, соціальна та психологічна підтримка є критично важливою для мінімізації негативних наслідків для дітей.

Висновки./Conclusions. Спірне материнство та батьківство є складними міждисциплінарними проблемами, що потребують інтегрованого підходу для їх вирішення. Правове регулювання цих питань в Україні потребує вдосконалення, особливо у сфері сурогатного материнства та використання репродуктивних технологій. Етичні аспекти, такі як право дитини знати своє походження, мають бути враховані під час ухвалення законодавчих змін. Важливо продовжувати дослідження соціальних і психологічних наслідків для дітей, залучених у конфлікти щодо материнства чи батьківства. Для покращення ситуації необхідно розробляти освітні програми для підвищення обізнаності суспільства, а також створювати центри підтримки для сімей, які стикаються з такими проблемами.

НЕКРОБІОМ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ НА РІЗНИХ ЕТАПАХ ЙОГО РОЗКЛАДАННЯ

Марченко І. А.,
доцент кафедри мікробіології, вірусології та імунології
ім. проф. Д. П. Гриньова
Богданова Є. С.,
студентка 3 курсу медичного факультету,
Харківський національний медичний університет,
м. Харків, Україна

Вступ. Організм людини багатий на мікроорганізми навіть після смерті, адже вони відіграють важливу роль у його розкладанні.

Ціль роботи. Визначення різних видів мікроорганізмів на різних етапах розкладання людського організму.

Матеріали та методи. Огляд наукової літератури за темою.

Результати та обговорення. Розкладання тіла після смерті – це складний біологічний процес, що включає розпад клітин і тканин, починаючи з перших годин після припинення повного функціонування організму. Фактори, що впливають на швидкість даного процесу, різні: умови зовнішнього середовища (температура, вологість, рівень кисню, кислотність), причина смерті і т.д., але процеси розкладання проходять у всіх в однакові чотири стадії.

Перший етап - автоліз, адже після смерті серце припиняє перекачувати кров, яка розносить кисень до всіх органів і тканин. Внаслідок цього клітини перебувають у стані кисневого голодування і починають перетравлювати самі себе. Ферменти в цих клітинах впливають на мембрану, руйнуючи її, і продукти розпаду використовуються як джерело живлення для симбіотичних бактерій. Основні мікроорганізми, що зустрічаються на цьому етапі, належать до нормофлори людини:

Escherichia coli (*E. coli*) - аероби або факультативні анаероби, присутні в нормальній мікрофлорі кишечника, розщеплюють білки і інші сполуки, спричиняючи ранній процес розкладання; рід *Bacteroides*, а саме представники

цього роду - *Bacteroides fragilis*, *Bacteroides thetaiotaomicron* та *Bacteroides uniformis*, які є анаеробами, належать до нормальної мікрофлори кишечника людини, але після смерті вони активізуються, сприяючи процесу розкладання через їх здатність розщеплювати органічні сполуки; *Clostridium* spp. (особливо *Clostridium perfringens*) – анаеробні бактерії, які руйнують білки та інші клітинні компоненти в анаеробному середовищі; *Pseudomonas* spp - аеробні бактерії, розщеплюють тканини через ферментативні реакції і можуть утворювати гази (водень, метан);

Enterococcus spp. (особливе значення мають *Enterococcus faecalis*, *Enterococcus faecium*) - часто входять до складу нормофлори кишечника людини і беруть участь у розкладанні тканин через ферментативні шляхи.

Другим етапом є гниття (петрифікація, здуття), що є результатом продовження роботи бактерії, які надалі руйнують тканини, виділяються гази (метан і сірководень), що призводить до здуття та набряку тіла. До вже вищевказаних бактерій приєднуються *Proteus* spp. (*Proteus vulgaris*, *Proteus mirabilis*, *Proteus penneri*, *Proteus hauseri*) - ферментують білки, утворюють гази (сірководень, аміак, метан), що призводить до здуття тканин та характерного трупного запаху; з грибків можна зустріти гриби роду *Aspergillus*, *Candida*, які посилюють процеси розкладання через ферментативну активність і призводять до руйнування тканин та утворення газів. Наступним етапом є «активна фаза розкладання», для якого характерно посилення трупного запаху, тому що дія бактерій, комах та їх личинок продовжує руйнувати м'які тканини. Тіло починає помітно розкладатися (ця стадія може тривати кілька тижнів). Більша частина м'яких тканин тіла розкладається, залишаються тільки шкіра, кістки та волосся. Окрім вищевказаних мікроорганізмів, що продовжують свою діяльність, з'являються паразитичні мікроорганізми, які заносяться мухами, що відкладають яйця на трупах. Останнім етапом розкладання є «стадія сухих залишків» або «скелетизація». Основні мікроорганізми, що беруть участь у даному етапі, забезпечують повний розклад органічних сполук і перетворення їх на мінеральні компоненти. Наприклад, *Desulfovibrio vulgaris* та *Desulfovibrio*

desulfuricans, що беруть участь у розкладанні органічних сполук в анаеробному середовищі, утворюючи сульфід водню і сприяють сульфатредукції під час процесів розкладання.

Також гриби роду *Penicillium* беруть участь у розкладанні трупа через виділення ферментів, які розщеплюють органічні речовини, що полегшує процес мінералізації.

Висновок. У розкладанні людського організму після смерті беруть участь велика кількість організмів: як власних бактерій, так і ті, що з'являються на різних етапах даного процесу, створюючи мікроскопічне життя після смерті. 3

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Hyde ER, Haarmann DP, Lynne AM, Bucheli SR, Petrosino JF. The living dead: bacterial community structure of a cadaver at the onset and end of the bloat stage of decomposition. *PLoS One*. 2013;
2. Your Microbes Live On After You Die | Institute News. Institute News;
3. The Stages Of Human Decomposition | Aftermath Services. Aftermath Services | Crime Scene Clean Up & Death Cleanup Professionals.
4. Fu, X., Guo, J., Finkelbergs, D. *et al.* Fungal succession during mammalian cadaver decomposition and potential forensic implications. *Sci Rep* 9, 12907 (2019)
5. Jermakow K, Rorat M. Post-Mortem Microbiology: Retrospective Analysis of Infections Caused by Enterococcus Strains. *Pathogens*. 2022;

ВПЛИВ МУЗИКИ НА СЛУХ ТА ЕМОЦІЙНИЙ СТАН ЛЮДИНИ

Новікова Анна Миколаївна,

здобувач вищої освіти 3 курс, 3 медичний факультет, група 3-22-035

Кузнецова Мілена Олександрівна,

доцент кафедри загальної та клінічної патофізіології

імені Д. О. Альперна

Харківський національний медичний університет,

м. Харків, Україна

Вступ. Музика має значний вплив на психічне благополуччя людини через такі механізми, як сприяння емоційному вираженню та регуляції, сприяння соціальним зв'язкам та почуттю приналежності, а також сприяння творчості та когнітивному розвитку. Однак музика, якщо її використовувати неправильно або асоціювати з невідповідним контентом, може викликати цілий ряд проблем, починаючи від слухових порушень, неуважності, звикання до викликання негативних емоцій. Наразі не існує достовірно підтверджених даних, які вказували на можливі механізми впливу музики на емоційний стан людини.

Метою даного дослідження було визначити вплив музики на психоемоційний стан людини та розглянути її патологічний вплив на стан слухового аналізатора.

Матеріали та методи. Для визначення впливу музики на організм людини було проаналізовано 17 статей опублікованих в вітчизняних та закордонних фахових виданнях. З яких – 9 були англійськими і 8-україномовними.

Результати та обговорення. Науковими дослідженнями доведено, наявність нейронних субстратів естетичних емоцій, викликаних музикою. Завдяки використанню параметричного регресійного аналізу інтенсивності пережитих емоцій, було доведено диференційоване залучення структур мозку, таких як вендродіальна префронтальна кора, моторна та премоторна кора, та мозочок, пов'язаних не тільки емоціями і нагородами, а й пам'яттю,

саморефлексією і сенсомоторними процесами. Ці результати свідчать про те, що вплив музики на мозок виходить далеко за межі емоцій, що впливають на базові структури, які знаходяться в перш за все, в афективних зонах. Ключовим в цьому дослідженні було визначення того, як емоційні переживання, пов'язані з музикою тісно пов'язані з когнітивними аспектами, такі як сні, самоаналіз і спогади.

Крім того було встановлено, що одне з головних відкриттів в області музичної нейробіології і нейрофізіології, що вибрана самотійно музика, яка приносить величезне задоволення, асоціюється з виходом дофаміну в смугастому тілі, що входить до складу дофамінергічної мезоолімбічної системи (або як називають - «система винагород»).

Водночас, реакція на музику, яка не подобається, була інтенсивнішою, ніж на нейтральну музику, доводячи, що сильне негативне ставлення до музики, яка не подобається, призводить до збільшення фізіологічного збудження та зміни виразу обличчя. Дані показали сильний зв'язок між суб'єктивними оцінками незадоволення та психофізіологічними показниками і активністю м'язів обличчя, підвищення збудливості, а саме значне підвищення ЧСС, шкірні реакції і незначне підвищення температури тіла. Враховуючи традиційний погляд на ЕМГ, можна спостерігати, що ЕМГ для м'язів усмішки зменшувався, тоді як ЕМГ для м'язів, що хмуряться та зморшкуватого носа, підвищувався під час неприємної музики.

Крім того дослідниками було визначено, що на психологічний стан людини також важливе значення мав жанр музики. Наприклад, вплив року та хеві-метал музики на психологічні стани може кардинально відрізнятись у різних людей. У той час як деякі дослідження показують, що хеві-метал може посилювати почуття гніву або агресії у деяких слухачів, а інші навпроти доводять, що він може мати катарсичний ефект, дозволяючи слухачам ефективніше керувати своїми негативними емоціями.

Водночас, було встановлено, що надмірне і неправильне використання музики може сприяти втраті слуху. Так, було доведено, що тривале

прослуховування музики на високій гучності, особливо через навушники або вкладиші, збільшує ризик шкідливого шумового впливу, що потенційно може призвести до тимчасової або постійної втрати слуху та більш глибокого пошкодження слухового аналізатора. Більшістю наукових досліджень встановлено, що шумова травма може призвести до двох типів пошкодження внутрішнього вуха, залежно від інтенсивності та тривалості впливу: або транзиторне порушення слуху, також відоме як тимчасовий зсув порогу (ТЗП), або постійне зміщення порогу (ПЗП). Слух зазвичай відновлюється протягом 24–48 годин після ТЗП. Однак нещодавні дослідження на мишачій моделі виявили ТЗП у молодому віці з прискореною віковою втратою слуху, навіть незважаючи на те, що пороги чутності були повністю відновлені незабаром після ТЗП. Однак лонгітюдні дані про вплив ТЗП на вухо людини відсутні.

Так, було встановлено, що відновлення тимчасового зсуву порогу, ймовірно, є результатом оборотного відшарування стереоцилії зовнішніх волоскових клітин від текторіальної мембрани та/або оборотного збільшення центрального посилення та пов'язаного з ним гіперакузії та шуму у вухах. Однак навіть при відновленні порогів чистого слухового тону можуть спостерігатися значні пошкодження стрічкових синапсів, швидка дегенерація називається синаптопією. Синаптопатія призводить до втрати зв'язків між внутрішніми волосковими клітинами та їх аферентними нейронами в гострій фазі шумо-індукованого кохлеарного пошкодження і, скоріш за все, є результатом глутаматної ексайтотоксичності, що спричиняє пошкодження постсинаптичних закінчень.

Висновок. Засновуючись на отриманих в ході дослідження даних можна зробити висновок про негативний вплив музики на емоційний стан людини, а також пошкодження слухового аналізатора.

ПСИХОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ АМПУТАЦІЙ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ: ДЕПРЕСІЯ, ТРИВОЖНІСТЬ ТА ПОСТТРАВМАТИЧНИЙ СТРЕСОВИЙ РОЗЛАД

Приймак Дарина Вадимівна

Здобувачка освіти 4 курсу II медичного факультету
Харківський національний медичний університет

Науковий керівник:

Зеленська Катерина Олексіївна

К.мед.наук, доцентр кафедри психіатрії, наркології,
медичної психології та соціальної роботи
Харківський національний медичний університет

Вступ./Introduction. Ампутація кінцівок у військовослужбовців — це не тільки фізична втрата, але й серйозна психологічна травма, яка може призвести до тривалих наслідків для психічного здоров'я. Зазвичай такі травми виникають через бойові дії та можуть значно змінити звичний ритм життя, обмежуючи фізичні можливості та впливаючи на самосприйняття й самооцінку [1]. Психологічні наслідки ампутацій часто включають депресію, тривожність і посттравматичний стресовий розлад (ПТСР), які особливо поширені серед військовослужбовців і мають свої специфічні особливості [2], [3].

Мета./Aim. Вивчення психологічних наслідків ампутацій у військовослужбовців, зокрема депресії, тривожності та посттравматичного стресового розладу (ПТСР). Дослідження має на меті оцінити рівень та поширеність цих розладів у військових, що зазнали ампутацій, та визначити ключові фактори, що впливають на їхнє виникнення та розвиток.

Матеріали та методи./Materials and methods. *Теоретичні:* огляд наукової та науково-публіцистичної літератури. *Практичні:* використання власного досвіду та клінічних кейсів роботи з військовими після ампутацій в стаціонарі.

Результати та обговорення./Results and discussions. На жаль, військові конфлікти призводять до значного збільшення випадків ампутацій серед

військовослужбовців. За даними ВООЗ, близько 15% поранених військових отримують травми, що вимагають ампутацій, що суттєво впливає на їхнє психічне здоров'я [4]. Військові, які зазнали ампутації, мають підвищений ризик розвитку депресії, тривожності та ПТСР. Згідно з дослідженням, близько 30% ветеранів, які отримали фізичні травми, стикаються з психічними розладами, що суттєво впливає на їхнє соціальне та особисте життя [5].

Психологічні наслідки ампутацій

Ампутація — це не тільки фізична травма, але й потужний психологічний удар, який може призвести до різноманітних психічних розладів:

- *Депресія:* Військові, які перенесли ампутацію, часто відчують втрату не тільки частини тіла, але й частини свого "я", що може сприяти розвитку депресії. Результати досліджень показують, що такі пацієнти мають значно вищий ризик депресії порівняно з тими, хто не пережив ампутації [6].

- *Тривожність:* Багато пацієнтів з ампутаціями стикаються з тривожними думками щодо майбутнього, можливих ускладнень або страхом перед новими травмами. Цей стан ускладнює повернення до повсякденного життя [7].

- *ПТСР:* Військові, які пережили травматичні події, можуть страждати від ПТСР, що супроводжується флешбеками, жахливими снами та емоційною відчуженістю. Близько 20% ветеранів з ампутаціями відповідають критеріям діагностики ПТСР [8].

Теорії та моделі

Існують різні теорії та моделі, які частково пояснюють, як ампутації впливають на психічне здоров'я:

- *Теорія психологічної травми:* Переживання серйозних фізичних травм, таких як ампутації, порушує відчуття безпеки та стабільності, що може посилювати тривожні розлади.

- *Когнітивно-поведінкова модель (КПТ):* Ця модель вказує на важливість негативних думок і переконань, які можуть з'явитися після травми. Наприклад, військові можуть відчувати себе неповноцінними або вважати, що

їхнє життя втратило сенс. КПТ допомагає змінювати ці негативні установки, щоб підтримати адаптацію до нових умов життя [9].

- *Модель адаптації:* Описує етапи, які пацієнти проходять для пристосування до нових умов після ампутації. Дослідження показують, що ветерани, які отримують належну підтримку, мають кращі результати у процесі адаптації [10].

Для оцінки стану пацієнтів після ампутацій широко використовуються шкала депресії Бека (BDI) та анкета ГАД-7 для вимірювання рівня тривожності. За результатами одного з досліджень, що включало військових віком від 18 до 50 років, 60% ветеранів продемонстрували ознаки депресії, а 55% — високий рівень тривожності. Крім того, 45% учасників відповідали критеріям для діагностики ПТСР [11].

Для більш детального аналізу ми використали власний досвід – клінічний кейс з практики (*дані та особиста інформація про пацієнта була зведена та/або змінена задля збереження конфіденційності та лікарської таємниці*).

Клінічний випадок Військовослужбовець, 32 роки, який отримав ампутацію правої ноги внаслідок вибуху гранати під час служби в зоні бойових дій. Після повернення з зони бойових дій пацієнт почав відчувати постійні спогади про події, які призвели до його травми. Спостерігалися тривога, дратівливість, а також проблеми з адаптацією до нового способу життя після ампутації. Пацієнт відзначав труднощі в спілкуванні з родичами і друзями, що призвело до соціальної ізоляції.

Лікування: Пацієнт проходив курс когнітивно-поведінкової терапії (КПТ), яка тривала 12 тижнів, з акцентом на управлінні тривогою та розумінні посттравматичного досвіду. Окрім цього було призначено селективний інгібітор зворотного захоплення серотоніну (СІЗС) для зменшення симптомів депресії та тривожності. У процесі лікування пацієнт отримував підтримку від психіатра, який контролював дози та відповідав на питання.

Динаміка: Після 12 тижнів лікування пацієнт повідомив про значне зменшення симптомів депресії та тривожності. За результатами повторного

опитування (BDI і ГАД-7) пацієнт демонстрував зниження показників на 50%, що свідчило про покращення загального психічного стану. Пацієнт також вказував на покращення в соціальному функціонуванні та відновлення зв'язків з родиною та друзями.

Високі показники депресії, тривожності та посттравматичного стресового розладу (ПТСР) вказують на необхідність своєчасної психологічної допомоги та комплексного підходу до лікування. Основні фактори, що впливають на психічний стан пацієнтів після ампутації, включають:

1. *Соціальна підтримка*: Військовослужбовці, які мають сильну підтримку від родини, друзів та спільнот, показують кращі результати в адаптації до життя після ампутації. [9].

2. *Стадія адаптації*: Процес адаптації до нових умов життя після ампутації включає різні етапи: заперечення, гнів, торгівлю, депресію та прийняття. Пацієнти, які успішно проходять ці етапи, зазвичай демонструють кращі результати в лікуванні психічних розладів. [10].

3. *Медичні та реабілітаційні втручання*: Використання мультидисциплінарних підходів, що включають фізіотерапію, психотерапію та медикаментозне лікування, може суттєво поліпшити результати лікування. Зокрема, КПТ довела свою ефективність у зменшенні симптомів тривожності та депресії у пацієнтів після ампутації [11]. Важливо проводити роботу з усвідомленням та освітніми програмами в громадах для покращення ставлення до ветеранів з ампутаціями [12].

Висновки./Conclusions. Психологічні наслідки ампутацій у військовослужбовців є серйозною проблемою, що потребує комплексного підходу в лікуванні. Військовослужбовці після ампутації демонструють високі рівні депресії, тривожності та ПТСР, що потребує своєчасного виявлення та лікування.

ДЖЕРЕЛА./SOURCES.

1. World Health Organization. (2020). Injuries and amputations in war. Retrieved from WHO.

2. Hoge, C. W., Auchterlonie, J. L., & Miller, J. (2006). Mental health problems, use of mental health services, and missed work in the year after returning from deployment to Iraq or Afghanistan. *JAMA*, 295(9), 1023-1032.
3. Arnow, B. A., & Rummans, T. A. (2003). The psychological impact of amputation. *American Journal of Psychiatry*, 160(1), 160-162.
4. Fann, J. R., & Hart, K. L. (2011). Anxiety and depression after trauma: A review. *General Hospital Psychiatry*, 33(2), 172-176.
5. American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
6. Beck, A. T., & Steer, R. A. (1988). Beck Depression Inventory. Psychological Corporation.
7. Coyle, N., & Hirst, C. (2011). Emotional and psychological support for patients and families. *BMJ Supportive & Palliative Care*, 1(2), 183-186.
8. American Psychiatric Association. (2013). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
9. Huebner, A. J., & Dyer, A. R. (2016). The role of social support in the adjustment to disability: A review of the literature. *Psychological Review*, 123(3), 228-242.
10. Watanabe, Y., et al. (2015). Stages of grief in amputee patients. *Palliative Medicine*, 29(6), 575-582.
11. Neimeyer, R. A., et al. (2014). The effectiveness of cognitive-behavioral therapy for anxiety and depression. *Psychotherapy: Theory, Research, Practice, Training*, 51(2), 141-149.
12. Wiggins, R. (2017). Cultural perceptions of disability in veterans. *Journal of Rehabilitation Psychology*, 62(1), 1-12.

ВІДНОШЕННЯ СТУДЕНТІВ ДО ДОНОРСТВА КРОВІ ТА ОРГАНІВ

Ревякіна Тетяна Олегівна,

Студентка

Одеський національний медичний університет,

Україна

Науковий керівник:

Рожнова Анастасія Михайлівна,

завуч, асистент кафедри гігієни та медичної екології

Вступ. / Introductions. Актуальність теми дослідження даної роботи зумовлена важливістю розуміння психологічних і соціальних факторів, які впливають на рішення студентів стати донором. Вивчення й порівняння спонукальних та стримуючих факторів здачі крові серед студентів може допомогти розробити ефективні освітні та соціальні програми для залучення нових донорів, оскільки у сучасному науковому середовищі проблема дефіциту донорських матеріалів стоїть особливо гостро.

Надаючи цінні дані для розробки стратегій популяризації донорства крові та органів, а також підвищення обізнаності молоді щодо важливості цього процесу, це дослідження сприятиме розвитку соціальної медицини.

Мета роботи. / Aim. Визначити та виявити закономірності у відношенні студентів до донорства крові та органів, а також проаналізувати чинники, які сприяють або перешкоджають їхньому бажанню брати участь у донорських програмах.

Матеріали та методи. / Materials and methods. Це дослідження було проведено за участю 31 студента після отримання їхньої згоди на участь. Інструментом збору даних була попередньо перевірена, структурована анкета для самостійного заповнення, яка охоплювала різноманітні питання про мотивацію і ставлення до акту донорства крові.

Результати та обговорення. / Results and discussion.

Дослідження показує, що середній вік вибірки складає 18-21 рік.

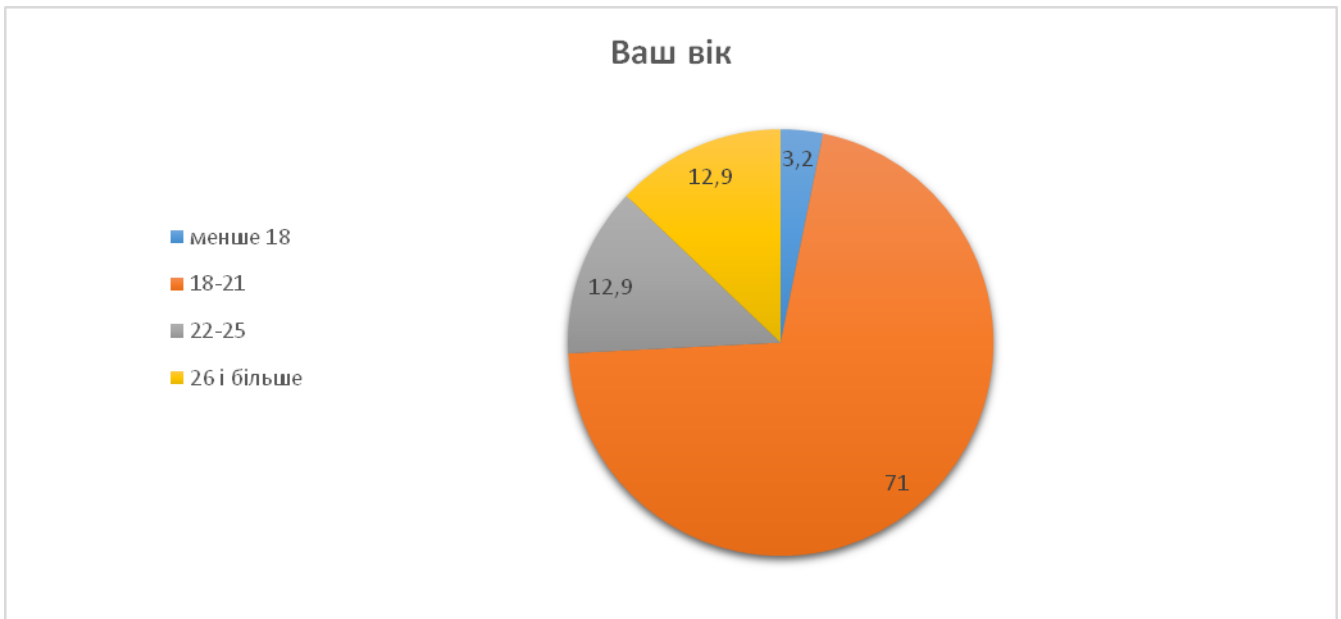


Рис. 1. Вік учасників

З 31 учасника більшість, тобто 77,4% (n = 24), ніколи не здавали кров, а 22,6% (n = 7) – сдавали. Приблизно кожному третьому студенту бракує часу для здачі крові (29%), або майже кожний п'ятий боїться болю від голки та невідповідність вимогам (16,1%), а також дехто недостатньо обізнаний зміцями здачі крові (9,7%).

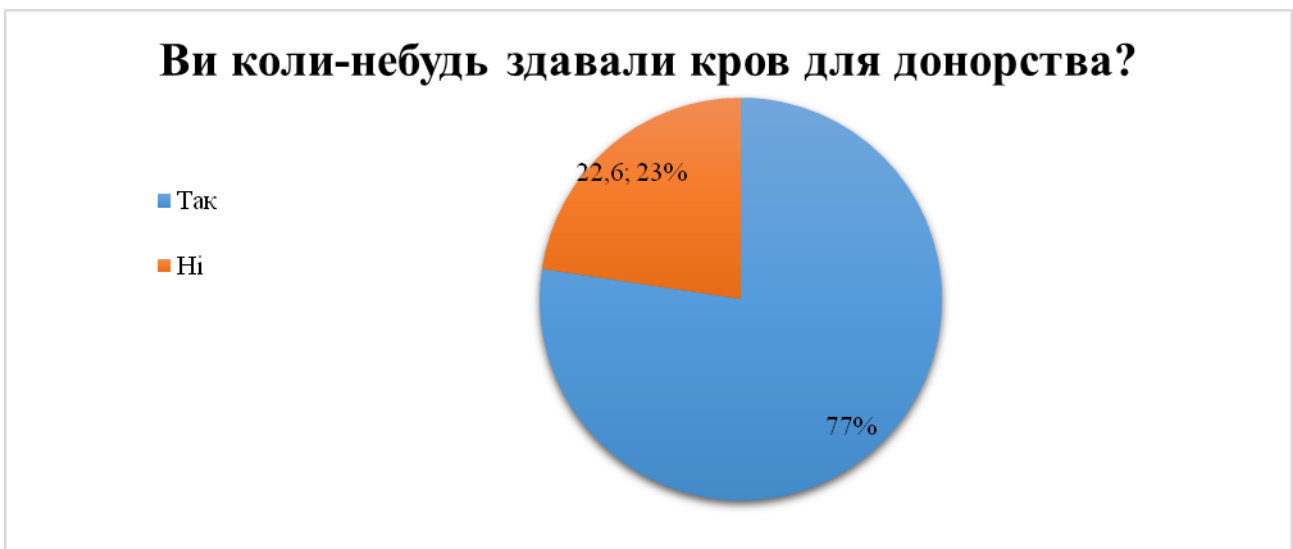


Рис. 2. Відсоткове співвідношення респондентів за фактом донорства крові

Що стосується тестування на наявність інфекційних захворювань перед здачею крові, більшість студентів проходили цю процедуру, що свідчить про свідоме та відповідальне ставлення до свого здоров'я та здоров'я інших.



Рис. 3. Тестування учасників на наявність інфекційних захворювань перед здачею крові

Майже половина опитаних, 48,4% ($n = 15$) висловили готовність до донорства крові у майбутньому, що свідчить про їх позитивне ставлення до цієї практики.



Рис. 4. Готовність до донорства

Більшість учасників вважає, що донорство крові є важливим для суспільства, що відображає високу загальну соціальну обізнаність.



Рис. 5. Важливість донорства

Майже всі респонденти не зареєстровані як донори органів, і більшість також не розглядають таку можливість у майбутньому, що значною мірою викликано наявністю проблемами зі здоров'ям, релігійними або культурними переконаннями, а також особистим неприйняттям ідеї.



Рис. 6. Кількість зареєстрованих як донори

На думку опитаних, існує недостатня обізнаність про донорство крові та органів серед студентів, що вказує на потребу в додаткових інформаційних ініціативах. Серед пропозицій щодо підвищення обізнаності найчастіше згадуються проведення освітніх заходів та лекцій, що свідчить про запит на збільшення кількості науково-просвітницьких ініціатив у ВНЗ.



Рис. 7. Обізнаність про донорство серед студентів

Висновки. / Conclusions. Отже, найбільш вагомую причиною, яка перешкоджає здачі крові, є брак часу для цього, а також низька поінформованість і певні страхи студентів. Виходячи з результатів цього

дослідження, можна зробити висновок, що національні цілі щодо добровільного донорства крові можна було б краще досягти за допомогою спеціальної науково-просвітницької інформації у закладах вищої освіти для зниження бар'єрів і формування позитивного ставлення до донорства крові.

ЛІТЕРАТУРА

1. Створене посилання: ScienceDirect: [Веб-сайт]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1473050218302362> (дата звернення: 03.11.2024). Транслітерація: ScienceDirect: [Веб-сайт]. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1473050218302362> (дата звернення: 03.11.2024).

2. Створене посилання: Taylor & Francis: [Веб-сайт]. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.2147/JBM.S91088> (дата звернення: 03.11.2024). Транслітерація: Taylor & Francis: [Веб-сайт]. URL: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.2147/JBM.S91088> (дата звернення: 03.11.2024).

3. Створене посилання: Springer Nature: [Веб-сайт]. URL: <https://link.springer.com/article/10.1186/1472-6939-14-38> (дата звернення: 03.11.2024). Транслітерація: Springer Nature: [Веб-сайт]. URL: <https://link.springer.com/article/10.1186/1472-6939-14-38> (дата звернення: 03.11.2024).

ТУНЕЛЬНА МЕТОДИКА УСУНЕННЯ РЕЦЕСІЇ ЯСЕН ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ КСЕНОТРАНСПЛАНТАНТУ

Скочило Ольга Володимирівна,

к.мед.н., доцент

Тернопільський медичний національний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України
м. Тернопіль, Україна

Актуальність. Ясенні рецесії, особливо в фронтальній ділянці, завдають пацієнтам, насамперед, естетичного дискомфорту [1, 2], але у випадку прогресування процесу можуть сприяти і функціональній втраті, що проявляється порушенням ясенного прикріплення, утворенням ясенних кишень, руйнацією кісткової тканини, рухомістю зуба та його втратою в перспективі [3, 4]. Тому усунення рецесій хірургічним шляхом це не лише косметично вмотивована операція, але й операція, що має на меті відновлення пародонтального функціоналу. При застосуванні тунельної методики при усуненні рецесій 3 класу за Міллером сучасні науковці вважають доцільним застосування автотрансплантанту [5, 6]. Але є ряд пацієнтів, у яких анатомо-фізіологічні особливості будови ротової порожнини не дають можливості отримати трансплантант необхідної якості та величини або інший тип пацієнтів, які категорично заперечують проведення їм додаткового оперативного втручання для забору трансплантанту в зв'язку з додатковою травмою, додатковим больовим відчуттям та підвищеним строком реабілітації в післяопераційному періоді. Тому пошук матеріалів, які можуть бути використані з метою заміни автотрансплантанту з відповідними необхідними властивостями є актуальним [7].

Мета: оцінити клінічно ефективність використання ксеноматеріалу при проведенні оперативного втручання з приводу закриття ясенних рецесій 3 класу за Міллером тунельним методом та порівняти результати з отриманими в динаміці (через 6, 12 міс.)

Матеріали і методи. Пацієнтка Ж., 49 років, звернулася зі скаргами на

оголення клінічних коронок зубів верхньої щелепи справа, естетичний дискомфорт, підвищену чутливість зубів в даній області. Пацієнтка вмотивована, скерована лікарем-пародонтологом для проведення хірургічного втручання. Клінічно виявлено апікальну міграцію ясенної тканини з вестибулярної сторони в ділянці 12-15 зубів з оголенням поверхні кореня зуба. Встановлено, що в даній ділянці мають місце рецесії 3 класу за Міллером, оскільки було відмічено втрату інтерпроксимальних прикріплених ясен. За допомогою пародонтологічного зонда діагностовано глибину ясенної рецесії на зубі 1.2. - 1 мм, 1.3. - 5 мм, 1.4. -4 мм, 1.5. -3 мм. Кровоточивість при зондуванні не значна, наліт відсутній. Застосування автотрансплантанту при закритті рецесій тунельним методом пацієнтка категорично заперечує через особисті переконання. Після обговорення прийнято рішення про застосування ксенотрансплантанту "Mucoderm" (фірма "Botiss", Німеччина). Оперативне втручання проводилось за загальноприйнятою методикою. Після проведення інтрасулькулярного розрізу в ділянці рецесій, ясенні сосочки відокремили за допомогою тунельних інструментів. Відсепарували м'язеві волокна, за рахунок чого досягнули мобільності клаптя. Сформували потрібний дизайн ксеногенного трансплантанту, ввели його в попередньо створений під'ясенний простір та зафіксували монофіламентним матеріалом розміром 6,0, знерухомивши клапоть в коронарозміщеному положенні. В післяопераційному періоді рекомендовано застосування 0,12% розчину хлоргексидину, двічі на день, продовж 7 днів, препарати НСПЗ групи. Шви зняли на 12 добу.

Основні результати. Використання ксенотрансплантанту при усуненні ясенних рецесій тунельним методом дало можливість досягнути швидкого загоєння післяопераційної ділянки та покращити естетичний вигляд пацієнта. Зважаючи на те, що закриття рецесій 3 класу за Міллером є менш прогнозованішим, ніж закриття рецесій 1-2 класу, проте тунельний метод є менш травматичніший ніж традиційний розщеплений клапоть, тому застосування ксеноматеріалу було виправданим, оскільки коронкова частина зубів 1.3., 1.4., 1.5 візуально зменшилась. При огляді на 12 добу відмічено

ясенну рецесію 1,5 мм в ділянці зуба 1.3. та 1 мм в ділянці 1.4. Об'єм створених кератинізованих ясен не зменшився в динаміці, а результат усунення ясенних рецесій був стабільним через 6 місяців та залишався на попередньому рівні через 12 місяців.

Висновки. Застосування ксеноматеріалу для усунення ясенних рецесій є доцільним і виправданим, особливо у тих випадках, коли пацієнт категорично проти застосування аутотрансплантанту або у тих клінічних випадках коли має місце його відсутність в силу анатомічних особливостей.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. HODOVANYI, Oleg; MARTOVLOS, Andrew; HODOVANA, Olesya. Periodontal diseases and dentoalveolar anomalies and deformations in patients of different ages (state of the problem and ways to resolve it). Proceeding of the Shevchenko Scientific Society. Medical Sciences, 2019, 55.1: 10-30.
2. Zweers, J., Thomas, R.Z., Slot, D.E., Weisgold, A.S., & Van der Weijden, F.G. (2014). Characteristics of periodontal biotype, its dimensions, associations and prevalence: a systematic review. *J. Clin. Periodontol.*, 41(10), 958-971
3. ЧУМАКОВА, Ю. Г., et al. Поширеність та клінічні характеристики рецесії ясен у хворих на пародонтит. *Клінічна Стоматологія*, 1: 30-40.
4. ЖАЧКО, Н. І.; СКРИПНИК, І. Л.; ШНАЙДЕР, С. А. Якість життя осіб дорослого віку з захворюваннями пародонту при наявності зубо-щелепних деформацій. 2023.
5. ДЕГАСЮК, В. В.; ДЕГАСЮК, Л. В. Застосування вільних ясенних та субепітеліальних трансплантатів для усунення рецесії ясен навколо природних зубів. *Імплантологія Пародонтологія Osteологія*, 2010, 3: 83-87.
6. Imber, J.C., & Kasaj, A. (2021). Treatment of gingival recession: when and how? *Inter. Dent. J.*, 71(3), 178-187.
7. Kim, D.M., & Neiva, R. (2015). Periodontal soft tissue non-root coverage procedures: a systematic review from the AAP Regeneration Workshop. *J. Periodontol.*, 86(2), S56-S72.

ІМУНОГІСТОХІМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ МИГДАЛИКІВ ДОНОШЕНИХ ПЛОДІВ СЕРЕДНЬОЇ МАСИ ТІЛА

Сорокіна Ірина

д.мед.н., професор
професор кафедри патологічної анатомії

Калужина Оксана

к.мед.н.
доцент кафедри патологічної анатомії

Плітень Оксана

к.мед.н., доцент
доцент кафедри патологічної анатомії

Кафедра патологічної анатомії

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

Вступ. Відомо, що від морфологічної зрілості органів імунної системи плоду на час його народження залежить, як адаптація новонародженого у ранньому перинатальному періоді, так і розвиток організму дитини на більш пізніх етапах онтогенезу. В науковій літературі в основному представлені дані щодо морфо-функціонального стану центральних органів імунотенезу, а також селезінки та лімфатичних вузлів плодів і новонароджених, тоді як імуногістохімічні особливості мигдаликів плодів описані переважно на експериментальному матеріалі.

Мета дослідження. Вивчити імуногістохімічні особливості лімфоїдного компоненту мигдаликів доношених плодів середньої маси тіла.

Матеріали та методи. Матеріалом дослідження слугували мигдалики 10 доношених мертвонароджених плодів середньої маси тіла (3,0–3,5 кг), що були забрані під час аутопсії. Тканину мигдаликів піддавали стандартній гістологічній проводці, препарати фарбували гематоксиліном та еозином. Дослідження приготованих мікропрепаратів та їх морфометрію виконували на мікроскопі Olympus BX-41 з подальшою обробкою програмою Olympus DP-soft версії 3.1. Імуногістохімічне дослідження проводили за прямим методом Кунса

з використанням моноклональних антитіл (МКА) до CD3, CD4, CD5, CD8, CD19, CD22, HLA-Dr. Зразки досліджували за допомогою люмінесцентного мікроскопа Carl Zeiss Axioskop 40 FL та фотографували цифровою камерою CANON A520. Визначали оптичну щільність імуофлуоресценції імунних клітин за оригінальною методикою (Губіна-Вакулик Г. І., Сорокіна І. В., Марковський В. Д., Купріянова Л. С., Сидоренко Р. В. Спосіб кількісного визначення вмісту антигену в біологічних тканинах. Патент на корисну модель №46489 G01N 33/00, 25.12.2009. Бюл. №4). Статистичні розрахунки проводили за допомогою програми Statistic Soft 6.0. Результати представлені як $M \pm SD$, де M — середнє арифметичне, а SD — стандартне квадратичне відхилення.

Результати та обговорення. Отримані результати показали, що мигдалики розміром 3–4 мм розташовувалися в типовому місці, мали пружну консистенцію. При мікроскопічному дослідженні вільна поверхня мигдаликів була вкрита багатошаровим плоским епітелієм, що мав неоднакову товщину. Субепітеліальні базальні мембрани були тонкими. Базальні мембрани були відсутні у ділянках контакту з епітелієм лімфоїдних фолікулів. Там здебільшого розташовувались поодинокі клітини з великим світлим ядром і об'ємною цитоплазмою («клапанні клітини»). Відомо, що в цьому місці відбувається контакт антигенів з лімфоїдною тканиною мигдаликів.

Переважала дифузна лімфоїдна тканина, з невеликою кількістю малих за розміром лімфоїдних фолікулів (1–2 в полі зору, $\times 80$). Фолікули не мали світлих центрів, що вказує на відсутність антигенної стимуляції. Відносний об'єм лімфоїдної тканини мигдаликів склав $72,20 \pm 2,9$ %. Щільність клітинних елементів у полі зору $\times 600$ була $123,40 \pm 3,392$ екз. Імуногістохімічне дослідження лімфоїдного компонента виявило домінування В-лімфоцитів, що експресують рецептори CD5, CD19, CD22. Аналіз складу В-клітинної популяції показав, що кількість лімфоцитів CD5 – становила $12,30 \pm 1,159$ у.о.

В зонах розташування CD22-В-лімфоцитів різного ступеня зрілості відзначались максимальні показники оптичної щільності імуофлуоресценції – $84,90 \pm 1,91$ у.о. Популяція зрілих лімфоцитів CD19, яка оцінювалась за

оптичною щільністю імунофлуоресценції зразків, оброблених відповідними моноклональними антитілами, склала $77,0 \pm 2,66$ у.о. Клітини, що експресують рецептори антигену HLA-Dr, були незрілими В-лімфоцитами, інтенсивність їх люмінесценції становила лише $0,700 \pm 0,48$ у.о.

Аналіз Т-популяції засвідчив, що інтенсивність світіння ділянок локалізації CD3-зрілих Т-лімфоцитів була $55,70 \pm 1,83$ у.о. Достовірно більшою виявилась популяція CD4-лімфоцитів ($45,80 \pm 1,81$ у.о.), порівняно з популяцією CD8 – лімфоцитів ($33,0 \pm 1,632$ у.о.) ($p \leq 0,05$).

Висновок.

Описані вище імуногістохімічні особливості мигдаликів доношених плодів середньої маси тіла свідчать про достатньо зрілу лімфоїдну популяцію цих органів. Отримані результати будуть використані у подальших дослідженнях присвячених вивченню імуногістохімічних особливостей лімфоїдного компоненту мигдаликів плодів зі ЗВУР.

УДК 616.24-001

**ЗВ'ЯЗОК ХРОНІЧНОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ
ЛЕГЕНЬ З ПАТОЛОГІЯМИ СЕРЕЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ
(ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ)**

Фільштинська Софія Анатоліївна

Студентка

Дніпровський державний медичний університет

м. Дніпро, Україна

Анотація:

Захворювання серцево-судинної та респіраторної систем є найрозповсюдженішими та займають перші місця по рівнях смертності. Знання механізмів зв'язку та впливання факторів ризику надасть можливість лікарям різних спеціальностей попередити виникнення, зменшити прояви та не допустити розвиток ускладнень. Схожість факторів ризику, що можуть збільшити ймовірність виникнення або погіршити перебіг захворювання, між патологіями цих систем організму може ускладнювати процеси діагностики та лікування таких станів. Серцево-судинні захворювання (ССЗ) є найпоширенішою супутньою патологією хронічного обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ). Ця стаття мала на меті забезпечити систематичний огляд літератури, про дослідження зв'язку між наслідками ХОЗЛ і серцево-судинних захворювань, оцінюючи будь-який вплив факторів ризику. Супутні захворювання, пов'язані з ХОЗЛ можуть бути причинно-наслідковими (інші захворювання, викликані спільними факторами ризику, наприклад, ішемічна хвороба серця або рак легенів), ускладненнями (легенева гіпертензія або серцева недостатність), випадковими обставинами (розлади, пов'язані з віком, такі як артеріальна гіпертензія, цукровий діабет або остеоартрит) або інтеркуренте (гострий процес, як правило, обмежений у часі, наприклад, респіраторна інфекція). З усіх них найбільш часто асоційованими з ХОЗЛ є високий кров'яний тиск, цукровий діабет, інфекції, рак і

серцево-судинні захворювання. Супутні захворювання при ХОЗЛ не тільки сприяють збільшенню соціального впливу та щорічних витрат на хворобу, але також є прогностичним фактором смертності пацієнтів, у яких вони існують.

Ключові слова: Хронічне обструктивне захворювання легень, загострення, супутні захворювання, серцево-судинні захворювання, смертність, ішемічна хвороба серця.

Хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) – це такий патологічний стан, при якому розвиваються бронхообструктивний синдром, дихальна недостатність під впливом несприятливих факторів ендogenous та екзогенного походження. Більшість пацієнтів з ХОЗЛ мають принаймні одне додаткове, клінічно значуще хронічне захворювання. Ті, хто мають тяжкий ступінь перебігу ХОЗЛ, за результатами досліджень, помирають від дихальної недостатності, але більшість пацієнтів має супутнє нереспіраторне захворювання, зокрема серцево-судинне або злоякісне новоутворення, що призводять до смерті. Потрібно змінити поточну парадигму, відповідно до якої ХОЗЛ розглядається як одне захворювання з супутніми патологіями. Оскільки багато хронічних захворювань мають спільні фактори ризику, складно сказати, яка хвороба виникає першою, а яка є її ускладненням. Наприклад, ХОЗЛ варто розглядати як мультиморбідний стан - із супутніми захворюваннями, які мають спільні патогенетичні механізми і здатними потенціювати перебіг одне одного. Термін «синдемія» використовується для опису спільного виникнення захворювань із тотожними механізмами та факторами ризику. Синдемічний підхід до розуміння ХОЗЛ може мати важливі клінічні наслідки, коли складні прояви захворювання у пацієнтів розглядаються шляхом діагностики, оцінки тяжкості та інтегрованого лікування мультиморбідного стану ХОЗЛ, орієнтованого на пацієнта, а не на один підхід до хвороби. [1] У зв'язку з глобальним старінням населення, погіршенням екології та зміною способу життя пацієнтів з ізольованими серцево-судинними захворюваннями (ССЗ) стає все рідше, а портрет коморбідного хворого виходить на перше місце в структурі

хворих на ССЗ. Багато патофізіологічних механізмів, що лежать в основі ХОЗЛ, можуть підвищувати ризик ССЗ і навпаки. Враховуючи тісний зв'язок між ними та ХОЗЛ, очевидно, що лікування одного захворювання може впливати на інше.

При аналізі джерел було виявлено, що найчастішими супутніми захворюваннями ХОЗЛ були: артеріальна гіпертензія (діапазон 17–64,7 %), ішемічна хвороба серця (19,9–47,8 %), цукровий діабет (10,2–45 %), остеоартрит (18–43,8 %), психічні захворювання (12,1%–33%) та астма (14,7%–32,5%). Кількість супутніх захворювань та їх вираженість мали вплив на перебіг, частоту та тяжкість загострень ХОЗЛ [2]. В епідеміологічних дослідженнях, включаючи системні оглядові статті, було показано, що суб'єкти з ХОЗЛ мають вищий ризик серцево-судинних захворювань, включаючи ІХС, ніж особи без ХОЗЛ. [3, 4] Дані проведеного дослідження в Корейській національній службі медичного страхування свідчать: учасники з ХОЗЛ мали вищий ризик ІХС (скоригований коефіцієнт ризику 1,55; 95% ДІ 1,25–1,93), ніж суб'єкти без ХОЗЛ. Демографічні показники, такі як: вік, стать, індекс маси тіла та особиста поведінка щодо здоров'я, включаючи статус куріння та фізичну активність, не продемонстрували значного взаємозв'язку між ХОЗЛ та ІХС ($p > 0,05$ для всіх). [5, 6, 7] Всього в дослідженні взяло участь 3421 учасник з встановленим ХОЗЛ та 537555 учасників без ХОЗЛ. Протягом медіани 8,0 років (5,3–9,1 років) спостереження у 2,51% учасників із ХОЗЛ (86/3421) і 0,77% пацієнтів без ХОЗЛ (4128/537 555) розвинулася ІХС із частотою 52,24 і 10,91 на 10 000 людино-років відповідно.

Аналіз епідеміологічних досліджень, що проводились в Швейцарській лікарні, показав: зв'язок загострень ХОЗЛ з епідемічними спалахами вірусу грипу та з віком пацієнтів. 2,6% усіх госпіталізацій у Швейцарії були пов'язані з ХОЗЛ. Цей відсоток зростає від 1,0% у пацієнтів 40–50 років до 6,3% у літніх пацієнтів (більше 70 років). 64% були чоловіками, а середній вік становив 73 роки (IQR: 64–80). Спостерігалися сезонні коливання протягом періоду спостереження з піком під час сезону грипу. Загалом пацієнти з діагнозом

ХОЗЛ значно частіше були повторно госпіталізовані (річна частота госпіталізації 0,33 [IQR 0,20–0,67] проти 0,25 [IQR 0,14–0,43] на рік; $p < 0.001$, мали довший термін перебування в лікарні (9 [IQR 4–15] проти 5 [IQR 2) –11] днів; $p < 0.001$, мали більше супутніх захворювань (7 [IQR 4–9] проти 3 [IQR 1-6]; ; $p < 0.001$) і мали значно вищу внутрішньолікарняну смертність (5,9% [95% ДІ 5,8%–5,9] %) проти 3,4% [95% ДІ 3,3%–3,5%] $p < 0.001$.

В іншому дослідженні було проаналізовано 266 карт пацієнтів, у яких встановлено діагноз ХОЗЛ і які померли під час госпіталізації (179 [67 %] Ч і 87 [33 %] Ж). Середній вік смерті становив 73 ± 8 років (Ч 73 ± 8 років, Ж 74 ± 9 років). Найчастішою причиною смерті були: загострення ХОЗЛ ($n = 81$ [30 %], Ж= 32, Ч= 49), пневмонія ($n=67$ [25%], Ж=17, Ч= 50), злоякісне новоутворення легень ($n = 50$ [19 %], Ж= 18, Ч= 32), ішемічна хвороба серця ($n = 20$ [7 %], Ж=5, Ч = 15), серцево-судинна недостатність ($n = 14$ [5%]) , Ж = 6, Ч = 8) та інші ($n = 34$ [14 %]). Рак легенів частіше був причиною смерті у молодших пацієнтів ($p = 0,002$), а пневмонія у старших ($p = 0,02$). У людей з ХОЗЛ діагностовано такі супутні захворювання: хронічна серцева недостатність ($n=169$), артеріальна гіпертензія ($n = 103$), ішемічна хвороба серця ($n = 102$), цукровий діабет 2 типу ($n = 55$), ниркова недостатність ($n = 43$), гіпертрофія передміхурової залози ($n = 36$), облітеруючий атеросклероз ($n = 28$), остеопороз ($n = 19$), анемія ($n = 14$) та інші.

Пацієнти з ХОЗЛ мають значно вищий ризик смерті від інфаркту міокарда, і це не залежить від статі, віку та анамнезу куріння. [11] У дослідженні Lung Health Trial [12], яке охопило майже 6000 пацієнтів і спостерігали за ними протягом 14 років, $ОФВ_1$ був незалежним предиктором ймовірності смерті від інфаркту міокарда. Це спостерігалось навіть з урахуванням історії куріння. Пацієнти з легшим перебігом ХОЗЛ насправді мають більший ризик померти від серцево-судинної причини, ніж від дихальної недостатності [13]. Фактори ризику, пов'язані з розвитком ХОЗЛ і атеросклеротичним захворюванням судин, чітко збігаються. Клінічно існує сильна кореляція між порушенням функції легень ($ОФВ_1$) та серцево-судинною

захворюваністю та смертністю. Однак існує підвищений ризик розвитку інфаркту міокарда, що відбувається незалежно від статусу та тривалості паління у пацієнтів з ХОЗЛ. [14] Популяційне дослідження показало, що пацієнти з тяжким і дуже тяжким ХОЗЛ мали в 2 рази більший ризик ССЗ і в 1,6 рази більший ризик артеріальної гіпертензії.

Спостерігається зв'язок з наявністю системного запалення низького ступеня при ХОЗЛ і атеросклеротичного ураження судин, яке потенційно може бути фактором, що спричиняє обидві патології. Це системне запалення при ХОЗЛ було залучено до патогенезу ішемічної хвороби серця та атеросклерозу у людей із ХОЗЛ. [15] Атеросклеротичні бляшки демонструють запалення низького ступеня зі збільшенням кількості макрофагів і факторів некрозу пухлин (ФНП)- γ . Патогенетичні процеси та ланки, які лежать в основі зв'язку між ХОЗЛ і ССЗ є ключовими та можуть взаємодіяти один з одним. До них можна віднести гіпервентиляцію легень, гіпоксемію, легенеvu гіпертензію (ЛГ), системне запалення та окислювальний стрес. Системне запалення під час ХОЗЛ може призвести до атрофії скелетних м'язів і кахексії та може ініціювати розвиток раку легенів. Розвиток гіпервентиляції характеризується підвищеною концентрацією вуглекислого газу в крові. Це є однією з провідних патогенетичних ланок наслідків ХОЗЛ та його зв'язок з ССЗ. Гіпервентиляція може бути обумовленою статистичним та динамічним показниками. Статичний виникає внаслідок того, що відбувається руйнування легеневої паренхіми та подальша втрата еластичної функції легень. Динамічний - пацієнт вдихає перед повним видихом, захоплюючи повітря з кожним додатковим вдихом. Тривала гіпервентиляція значно знижує функціональну спроможність дихальних м'язів і все частіше визнається головною причиною задишки. Виникаюча при ХОЗЛ бронхообструкція з гіпервентиляцією та гіпоксемією можуть сприяти до констрикції легневих судин, їх ремоделювання, що в свою чергу призводить до діастолічної дисфункції правого шлуночка. Далі розвивається правошлуночкова серцева недостатність (СН), що потім призводить до лівошлуночкової СН. Високі рівні маркерів запалення та розвиток

окислювального стресу, що виникають під час і після загострення, можуть призвести до зменшення циркулюючих клітин CD34+ (які беруть участь у відновленні судин) і до збільшення активації тромбоцитів. Слід зазначити, що під час загострення ХОЗЛ відбувається раптове збільшення опору дихальних шляхів, що додатково обмежує потік видиху та спорожнення легень. Отже, пацієнти, які переживають загострення, мають тенденцію до швидкого, поверхневого дихання, що призводить до замкнутого кола зменшення часу спорожнення легень і збільшення динамічної гіпервентиляції. При серцевій недостатності кардіомегалія може призводити до появи рестриктивного малюнка легеневої паренхіми на рентгенографії і до зменшення об'єму альвеол [16], при цьому дифузія газу в альвеолах прогресивно погіршується через зменшення легеневої тканини, яка бере участь у газообміні, що ускладнює діагностику на лікування ХОЗЛ при не вчасному зверненні до лікаря

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Fabbri LM, Celli BR, Agustí A, Criner GJ, Dransfield MT, Divo M, Krishnan JK, Lahousse L, Montes de Oca M, Salvi SS, Stolz D, Vanfleteren LEGW, Vogelmeier CF. COPD and multimorbidity: recognising and addressing a syndemic occurrence. *Lancet Respir Med*. 2023 Nov;11(11):1020-1034. doi: 10.1016/S2213-2600(23)00261-8. Epub 2023 Sep 8. PMID: 37696283.
2. Anthonisen NR, Skeans MA, Wise RA, Manfreda J, Kanner RE, Connett JE. The effects of a smoking cessation intervention on 14.5-year mortality: a randomized clinical trial. *Ann Intern Med* 2005;142:233–239.
3. Müllerova H, Agustí A, Erqou S, Mapel DW. Cardiovascular comorbidity in COPD: systematic literature review. *Chest*. 2013;144(4):1163–1178
4. Santos NCD, Miravittles M, Camelier AA, Almeida VDC, Maciel RRBT, Camelier FWR. Prevalence and Impact of Comorbidities in Individuals with Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Systematic Review. *Tuberc Respir Dis (Seoul)*. 2022 Jul;85(3):205-220. doi: 10.4046/trd.2021.0179. Epub 2022 May 27. PMID: 35618259; PMCID: PMC9263346.
5. Baty F, Putora PM, Isenring B, Blum T, Brutsche M. Comorbidities and

burden of COPD: a population based case-control study. *PLoS One*. 2013 May 17;8(5):e63285. doi: 10.1371/journal.pone.0063285. PMID: 23691009; PMCID: PMC3656944.

6. Vestbo J, Hurd SS, Agustí AG, Jones PW, Vogelmeier C, Anzueto A, Barnes PJ, Fabbri LM, Martinez FJ, Nishimura M, Stockley RA, Sin DD, Rodriguez-Roisin R. Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease: GOLD executive summary. *Am J Respir Crit Care Med*. 2013 Feb 15;187(4):347-65. doi: 10.1164/rccm.201204-0596PP. Epub 2012 Aug 9. PMID: 22878278.

7. Patel AR, Hurst JR. Extrapulmonary comorbidities in chronic obstructive pulmonary disease: state of the art. *Expert Rev Respir Med*. 2011 Oct;5(5):647-62. doi: 10.1586/ers.11.62. PMID: 21955235.

8. Divo M, Celli BR. Multimorbidity in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Clin Chest Med*. 2020 Sep;41(3):405-419. doi: 10.1016/j.ccm.2020.06.002. PMID: 32800195.

9. Barnes PJ, Celli BR. Systemic manifestations and comorbidities of COPD. *Eur Respir J*. 2009 May;33(5):1165-85. doi: 10.1183/09031936.00128008. PMID: 19407051.

10. Corlateanu A, Covantev S, Mathioudakis AG, Botnaru V, Siafakas N. Prevalence and burden of comorbidities in Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Respir Investig*. 2016 Nov;54(6):387-396. doi: 10.1016/j.resinv.2016.07.001. Epub 2016 Aug 8. PMID: 27886849.

11. Sin DD, Wu L, Man SF. The relationship between reduced lung function and cardiovascular mortality: a population-based study and a systematic review of the literature. *Chest* 2005;127:1952–1959.

12. Rubinsztajn R, Chazan R. Analiza przyczyn zgonów i chorób współistniejących u hospitalizowanych chorych na przewlekłą obturacyjną chorobę płuc [Mortality and comorbidity in hospitalized chronic obstructive pulmonary disease patients]. *Pneumonol Alergol Pol*. 2011;79(5):343-6. Polish. PMID: 21861258.

13. de Miguel Díez J, García TG, Maestu LP. Comorbilidades de la EPOC [Comorbidities in COPD]. *Arch Bronconeumol*. 2010 Dec;46 Suppl 11:20-5. Spanish. doi: 10.1016/S0300-2896(10)70058-2. PMID: 21316557.
14. Nussbaumer-Ochsner Y, Rabe KF. Systemic manifestations of COPD. *Chest*. 2011 Jan;139(1):165-73. doi: 10.1378/chest.10-1252. PMID: 21208876.
15. Rabe KF, Hurst JR, Suissa S. Cardiovascular disease and COPD: dangerous liaisons? *Eur Respir Rev*. 2018 Oct 3;27(149):180057. doi: 10.1183/16000617.0057-2018. Erratum in: *Eur Respir Rev*. 2018 Nov 21;27(150):185057. doi: 10.1183/16000617.5057-2018. PMID: 30282634; PMCID: PMC9488649.
16. Kim BG, Lee H, Kang MG, Kim JS, Moon JY. Risk of Ischemic Heart Disease in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Nationwide Cohort Study. *J Korean Med Sci*. 2023 Oct 30;38(42):e344. doi: 10.3346/jkms.2023.38.e344. PMID: 37904657; PMCID: PMC10615639.
17. GBD Chronic Respiratory Disease Collaborators. Prevalence and attributable health burden of chronic respiratory diseases, 1990-2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet Respir Med*. 2020 Jun;8(6):585-596. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30105-3. PMID: 32526187; PMCID: PMC7284317.
18. Calverley PM, Anderson JA, Celli B, *et al*. Salmeterol and fluticasone propionate and survival in chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med* 2007;356:775–789.
19. Barger G, Dale HH. Chemical structure and sympathomimetic action of amines. *J Physiol* 1910;41:19–59.
20. Agusti A, Soriano JB. COPD as a systemic disease. *COPD* 2008;5:133-138.
21. Domagala-Kulawik J, Hoser G, Dabrowska M, Chazan R. Increased proportion of Fas positive CD8+ cells in peripheral blood of patients with COPD. *Respir Med* 2007;101:1338–1343.

PHARMACEUTICAL SCIENCES

РЕЗУЛЬТАТИ ПРОВЕДЕНОГО АНКЕТУВАННЯ ПРАЦІВНИКІВ АПТЕК З ПИТАНЬ ВІДПУСКУ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ГРУПИ C09CA01 ЛОЗАРТАН

Феденько Світлана Миколаївна

к.е.н., доцент

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

Балан Олександра Вікторівна

здобувач вищої освіти

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

Вступ. Вибираючи препарат для лікування артеріальної гіпертензії (АГ), віддають перевагу лікарським засобам (ЛЗ), що суттєво не погіршують якість життя, мають достатню тривалість ефекту, стабільність впливу, мінімальну побічну дію. Саме блокатори рецепторів до ангіотензину II (БРА) за останні десятиріччя сприяли значному прориву в лікуванні низки серцево-судинних захворювань. Серед 7 БРА різної хімічної структур, які є наявні на фармацевтичному ринку України, особливе місце займає Лозартан, оскільки є ефективним антигіпертензивним засобом, який забезпечує контроль артеріального тиску та має позитивний вплив на функцію нирок у пацієнтів із цукровим діабетом. Його безпечність і ефективність роблять його важливим компонентом терапії АГ, тому є доцільним провести анкетування з питань відпуску ЛЗ групи C09CA01 Лозартан.

Ціль роботи – провести анкетування працівників аптек Івано-Франківської області (м. Івано-Франківськ, м. Богородчан, м. Калуш) та Львівської області (м. Львів, м. Дрогобич, м. Стрий) з питань відпуску ЛЗ групи C09CA01 Лозартан.

Матеріали та методи. Для досягнення поставленої цілі було проведено та опрацьовано анкети працівників аптек Івано-Франківської та Львівської областей з питань відпуску ЛЗ групи С09СА01 Лозартан. Методи дослідження-системний, статистичний, аналізу, порівняння та узагальнення.

Результати та обговорення. Для дослідження особливостей відпуску ЛЗ групи С09СА01 Лозартан нами було розроблено анкету для працівників аптек. Анкетування здійснювали у 32 аптеках: Ощадаптека (1), МКП «Фармако» Аптека № 26 (1), ТЗОВ «Подорожник» (6), ТОВ «Фармацевтична компанія «Здорова родина» (6), ТЗОВ «Бажаємо здоров'я» (1), ТЗОВ «ІВА-ФАРМ» (2), ТЗОВ «Аптека низьких цін» (1), ТЗОВ «Аптека оптових цін» (1), Аптека 9-1-1 (1), Аптека «Доброго дня» (3) – м. Івано-Франківськ, Перша Соціальна аптека (1 – м. Стрий), ТОВ «Елпіс» (1 – м. Дрогобич), Перша Соціальна аптека (1 – м. Калуш), ПП Аптека «Аронія» (1 – м. Богородчани), також 5 аптек м. Львів: Аптека Доброго дня – 2, ПП Аптека «Аронія» – 2, Перша Соціальна аптека – 1. В опитуванні взяли участь 42 працівники аптек.

Встановлено, що 52,4% респондентів мають професійну кваліфікацію фармацевта, 38,1% – асистента фармацевта, 2,4% – лікар-інтерн, 7,1% – медсестра. 33,3% працівників аптек займають посаду завідувача аптеки, 31% – фармацевта, 28,6% – асистента фармацевта, 7,1% – іншу (не вказали, яку саме посаду займають). У 64,3% стаж роботи становить 1-10 років, у 23,8%-10-20 років та у 11,9% – понад 20 років. Аптеки у своїй роботі використовують 4 види програмного забезпечення (ПЗ). 34,4% – 1С Аптека, 21,9% – Скарб, 6,2% – Парацельс та 37,5% – Totus. Щодо використовуваної медичної інформаційної системи (МІС), встановлено, що 31,2% аптек використовує МІС n-Health, 37,5% – Helsi, e-Аптека Компендіум 12,5% та 18,8% – Скарб Pro.

100% аптек беруть участь в програмі «Доступні ліки». 28,6% опитаних вказали, що відвідувачі звертаються за препаратами групи С09СА01 Лозартан без призначення лікаря, 33,3% – вказали, що не звертаються та 38,1%-звертаються інколи. 40,5% опитаних вказали, що відвідувачі звертаються з паперовим рецептом на препарати групи С09СА01 Лозартан, 59,5% – вказали,

що з паперовим рецептом не звертаються пацієнти до них. 95,2% опитаних вказали, що відпускають препарати групи С09СА01 Лозартан за електронним рецептом.

Торгові назви, які найчастіше відпускають з аптеки з групи С09СА01 Лозартан: Лозартан-Тева, Лозап, Пресартан, Лозап-Плюс, Лоріста-Н; часто – Лозап, Лоріста, Клоскарт, Лоріста-Н, Лозартан/гідрохлортіазид, Лосартан-Плюс, рідко – Лосартан Ксантіс, Лозартан Сандоз, Дуже рідко – Лотар, Тросан, Лозартан КРКА, Ко-сентор, Сартокад-Н, Лоріста НД.

На питання «Чи виникають у Вас труднощі при електронному відпуску препаратів групи Лозартан?» респонденти відповіли: 52,4% – ні, 23,8% – так і 23,8% – інколи. Серед тих респондентів, які вказали, що виникають труднощі (20 працівників аптек) при електронному відпуску препаратів групи Лозартан, 70% – виділяють поганий зв'язок з інтернетом, 30% – відсутність світла.

Висновки. Отже, провівши аналіз анкет працівників аптек м. Івано-Франківськ, Богородчан, Калуша, Стрия, Дрогобича та Львова, встановлено, що сьогодні в деяких аптеках через відсутність кваліфікованих фахівців фармації до роботи в аптеках залучаються і інші працівники системи ОЗ (лікарі-інтерни, медсестри), в основному працюють молоді фахівці (64,3% стаж роботи від 1 до 10 років), аптеки у своїй роботі використовують ПЗ: 1С Аптека, Скарб, Парацельс та Totus, МІС: n-Heslth, Hesi, e-Аптека Компендіум та Скарб Pro. 100% аптек беруть участь в програмі «Доступні ліки». Частина відвідувачів звертаються за препаратами Лозартан без паперового чи електронного рецепта (не знають, що ЛЗ Лозартану включені у програму), в основному препарати групи С09СА01 Лозартан працівники відпускають за електронним рецептом. Найчастіше відпускають препарати Лозартан-Тева, Лозап, Пресартан, Лозап-Плюс, Лоріста-Н. Серед труднощів, які виникають при електронному відпуску є поганий зв'язок з інтернетом та відсутність світла.

CHEMICAL SCIENCES

PHOTOCHEMISTRY: A GREEN WAY FOR PRODUCING CAGE AZA BRIDGEHEAD COMPOUNDS

Yakymenko Oleksandr Yakovych

PhD candidate

Fokin Andriy Arturovych

Doctor of Sciences in Chemistry

National Technical University

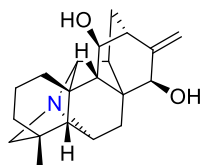
of Ukraine Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute

Kyiv, Ukraine

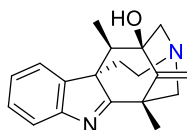
Introductions. There are many biologically active substances [1] that contain a cage fragment with a nitrogen atom in a bridgehead position (for example, naturally occurred Cobusine (1) or Arboridinine (2)). Also, such type of compounds is used as effective volumetric ligands in organometallic catalytic reactions [2] (Qucoridine (3) and its derivatives).

Despite their manifold possibilities of utilization, limited methods are used for the synthesis of such aza bridgehead compounds. Mannich reaction is the most often used one, while other methods include Friedel-Crafts cyclisation or direct intramolecular Nucleophilic substitution with nitrogen atom.

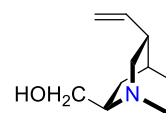
Despite the large amount of data on the cyclization of alkenes, ketones and sulfones, such photoreactivity of imines is studied only for limited examples [3], especially for the intramolecular type reaction.



Cobusine (1)



Arboridinine (2)



Quincoridine (3)

**Fig. 1. Biologically active substances with a nitrogen atom
in a bridgehead position**

Aim. To develop a way for intramolecular [2+2] photocycloaddition to form cage aza bridgehead compounds and to investigate the influence of solvent, wavelength and pH on the product formation and its yield

Methods. ^1H and ^{13}C NMR, LCMS, HRMS and Elemental analysis

Results and discussion. Bridged tricyclic imino-alkene (7) was synthesized by a known method [4] with no difficulties.

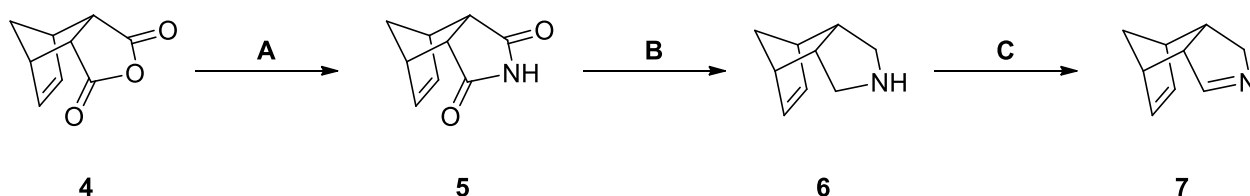


Fig. 2. Synthesis of model substrate (7)

After conducting series of experiments, we discovered that presence of acid (HCl or TFA) is crucial, otherwise there were no reaction. The only wavelength which resulted in product formation was 245 nm, while in terms of solvent there were several options: acetonitrile, methanol or benzene.

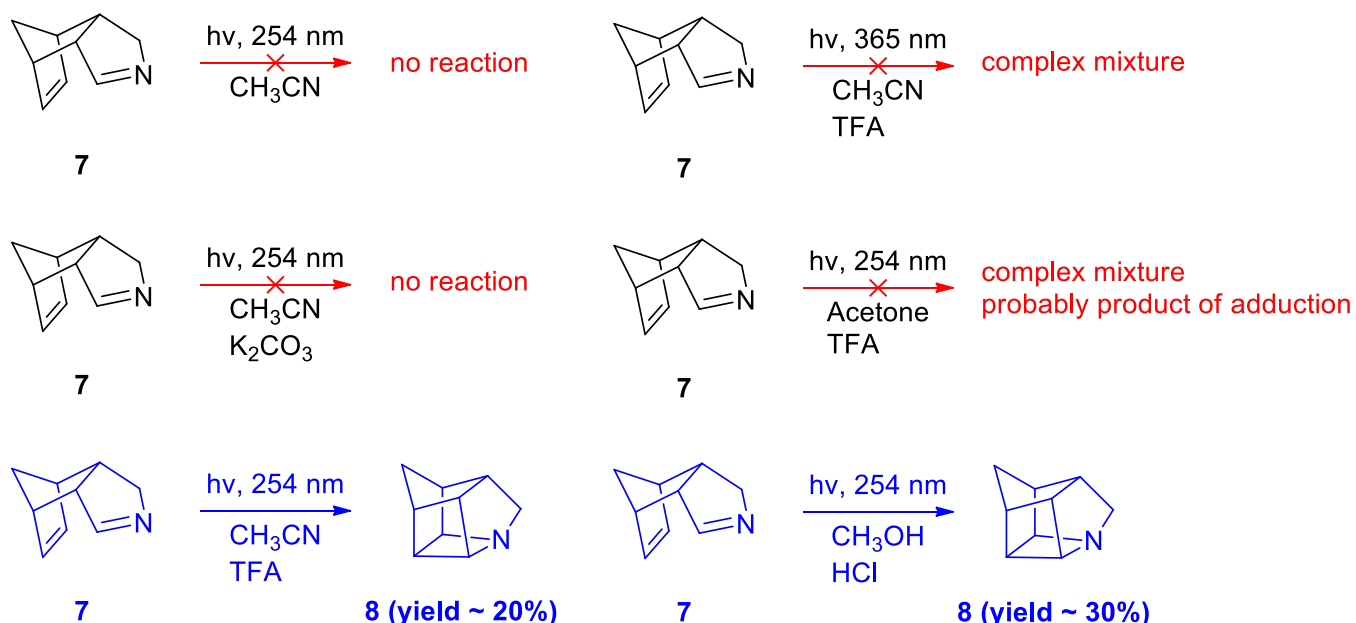


Fig. 3. Photoreactivity of imine (7) under different conditions

LCMS analysis of obtained hydrochloride product shows one product with mass, corresponding to product of photocyclization (m/z calculated for $\text{C}_9\text{H}_{11}\text{N}$ [$\text{M}+\text{H}^+$]: 134.19, found: 134.2.)

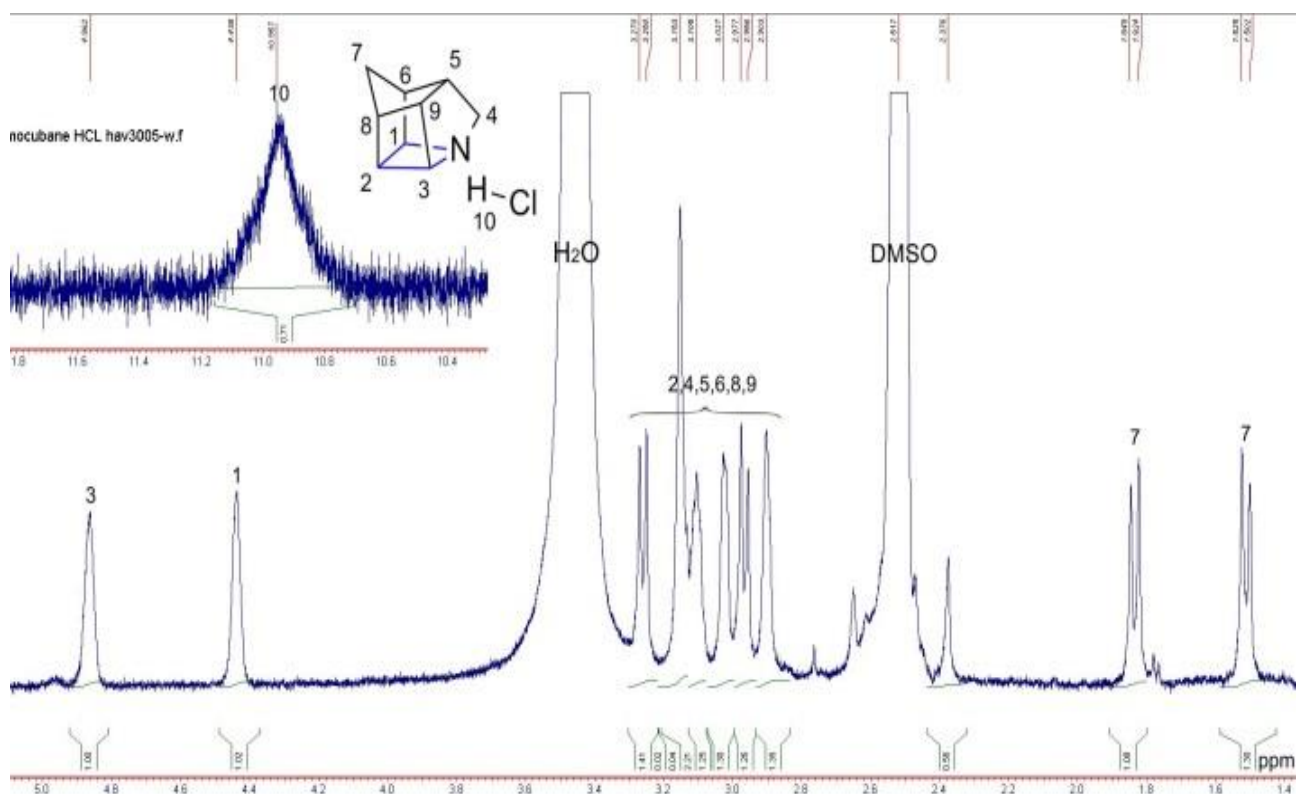


Fig. 4. ^1H NMR Spectra of hydrochloride of 1,3-bishomo-1-azacubane (**8**)

Conclusions. Imino-alkene (**7**) has reacted successfully, leading to 1,3-bishomo-1-azacubane (**8**) in an acceptable yield. This result demonstrates possibility and potential usage of such approach for obtaining new bridgehead cage aza compounds.

Photochemistry promotes sustainable chemical processes by utilizing light as a clean energy source, reducing the need for fossil fuels and minimizing harmful byproducts. Solvent used for reaction can be fully regenerated while acid used in the reaction only converts starting material in the salt form.

With such results it is essential to do more researches in order to investigate and expand the scope of such a reaction.

REFERENCES.

1. Zhang, Z.; Xie, S.; Cheng, B.; Zhai, H.; Li, Y. Enantioselective Total Synthesis of (+)-Arboridinine. *J. Am. Chem. Soc.* 2019
2. Park, N. H.; Vinogradova, E. V.; Surry, D. S.; Buchwald, S. L. Design of

New Ligands for the Palladium-Catalyzed Arylation of α -Branched Secondary Amines. *Angew. Chemie - Int. Ed.* 2015

3. Sampedro, D.; Soldevilla, A.; Campos, P. J.; Ruiz, R.; Rodríguez, M. A. Regio- and Stereochemistry of [2 + 2] Photocycloadditions of Imines to Alkenes: A Computational and Experimental Study. *J. Org. Chem.* 2008.

4. De Graaff, C.; Bensch, L.; Van Lint, M. J.; Ruijter, E.; Orru, R. V. A. IBX-Mediated Oxidation of Unactivated Cyclic Amines: Application in Highly Diastereoselective Oxidative Ugi-Type and Aza-Friedel-Crafts Reactions. *Org. Biomol. Chem.* 2015

ЧОТИРИ КОМБІНОВАНІ ХІМІКО-МАТЕМАТИЧНІ ЗАВДАННЯ В БРАЗИЛЬСЬКОМУ СТИЛІ НА ТЕМУ МЕКСИКАНСЬКОЇ НАРОДНОЇ ПІСНІ

Ткач В. В.,

Чернівецький національний університет
ім. Ю. Федьковича, Україна

Кушнір М. В.,

Мінакова Т. Г.,

Чернівецький міський ліцей № 5 «Оріянна», Україна

Петрусяк Т. В.

Чернівецька музична школа № 1, Україна

Останнім часом, діти поступово втрачають інтерес до вивчення точних та природничих наук. Це пояснюється рядом об'єктивних та суб'єктивних факторів, одним із яких є недосконалість традиційного педагогічного підходу до учнів.

Одним із засобів зацікавлення учнівської аудиторії до пояснюваного матеріалу є задіяння міжпредметних зв'язків. Хімічний матеріал дозволяє підібрати міжпредметні зв'язки хімії із будь-яким предметом шкільної програми – як природничо-математичного, так і суспільно-гуманітарного та мистецького циклу, включаючи музику, що буде показано у даній роботі.

Тут подані приклади оригінальних задач. При її підготовці автори орієнтувалися на типи та рівень складності завдань іспитів з хімії, які були задані у різні роки у школах різних штатів Бразилії. В них формулювання умови задачі здійснюється через переосмислення текстів відомих пісень з точки зору хімічних речовин або процесів, що описуються у них.

Дані завдання засновані на мексиканській пісні «México mágico» (муз. Рубена Сепеди Сервантеса, сл. Мартіна Урієти Солано):

México mágico (2)

En la luna se reflejan

Los colores de tus flores,
y del cielo el sol se asoma a aspirar tan rico aroma.

México mágico,

Eres la tierra del nardo,
Que en tu magia se inspiró,
Para cantarle a la patria, como nadie le cantó.

México, te quiero, México,
Ésta es mi tierra, donde nací.
México, te quiero, México.
Se me alegra el corazón, al tocarles un son.

Te quiero, tierra bendita,
Con toda mi alma te quiero,
México mágico y bello,
Eres la saladería.

México mágico,

Eres la tierra del nardo,
Que en tu magia se inspiró,
Para cantarle a la patria como nadie le cantó

México, te quiero, México,
Ésta es mi tierra, donde nací.

México, te quiero, México
Le dedico esta canción, a mi país

México, mi tierra es México.

México.

Дана пісня відноситься до патріотичних і у ній ліричний герой освідчується у любові своїй батьківщині – Мексиці.

На ній засновуються завдання 1– 4, присвячені хімічним цікавинкам, пов'язаним із Мексикою.

1. Піцен (Рис. 1) – ароматичний вуглеводень, знайдений у пеку (від нідерл. Рекк – смола) – піролізному залишку перегонки кам'яновугільного, торф'яного або деревного дьогтю. Піцен є головним компонентом вуглеводневого мінералу ідриаліту, знайденого в Ідрії (Словенія):

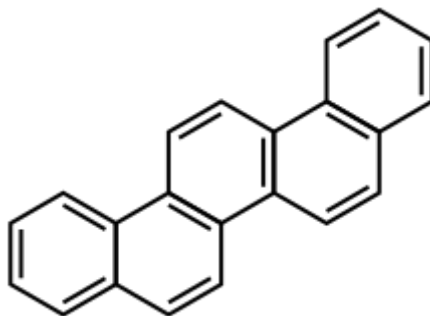
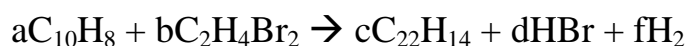


Рис. 1. Піцен

Піцен кристалізується у вигляді великих безбарвних пластинок із легкою блакитною флуоресценцією. За температури 18 К і нижче у присутності йонів Калію або Рубідію піцен стає надпровідним. Синтетично піцен можна отримати із нафталену та віцинального диброметану у присутності безводного Алюміній хлориду при нагріванні:



Як і його аналоги, піцен проявляє мутагенну дію. Хроматною кислотою він окиснюється до відповідного хінону і, надалі багатостадійним процесом до фталевої кислоти.

1.1. Збалансуйте реакцію і, знайшовши значення відповідних коефіцієнтів, розв'яжіть рівняння:

$$x^2 - (25a+9b)x - 556(c+5d+2f)=0$$

Для відповідної функції знайдіть:

- Область визначення функції
- Область значень функції
- Координати вершини параболи
- Область додатніх та від'ємних значень функції.

1) З допомогою теореми Вієта чи формули квадратичної функції, покажіть, що корені рівняння мають різні знаки.

2) Чи відповідає позитивний корінь рівняння половині молярної маси піцену

3) Складіть квадратні рівняння, коренями якого будуть суми коефіцієнтів при реагентах та продуктах реакції.

1.2. Щодо реакції вкажіть невірне твердження:

а) Дана реакція поєднує в собі електрофільне заміщення за Фріделем-Крафтсом та дегідрогенізацію

б) Із 128 г нафталену за реакцією можна отримати рівно на 150 г більше піцену

в) Піцен легко вступає в реакцію електрофільного заміщення, причому найактивнішим є центральне ядро.

г) На відміну від бензену, піцен легше окиснюється і легше вступає в реакцію електрофільного заміщення

г) Піцен є ароматичною сполукою, кількість π -електронів в якому на чотири менша, ніж у порфірину і відповідає повністю заповненому g-підрівню

1.3. Посудина в формі призми 84 см заввишки містить за н.у. водень. Відомо, що в основі призми лежить прямокутний трикутник, косинус гострого кута якого дорівнює синусу втричі більшого тупого кута, а медіана, проведена до гіпотенузи, дорівнює $64\sqrt{2}$ см. Знайдіть масу нафталену, що прореагував і піцену, що утворився, враховуючи те, що саме водень, що утворився за реакцією, і заповнив призму.

2. Заморити червачка - фразеологізм засвоєний українською мовою з португальської, де є вираз “matar um bicho” – перекусювати, а також похідні від

нього – дієслово “mata-bichar” з аналогічним значенням та іменник “mata-bicho” – перекус – іншими словами, невеликий прийом їжі. Португальська мова, в свою чергу, засвоїла його із мов тубільних народів Африки.

Також «mata-bicho» - назва п'ятихвилинної програми на португальському радіо, яку вів гуморист Бруну Ногейра.

В європейських мовах фразеологізм не мав на увазі споживання конкретно черв'ячка – адже для кухонь європейських народів це нехарактерно. А от для корінних народів Азії, Африки, Америки, Австралії та Океанії споживання в їжу червів певних видів – звична річ!

Багатошестинкові черви палоло, що живуть в ущелинах, що їх утворюють коралові рифи – невід’ємна частина культури корінних народів Океанії. Палоло також водиться у територіальних водах Мексики – в архіпелазі Ревілья-Хіхедо

Палоло періодично масами з’являється у деяких місцях у океані, який у цей час буквально кишить ними. Так, атлантичний палоло (*Eunice fucata*), за три дні до останньої чверті місяця, у червні-липні, масово спливає на поверхню моря біля Флориди та довколишніх островів. Задні сегменти таких черв’яків влаштовані трохи інакше, ніж передні і саме в задніх розвиваються статеві продукти (молочко та ікра), що виділяються через сегментальні органи. У Тихому океані біля островів Самоа і Фіджі масами зустрічається за день до останньої чверті місяця (спадаючий місяць), у жовтні-листопаді інший черв’як (*Eunice viridis*), причому з’являються на поверхні не цілі особини, а задні сегменти, що відірвалися, відмінні від передніх і наповнені статевими продуктами. Статеві продукти виводяться з цих уривків у своїй теж через сегментальні органи. Японський вид (*Ceratocephale osawai*), на відміну від інших палоло, відкидає передню частину, яка й прямує до поверхні. Надалі втрачені частини тіла відновлюються. Щодо причин такої періодичної появи палоло на поверхні висловлювалися різні припущення. Говорили навіть про причини космічного характеру (вплив положення Місяця щодо Землі), але задовільного пояснення цього явища досі немає. Спливаючі палоло є цінним кормом для риб, ракоподібних і птахів.

Корінне населення в різних частинах Тихого океану - включаючи Вануату і Самоа - використовує репродуктивні частки палоло як джерело їжі (подібно до того, як населення Євразії - ікру і молоки деяких видів риб). Під час їхньої нетривалої щорічної появи при останній чверті місяця в жовтні-листопаді, черв'яки з ентузіазмом виловлюються мережами: їх їдять як сирими, так і готують різноманітними способами, заготовляють про запас. Ця подія настільки важлива для жителів Торреса та інших коралових островів Вануату, що вона вказана в їхньому місячному календарі.

Репродуктивні частки палоло є цінним джерелом вітаміну В₂-рибофлавіну (Рис. 2). Цей вітамін є коензимом і використовується як харчовий барвник (E101)

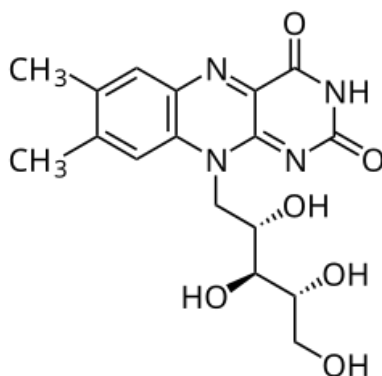


Рис. 2. Рибофлавін

Цей вітамін також міститься у туні – плоді нопалю – кактусу-символу Мексики.

2.1. Трьома реакціями проілюструйте властивості рибофлавіну як ароматичної сполуки. Чому атом Гідрогену біля імідної групи є рухливим і здатний заміщуватися на метал?

2.2. Щодо рибофлавіну, вкажіть неправильне твердження:

- а) Рибофлавін – похідне гетероциклічної сполуки ізоалоксазину та спирту рибіту
- б) Рибофлавін не є ароматичною системою
- в) Рибофлавін містить два піридинові атоми Нітрогену

г) Рибофлавін вступає в електрофільне заміщення легше, ніж піримідин, однак важче, ніж бензен

г) 8 г рибофлавіну відповідають $\frac{1}{7}$ моль

2.3. Наважка рибофлавіну містить 392 г Нітрогену. Знайдіть масу наважки рибофлавіну

Посудина в формі призми $42\sqrt{3}$ см заввишки містить за н.у. водень. В основі призми лежить прямокутний трикутник, що є половиною рівностороннього трикутника зі стороною 64 см. Знайдіть масу рибофлавіну, що реагуючи з металевим натрієм заповнить посудину воднем.

3. Жовта картка, «гірчичник» - попередження. Червона картка – вилучення, виключення. Фразеологізми, що потрапили у живу мову із футбольного жаргону.

В 1966 році в Англії проходив Чемпіонат Світу з футболу. У матчі між Аргентиною та Англією виникла напружена обстановка, оскільки гравець збірної Аргентини Антоніо Раттін не зрозумів озвучену арбітром зустрічі – Рудольфом Крайтляном – німцем – вимогу залишити межі поля і продовжив грати ще 9 хвилин. Сталася бійка, в результаті якої багато гравців обох команд отримали усні попередження, незрозумілі для них, з огляду на мовний бар'єр.

В результаті з наступного ЧС-1970, який якраз приймала Мексика, були введені червоні та жовті картки, які відтоді стали стандартом. Перша жовта картка в офіційному матчі була показана в матчі Мексика – СРСР.

В якості червоного барвника, яким забарвлюється пластикова картка в сучасному футболі, використовується барвник Судан I, а в якості жовтого – метаніловий жовтий (Рис. 3):

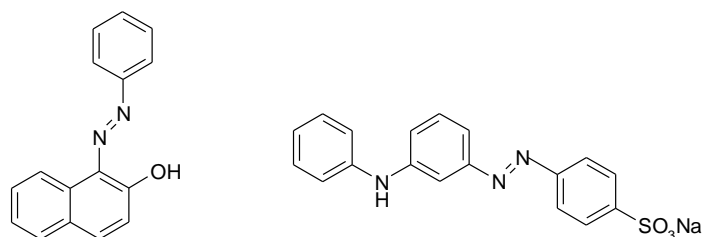


Рис. 3. Судан I (зліва) та Метаніловий жовтий (справа)

3.1. Запропонуйте реакції, якими можна отримати Судан I та метаніловий жовтий. Для обох сполук покажіть відповідними реакціями властивості кожної із наявних там функціональних груп

3.2. Щодо обох сполук, вкажіть неправильне твердження

а) Метаніловий жовтий є основним продуктом азосполучення дифеніламіну

б) Судан I – продукт реакції 2-нафтолу із діазонієвою сіллю на основі аніліну

в) Кислота, сіллю якої є метаніловий жовтий, сильніша за Судан I, фенол і ацетатну кислоту

г) Судан I сильніша кислота за фенол та незаміщений 2-нафтол, з огляду на акцепторний вплив азогрупи і утворення водневого зв'язку

г) Масова частка Карбону в метаніловому жовтому відповідає дробові $\frac{72}{125}$

3.3. Водень за н.у. заповнює посудину в формі паралелепіпеда. В його основі знаходиться ромб зі стороною 80 см і кутом між сторонами 150° . Висота паралелепіпеда складає 7 см. Знайдіть масу Судану I, реакція якого з натрієм може утворити даний об'єм водню. Знайдіть масу метанілового жовтого, що утворюється за реакції відповідної кислоти з натрієм з утворенням даного об'єму водню

4. Черепашки деяких молюсків мають красиве яскраве забарвлення. Через це їх колекціонують туристи, що знаходять їх на морських узбережжях.

Таке забарвлення пов'язане з наявністю в їх складі таких барвників як нінгалін А (Рис. 4):

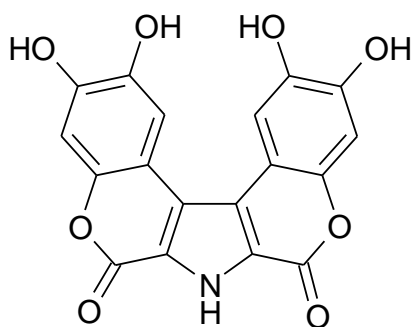


Рис. 4. Нінгалін А

Лабораторний органічним синтезом нінгаліну А, а також інших нінгалінів, було виконано мексиканською групою хіміків-органіків із університету м. Гуанахуато під керівництвом професора Карлоса Солоріо-Альварато.

4.1. Трьома реакціями проілюструйте властивості нінгаліну А як поліфенольної сполуки

4.2. Щодо нінгаліну А, вкажіть невірне твердження

а) Нінгалін А є внутрішньомолекулярним естером (лактоном) фенолзаміщеного похідного 2,5-піролдикарбонової кислоти

б) Нінгалін А є похідним гетероциклічних сполук, відомих як пірол і кумарин

в) Нінгалін А проявляє основні властивості – як за гідроксильними групами, так і за атомом Нітрогену

г) Нінгалін А взаємодіє як з активними металами, так і з лугами

г) При взаємодії нінгаліну А з активними металами, окрім фенольних гідроксилів, реагує також і атом Гідрогену пірольного фрагменту

4.3. Знайдіть масу нінгаліну А, дією на який металевим натрієм можна заповнити воднем посудину в формі призми 32 см заввишку. В основі призми лежить паралелограм, діагональ якого довжиною 28 см перпендикулярна його стороні довжиною 21 см.

TECHNICAL SCIENCES

PERSONALIZED LEARNING SYSTEMS USING AI

Bibik Iryna Mykolayivna

Student

Kharkiv National University of Radio Electronic

Kharkiv, Ukraine

Introductions. In today's world of information and computer technology, education is becoming increasingly digital and adaptive. The use of artificial intelligence (AI) in learning processes opens up new opportunities for personalizing education, providing efficiency, flexibility and convenience of learning. AI helps to create individual curricula adapted to the needs, abilities and interests of students, helping to increase their motivation and results. At the same time, however, it will have disastrous ethical implications attached to them – data policing and complications of interoperability.

Aim. The aim of this research is to highlight the prospects and constraints AI opens for personalized learning systems; evaluate its impact on educational quality, as well outline recommendations with regards practical implementation of such tools in training processes.

Materials and methods. To conduct the study, scientific works and practical cases described in the works were used:

1. Prokopenko A. about personalized learning and its role in modern education.
2. An overview of personalized educational technologies and challenges, outlined in the article AI in education: A review of personalized learning and educational technology.
3. Analysis of AI models for quality management of education in the systems given in Somasundaram et al.
4. Challenges and solutions in implementing AI-based systems, reviewed by

Murtaza et al.

5. A study of the influence of AI on the transformation of traditional learning, conducted by Peven, Khmel and Makogonchuk.

Methods included literature analysis, information systematization, and comparison of existing approaches.

Results and discussion. The study showed that the use of artificial intelligence in personalized learning systems has a significant positive impact on the quality of education.

Creating adaptive curriculum which has been one of the major accomplishments constantly alters itself according to the knowledge possessed, inclination and specifics of certain students. These systems then monitor how well a learner performs and suggest what lesson should come next complemented with needed materials for practice. This does not only enhance how optimal the learning process is, but it also minimizes the load on the instructors as they are able to direct their attention to learners that require more help [2, 5].

One significant effect of the described provisions of the policy is its effect of the assessment process through automation technologies. Automatically innumerable works can be scanned and mistakes spotted, how well a learner comprehends material can be established and information geared to the learner electronically created. This technique not only guarantees that the assessment is both fair and transparent but also saves the lecturer a lot of precious time [4].

Moreover, elements of personalized learning systems are instrumental in boosting the level of retention of the information being taught by the learners. AI-based educational platforms use gamification and interactive modules with real-time responses to increase the interest of learners in the material. This is particularly relevant in the case of coronavirus influenced remote education when learners are demotivated more often than not due to lack of the teacher's proximity.

Nonetheless, despite the favorable outcomes, the work came across several difficulties. One of the main ones is the issue of data privacy, as one may want to personalize the system using students performance and other behavioral activities.

This bears the responsibility of developers to be able to generate protected formulas that assure a strict restriction of the data from leakage and tasks abuse.

Ethical issues can be another source of the problems in the education with such AI methods. Algorithms, even when informative, do not always explain their judgments to scholars and the instructors, which can lead to complications. This creates concern about the potential biases that AI models may have and how they might affect the educational processes. Setting out standards of practice to govern the use of such technologies is crucial for future investigation [3].

So, as the results suggest, personalization of the learning systems in education seems to be the most promising direction, but there remain some engineering, bureaucratic, and moral tasks that need to be solved at the same time.

Conclusions. Personalized learning systems using AI have the potential to form the basis of a new educational paradigm that takes into account the individual needs of students and increases the effectiveness of learning. However, for their successful implementation, it is necessary to take into account the technical, ethical and organizational aspects, which requires further research and development.

REFERENCES

1. Певень К., Хміль Н., Макогончук Н. Вплив штучного інтелекту на зміну традиційних моделей навчання та викладання: аналіз технологій для забезпечення ефективності індивідуальної освіти. Перспективи та інновації науки. 2023. No. 11(29). URL: [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-11\(29\)-306-316](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-11(29)-306-316)
2. Прокопенко А. А. Персоналізоване навчання з використанням штучного інтелекту. Тези XIV Міжнародної науково-технічної конференції «Інформаційнокомп'ютерні технології» Житомир, 28–29 березня 2024 р., 168.
3. Катерина Певень, Наталя Хміль, Наталя Макогончук, «Вплив штучного інтелекту на зміну традиційних моделей навчання та викладання: аналіз технологій для забезпечення ефективності індивідуальної освіти», Перспективи та інновації науки. Педагогіка, психологія, медицина, vol. 29, no.

11, Jul. 2023, doi: [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-11\(29\)-306-316](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-11(29)-306-316)

4. M. Murtaza, Y. Ahmed, J. A. Shamsi, F. Sherwani, and M. Usman, «AI-Based Personalized E-Learning Systems: Issues, Challenges, and Solutions» *IEEE Access*, vol. 10, no. 1, pp. 81323–81342, 2022, URL: <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2022.3193938>

5. Somasundaram M., Junaid K. A. M., Mangadu S. Artificial intelligence (AI) enabled intelligent quality management system (IQMS) for personalized learning path. *Procedia computer science*. 2020. Vol. 172. P. 438–442. URL: <https://doi.org/10.1016/j.procs.2020.05.096>

THE USE OF MACHINE LEARNING ALGORITHMS FOR DETECTING FAKE NEWS AS A COMPONENT OF CYBERSECURITY

Kosovtsov Danylo Ivanovich

student

Kharkiv National University of Radioelectronics

Introductions. Fake news has, of late, become one of the most serious threats in the digital era, as its aim is to mislead and manipulate the public. This has been felt through disruption in society, but more seriously as a serious cybersecurity concern with respect to disinformation campaigns and information of malicious intent. Machine learning has proven to be of great importance in this fight against this menace, since it provides scalable, efficient, adaptive solutions for real-time detection of fake news.

Aim. This review henceforth intends to study the role of machine learning in fake news detection, putting more emphasis on algorithms, datasets, and techniques. It also aims to find the challenges faced, ethical considerations involved, and future improvements that need to be made in order to make the fake news detection systems robust and effective.

Materials and methods. The work investigates the application of machine learning models to identify patterns in the ever-changing nature of misinformation. It reviewed the performance of various machine learning algorithms on fake news detection, including Logistic Regression, Support Vector Machines, Long Short-Term Memory (LSTM) networks, and Convolutional Neural Networks (CNNs). It has further examined ensemble methods such as Random Forest and Gradient Boosting that have been applied to a wide range of complex datasets.

Training and testing are mainly based on various datasets such as FakeNewsNet and collections from Kaggle. Some preprocessing involves tokenization, lowercasing, stopword removal, and balancing of class distributions for the enhancement of the data quality. Feature engineering consists of text-based features-for example, N-grams, TF-IDF, and word embeddings-user-based features,

such as the credibility of an author and audience interaction patterns-and content-based features like sentiment analysis and topic modeling. Pre-defined accuracy, precision, recall, and F1-score metrics are considered for model performance. Generalization by cross-validation was made, and overfitting was handled using techniques such as regularization and early stopping.

Results and discussion. Machine learning significantly enhances the detection of fake news by automating classification and adapting to new forms of misinformation. While Logistic Regression and Support Vector Machines had their good performance in simple text classification tasks, the LSTMs and CNNs excelled in analyzing nuanced contextual and relational patterns in text. Ensemble methods further improved accuracy and reliability.

Key challenges are ambiguity in distinguishing fact from opinion, tactics in misinformation that are fast-changing, and curating datasets that are diverse and well-balanced. Ethical issues included biases in training data, privacy with regard to user information, and the potential risk for censorship. In relation, algorithms being transparent, human oversight, and responsible data handling were noted to help mitigate these risks.

Future development will be along the use of transformers for fake news detection in an intelligent manner, like BERT and GPT, incorporation of multi-modal analysis in order to jointly analyze text, images, and videos, blockchain and similar decentralized systems are promising to trace origin and authenticity verification. This needs to be supplemented with intersectoral collaboration along with creating awareness among the general public to effectively manage misinformation.

Conclusions. With the pace at which misinformation is spread and affects very important decisions, machine learning stands out as a helpful tool in the detection and mitigation of fake news. Advanced algorithms, robust datasets, and innovative feature engineering have come together to address the rising threat of misinformation and cybersecurity frameworks.

However, this does not come without its own set of challenges: ethical

considerations, shifting misinformation tactics, and limits in the datasets themselves all raise the flag for further improvement. The future of fake news detection depends on the development of adaptable, multimodal models and increased collaboration among stakeholders to create a secure, informed digital ecosystem.

Ultimately, the fight against fake news is about more than technology; it's about ensuring trust, transparency, and accountability in the digital age. As machine learning continues to advance, it offers a pathway to a more informed and resilient society.

UDC 664.59:664.788.3

**OPTIMAL PARAMETERS OF GERMINATION OF GREEN BUCKWHEAT
VARIETY «BOGATYR»**

Serikbaeva Ayana Nurgalieвна,
PhD

Ibraimova Saniya Erbolatovna,
PhD

Les Nuraym Bakytkyzy,

Bekmanova Akherke,

Kumar Danagul Berikkyzy

Students

Almaty Technological University

г. Almaty, Republic of Kazakhstan

Abstract: The study was conducted to determine the nutritional value of domestic varieties of green buckwheat, ‘Bogatyr’ and changes in qualitative indicators of green buckwheat during germination. During the third day, a 28% and 36% decrease in sprout carbohydrates and fats was observed compared to the control, while protein content increased by 25%. In addition, vitamin E was increased by 60%, α -tocopherol by 4-fold, water-soluble vitamins by 3-fold, and amino acids by 28%. The analysis carried out in Statistica 10 software set allowed to determine the effective parameters for germination of buckwheat green variety ‘Bogatyr’. The most effective parameters were determined as germination temperature of 21.5 °C and duration of 3.0 days. At these parameters, the total content of vitamins E, C and B in green buckwheat was at the maximum level, i.e. 4.591 mg/100 g. This study revealed effective parameters of germination of green buckwheat variety ‘Bogatyr’ and showed favourable conditions for increasing its nutritional value.

Keywords: Seasoning, buckwheat, formulation, toxic elements, antioxidants.

Introduction. Nowadays, we all know that the diet of our people is disturbed, the reason is the imbalance of food products. In this direction, scientists make solutions by increasing enriched and functional food products. One of the ways to

solve these problems is to expand the range of products from non-traditional types of food raw materials with the addition of biologically active substances that allow to increase the body's resistance to unfavourable environmental factors, i.e. to create products that are beneficial to health, have a balanced composition and functional properties, the possibility of long-term storage. Such products can include seasonings, i.e. seasoning is a group of food additives aimed at improving the quality of food, enriching and expanding its flavour variety. Product quality can be improved by using seeds, roots, leaves, grains and other components of fruits and vegetables as effective methods of increasing the biological value of spices. For this purpose, sprouted grains of various cultures are now widely used, i.e. the use of sprouted grains in the human diet improves metabolism, increases immunity, compensates for vitamin and mineral deficiencies, normalises acid-base balance, promotes cleansing of the body from toxins and intensive digestion, and slows down ageing processes [1-2].

In this regard, it is relevant to improve the existing technologies of food products of high nutritional value using sprouted grains, intended for the development of products based on sprouted grains. One of the cereal crops grown in Kazakhstan and characterised by a high content of biologically active substances is buckwheat or paspalum (*Paspalum*) (Latin: *Paspalum*), a genus of herbaceous plants of the cereal family (*Poaceae*). Consumption of buckwheat provides a product with high nutritional value, positively affecting the physiological functions of the human body:

- improves metabolism
- normalises digestion
- gluten-free
- improves intestinal microflora
- improves blood circulation
- reduces bad cholesterol
- slows down the aging process due to its high antioxidant content [3-5].

Aim and objectives. Production of multicomponent seasoning based on

sprouted green buckwheat and ensuring its quality and safety.

- Evaluation of the chemical composition of green buckwheat grains.
- Study of changes in nutritional value and chemical composition during germination.
- Determination of effective parameters of the germination process.

Materials and methods of research. For experimental research in the development of a new product was obtained the main raw material - green buckwheat variety 'Bogaty' and sprouted green buckwheat. The technology of sprouting buckwheat grains was based on patented technology of sprouting wheat germination, as well as scientific research on buckwheat processing. Sprouted green buckwheat grain must comply with GOST 19092-2021 - 'Buckwheat. Technical conditions', without foreign objects. Quality indicators of germinated grains: germination energy and germination must comply with GOST 12038-8 - 'Interstate Standard. Seeds of agricultural crops. Methods of germination determination'.

Results of own research. In Kostanay, Pavlodar, North-Kazakhstan regions of RK grow a lot of green buckwheat. In the course of the study were considered coarse-grained varieties of green buckwheat «Bogaty» and early maturing coarse-grained varieties «Sumchanka». Since green buckwheat was chosen as the main component of the product, the qualitative indicators of domestic buckwheat varieties were studied. Qualitative indicators of green buckwheat varieties «Bogaty» and «Sumchanka» are shown in Table 1.

Table 1

Qualitative indicators of green buckwheat varieties «Bogaty» and «Sumchanka»

Name of indicators, unit of measurement	Green buckwheat varieties	
	Bogaty	Sumchanka
1	2	3
Mass fraction of protein, %	9,67	9,00
Mass fraction of fat, %	1,67	1,57
Mass fraction of carbohydrates, %	47,6	46,6
Mass fraction of moisture, %	9,54	9,54
Mass fraction of ash, %	1,70	1,70

In Table 1, according to the results of the study of qualitative indicators of varieties «Bogatyr» and «Sumchanka», it can be seen that the content of protein, fat, carbohydrates in the variety «Bogatyr» is 7% higher than in the variety «Sumchanka». Mass fraction of moisture and ash content showed equal values. In addition, the vitamins contained in it are shown in Figure 1.

Figure 1 shows that the total vitamin content in green buckwheat of the Bogatyr variety is 20% higher than in the Sumchanka variety.

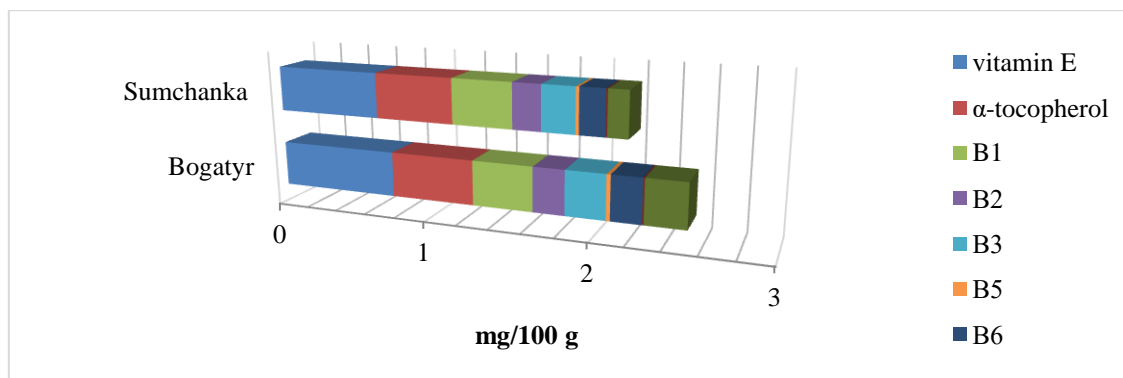


Figure 1 - Vitamins contained in green buckwheat varieties

In the process of germination of green buckwheat grain various biochemical changes occur related to the synthesis of protein, vitamins, enzymes. Sprouting of green buckwheat from 1 to 4 days was envisaged. The sprouted green buckwheat for each day was analysed for nutritional and biological value. Changes in the nutritional and biological value of sprouted grains as shown in Table 2 were detected after every 1, 2, 3, 4 days.

Table 2

Changes in nutritional and biological value during germination of green buckwheat grains.

Name of indicators, unit of measurement	Actual data				
	Control	1- day	2-day	3-day	4- day
Mass fraction of protein, %	9,67±0,03	5,4±0,04	11,2±0,03	11,9±0,04	13,3±0,03
Mass fraction of fat, %	1,67±0,02	1,88±0,02	1,3±0,02	1,06±0,03	0,82±0,03
Mass fraction of carbohydrates, %	50,6±0,5	45,0±0,4	39,6±0,6	36,26±0,6	32,1±0,5
Mass fraction of moisture, %	9,54±0,05	9,4±0,06	9,46±0,06	9,53±0,06	9,52±0,05
Mass fraction of ash, %	1,70±0,02	1,71±0,03	1,72±0,02	1,72±0,02	1,71±0,02

The data presented in Table 2 show that the protein content of green buckwheat grain always increases compared to the control model, while the amount of carbohydrates and fat decreases compared to the control model. These data show that during grain germination, proteins are broken down into amino acids and starches are broken down into soluble carbohydrates, fat into glycerol and free fatty acids, which favours germination development.

The change in vitamin and antioxidant content of sprouted green buckwheat is shown in Figure 3.

As shown in Figure 3, the change in vitamin content of sprouted grains was detected every 1, 2, 3, 4 days. The results of the analysis showed that compared to the control sample, vitamins of group C, alpha tocopherol, betta tocopherol, in increased from day 1 to day 3 of germination and conversely decreased from day 4. Along with vitamins, the content of antioxidants was also increased. The maximum index was observed on the 3rd day of germination. These data correspond to the data of literature sources.

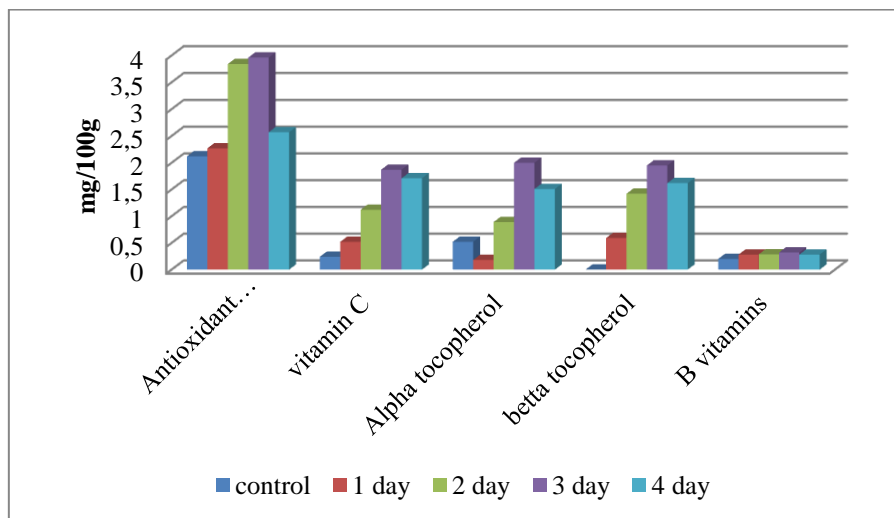


Figure 3 - Change of vitamins of sprouted green buckwheat grains

Depending on the amount of vitamins of the variety «Bogatyr» of green buckwheat, the effective parameter of germination temperature and germination time was determined:

Germination time, day. - 3,0. Germination temperature, °C – 21.5

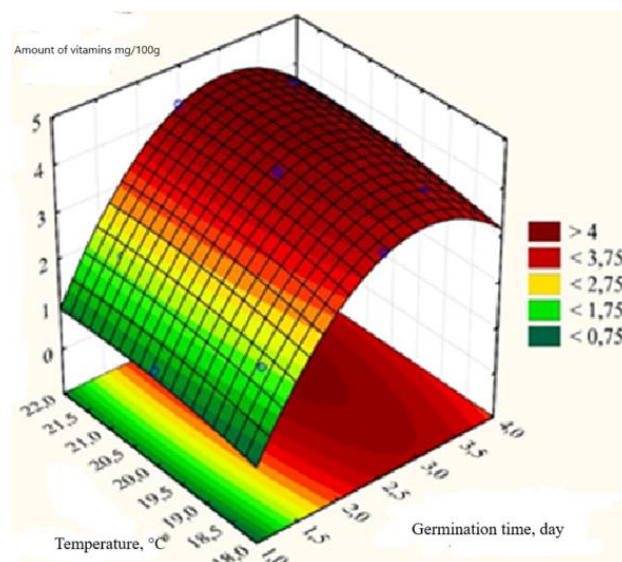


Figure 4 - Temperature and duration of germination depending on the amount of vitamins of «Bogatyr» variety

Conclusions. Studies of some types of domestic varieties of buckwheat as «Bogatyr» valuable in quality, medium-maturing, coarse-grained and «Sumchanka» - early-maturing, coarse-grained. As a result, the variety «Bogatyr» was selected. To assess the nutritional value of the product, changes in green buckwheat grains during germination were studied. As a result, on the third day of germination the content of carbohydrates and fats (28%, 36%) decreased in comparison with the control, and on the contrary the content of protein increased by 25%, as well as vitamin E - by 60% and α -tocopherol - by 4 times, water-soluble vitamins - by 3 times, amino acids - by 28%. Statistica 10 programme (StatSoft, Inc.) allowed to establish effective parameters of germination of buckwheat grain of «Bogatyr» variety - germination temperature 21.5 °C, germination duration 3.0 days. At effective growth parameters, the total content of vitamins E, C and B in germinated green buckwheat was maximum – 4,591 mg/100 g. And thus determined the effective parameters of germination of green buckwheat grains.

BIBLIOGRAPHY

1. Нилова Д. Лечебная сила живых проростков. - СПб.: ИК «Крылов», 2013. –144 с.

2. Әлемдік астық нарығы және Қазақстан әлеуіті //Егемен Қазақстан газеті// 2018, наурыз.

3. Caterina Brajdes, Caelia vizireanu sprouted buckwheat an important vegetable source of antioxidants //AUDJG – Food Technology// Revised on 13 May 2012. - №36(1) – p. 53-60.

4. Verardo, V., Arráez-Román, D., Segura-Carretero, A., Marconi, E., Fernández-Gutiérrez, A., Caboni, M. F. Determination of Free and Bound Phenolic Compounds in Buckwheat Spaghetti by RP-HPLC-ESI-TOF-MS: Effect of Thermal Processing from Farm to Fork. //Journal of Agricultural and Food Chemistry// 2011. - №59(14) – p. 7700–7707.

5. Xu, Q., Wang, L., Li, W., Xing, Y., Zhang, P., Wang, Q., ... Ma, Y. Scented Tartary Buckwheat Tea: Aroma Components and Antioxidant Activity. //Molecules// 2019. - №24(23) – p.4368.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND MACHINE LEARNING IN PRACTICAL MEDICINE AND HEALTHCARE: ANALYSIS OF IMPLEMENTED SOLUTIONS, CHALLENGES, AND PROSPECTS

Slutu Serhii,
Student, group KIYKI-21-4
Mykhailichenko Ihor,
Assistant of the Department of Electronic Computing Machines
Kharkiv National University of Radio Electronics
Kharkiv, Ukraine

Introductions. Artificial intelligence (AI) has become a popular research area focused on understanding the nature of complex machine learning (ML) models, including in healthcare [1, 2, 3]. Medicine is a broad area for the application of new software solutions, as it includes diagnostics, prevention, and treatment. The use of high-tech equipment and the receipt of large volumes of data as results complicate the traditional assessment of results when studying X-rays, magnetic resonance imaging, computed tomography, ultrasound images, etc. Diagnostics may not be limited to image data analysis alone but requires interpretation of text data. Treatment and prevention have become labor-intensive for doctors, but new opportunities are opening with the participation of reliable and transparent AI models [4, 5, 6, 7].

Aim. Analysis of literary data on the implementation of artificial intelligence and machine learning in practical medicine, taking into account the experience of implementing tools and promising areas of development.

Materials and methods. A comprehensive systematic literature review on AI and ML in medicine and healthcare was conducted. The models used and the taxonomy of datasets were identified. Retrospective implementations, benefits, and research prospects were assessed.

Results and discussion. In medicine, interpretability and explainability of machine learning and artificial intelligence systems are of critical importance. To prevent the consequences associated with incorrect diagnoses and treatments, explainable AI (XAI), local interpretable model-agnostic explanations (LIME), and

Shapley additive explanations (SHAP) algorithms can provide solutions by increasing the trust in predictions and increasing confidence in the systems. XAI is a field that provides explanations for the results obtained by AI models or the way in which the model reached this result or decision. The goal of XAI is to create transparent and reliable AI systems that can be integrated into the decision-making process in a complementary way [1, 3]. The authors of the article [1] present the results of an analysis of about a hundred articles devoted to the use of ML models together with XAI algorithms to provide interpretability and explainability in medicine. LIME was the most discussed and most frequently used in most studies. After LIME came SHAP, CAM, and GradCAM. An assessment of the medical datasets most used for such studies showed that COVID-19 X-rays were the most frequently analyzed datasets across countries around the world. In addition, hospitals are more likely to share data privately with researchers, and the main challenge is the lack of medical image data. In such cases, one option to address the problem may be to use pre-trained models and generate synthetic images [1, 8]. According to researchers [9], the issues associated with the distinction between explainability, and interpretability require close attention, especially regarding how complex AI/ML models form their predictions or recommendations. The use of AI/ML models in which the computations underlying the output data provided, including in infectious disease diagnostics, resistance profiling of etiologic agents, therapeutic recommendations, and the development of protective antigens for vaccines, should be understandable to both data scientists and clinicians [10–12]. Explanatory I&M is of increasing interest. The ability to explain the solution of a black box model is often achieved by creating an additional model that is less precise but better interpreted. This is called explanatory. Local explanations, which are interpreted, do not lie with LIME and SHAP. SHAP gives meaning to the signs at the boundaries of a specific forecast. While LIME creates localized explanations that focus on individual forecasts using additional interpretative models [1, 9, 13, 14].

To understand the problems and the potential for clarity, it is necessary to distinguish between interpretation and explanation. The model can be interpreted if

the skin is calculated to lead to the final forecast, and the additional input of various signs can be easily derived from the “white screen” model. At the time when the model is described as “explanatory”, it is necessary to remember that the meta-explanation is as close as possible to interpretation. Thereby, the correctness of the explanation can be greatly varied, and this can also be important or significant. The connection with these reasons has long been occupied by different points of view; Some of them presented various arguments on the merits of interpretative models, rather than explanatory ones [15, 16].

Arguments for the usefulness of explanation are based on the achievements of the study of explanatory AI/ML, respect to the type and clarity of input data, evaluation of the effectiveness and safety of handing/tools of AI/ML using randomized controls testing and special investigations. It is possible to use randomized or non-variable explanatory models of AI/ML to evaluate their effectiveness and safety in clinical practice with a high level of evidence. Thereby, there is a legal and ethical basis that regulates the use of reasonable intelligence in medicine and infectious diseases, to guarantee permanent updates Compliance with current developments in this area and current rules and confidentiality rules [9, 17].

Based on the data of previous researchers [18], antimicrobial stewardship programs are more effective than predicting the effectiveness of ML algorithms in both clinical and clinical studies. solutions for patients who require prescriptions for antimicrobial drugs. Researchers have found that ML algorithms can help antimicrobial drug management teams manage routine management, control, identify inappropriate prescribing practices, select the correct antibacterial therapy [18].

To improve the accuracy of assessments of antimicrobial management, risk modification methods have been proposed to cover a larger number of variables [19, 20]. The authors assessed that the use of antimicrobial drugs in hospital patients could be accurately determined based on the variable complexity and effectiveness of drug administration, extracted retrospectively from electronic medical records. Based on the study design, a retrospective cohort analysis was carried out using a two-step analysis based on a population-based algorithm. To assess the effectiveness of the

model based on the area under the curve and absolute smoothness, the data was divided into test and initial sets. For the implementation of antimicrobial action, two methods have been developed: binary and multiple-day therapy [19, 20].

The use of antimicrobial drugs was accurately predicted using an additional two-step model. Accuracy increased with the increasing complexity of insurance changes, and the best results were prevented when diagnostic information was included. The accuracy of predictions varied depending on the localization of different antibiotics and drug groups. The models demonstrated certain errors for a certain number of days of therapy and the complications of the patients' state in the hospital. The authors found that the use of antimicrobial drugs was precisely determined by models that were based on changes taken from electronic medical records. The uniformity of effectiveness of different antimicrobial drugs may be important for the evaluation of antimicrobial stewardship programs in medicines and promising methods of rhizome management, so that information can be obtained from contact with patient [19, 20].

It appears that antimicrobial resistance (AMR) is expanding, resulting in a loss of lives and medical resources, as well as the imminent risk of a further deterioration of the situation. Models based on this data can help doctors and microbiologists predict resistance [21]. The authors explain how to predict AMR using deep learning (DL) methods and multimodal data available from electronic health records. The article describes the development and preliminary processing of the MIMIC-IV database, which is used to create multiple structured input data sources for static and hourly series, adjusted to the tasks associated with AMR forecasts. Further, a multimodal approach combines two modalities to assess antibiotic- and pathogen-based resistance. For effective prediction of AMR, the chain approach provides a basis for implementing multimodal methods for AMR prediction in clinical practice using real patient data [21]. The authors [22] emphasize the potential of ML to transform healthcare practice by improving accuracy, efficiency, and effectiveness interventions against infections and antimicrobial resistance. According to the researchers, ML has shown promise in improving infection surveillance and

detection, predicting infection risk, and optimizing antimicrobial use through the development of predictive analytics, natural language processing, and personalized medicine approaches. At the same time, issues related to data quality, interpretability of models, ethical considerations and integration into clinical workflows are noted [22].

Conclusions. The prospects for the application of AI and ML in the field of practical medicine are promising. A multidisciplinary approach is key to overcoming risks and difficulties. Strengthening the role of AI and ML in the development of early diagnostics, personalized therapy, real-time pathology assessment and effective prevention strategies will create the prerequisites for a new level of safety and efficiency of the environment in light of the problems of instrumental diagnostics, pharmacotherapy and prevention of diseases of various etiologies and pathogenesis.

REFERENCES

1. Ali S, Akhlaq F, Imran AS, Kastrati Z, Daudpota SM, Moosa M. The enlightening role of explainable artificial intelligence in medical & healthcare domains: A systematic literature review. *Comput Biol Med.* 2023 Nov;166:107555.
2. Yang CC. Explainable Artificial Intelligence for Predictive Modeling in Healthcare. *J Healthc Inform Res.* 2022 Feb 11;6(2):228-239.
3. Antoniadi AM, Du Y, Guendouz Y, Wei L, Mazo C, Becker BA, Mooney C. Current Challenges and Future Opportunities for XAI in Machine Learning-Based Clinical Decision Support Systems: A Systematic Review. *Appl. Sciences.* 2021; 11(11):5088.
4. D. William ,D. Suhartono. Text-based Depression Detection on Social Media Posts: A Systematic Literature Review. *Procedia Computer Science.* 2021 (179): 582-589
5. Miró-Nicolau M, Moyà-Alcover G, Jaume-i-Capó A. Evaluating Explainable Artificial Intelligence for X-ray Image Analysis. *Applied Sciences.* 2022; 12(9):4459.
6. Kumar A, Patel P, Robert D, Kumar S, Khetani A, Reddy B, Srivastava A. Accuracy of an artificial intelligence-enabled diagnostic assistance

device in recognizing normal chest radiographs: a service evaluation. *BJR Open*. 2024 Sep 14;6(1):tzae029.

7. Aldhafeeri FM. Navigating the ethical landscape of artificial intelligence in radiography: a cross-sectional study of radiographers' perspectives. *BMC Med Ethics*. 2024 May 11;25(1):52.

8. Tiwari RS, Dandabani L, Das TK, Khan SB, Basheer S, Alqahtani MS. Cloud-Based Quad Deep Ensemble Framework for the Detection of COVID-19 Omicron and Delta Variants. *Diagnostics (Basel)*. 2023 Nov 9;13(22):3419.

9. Giacobbe DR, Zhang Y, de la Fuente J. Explainable artificial intelligence and machine learning: novel approaches to face infectious diseases challenges. *Ann Med*. 2023;55(2):2286336.

10. Goodswen SJ, Barratt JLN, Kennedy PJ, Kaufer A, Calarco L, Ellis JT. Machine learning and applications in microbiology. *FEMS Microbiol Rev*. 2021 Sep 8;45(5):fuab015.

11. Hu RS, Hesham AE, Zou Q. Machine Learning and Its Applications for Protozoal Pathogens and Protozoal Infectious Diseases. *Front Cell Infect Microbiol*. 2022 Apr 28;12:882995.

12. Wong F, de la Fuente-Nunez C, Collins JJ. Leveraging artificial intelligence in the fight against infectious diseases. *Science*. 2023 Jul 14;381(6654):164-170.

13. Amann J, Vetter D, Blomberg SN, Christensen HC, Coffee M, Gerke S, Gilbert TK, Hagendorff T, Holm S, Livne M, Spezzatti A, Strümke I, Zicari RV, Madai VI; Z-Inspection initiative. To explain or not to explain?-Artificial intelligence explainability in clinical decision support systems. *PLOS Digit Health*. 2022 Feb 17;1(2):e0000016.

14. Giacobbe DR, Mora S, Signori A, Russo C, Brucci G, Campi C, Guastavino S, Marelli C, Limongelli A, Vena A, Mikulska M, Marchese A, Di Biagio A, Giacomini M, Bassetti M. Validation of an Automated System for the Extraction of a Wide Dataset for Clinical Studies Aimed at Improving the Early Diagnosis of Candidemia. *Diagnostics (Basel)*. 2023 Mar 3;13(5):961.

15. Drouin A, Letarte G, Raymond F, Marchand M, Corbeil J, Laviolette F. Interpretable genotype-to-phenotype classifiers with performance guarantees. *Sci Rep*. 2019 Mar 11;9(1):4071.
16. Rudin C. Stop Explaining Black Box Machine Learning Models for High Stakes Decisions and Use Interpretable Models Instead. *Nat Mac In*. 2019 May;1(5):206-215.
17. Wang X, Williams C, Liu ZH, Croghan J. Big data management challenges in health research-a literature review. *Brief Bioinform*. 2019 Jan 18;20(1):156-167.
18. Pinto-de-Sá R, Sousa-Pinto B, Costa-de-Oliveira S. Brave New World of Artificial Intelligence: Its Use in Antimicrobial Stewardship-A Systematic Review. *Antibiotics (Basel)*. 2024 Mar 28;13(4):307.
19. Moehring RW, Phelan M, Lofgren E, Nelson A, Dodds Ashley E, Anderson DJ, Goldstein BA. Development of a Machine Learning Model Using Electronic Health Record Data to Identify Antibiotic Use Among Hospitalized Patients. *JAMA Netw Open*. 2021 Mar 1;4(3):e213460.
20. Blechman SE, Wright ES. Applications of Machine Learning on Electronic Health Record Data to Combat Antibiotic Resistance. *J In Dis*. 2024 Nov 15;230(5):1073-1082.
21. Hardan S, Shaaban MA, Abdalla J, Yaqub M. Affordable and real-time antimicrobial resistance prediction from multimodal electronic health records. *Sci Rep*. 2024 Jul 16;14(1):16464.
22. Hanna JJ, Medford RJ. Navigating the future: machine learning's role in revolutionizing antimicrobial stewardship and infection prevention and control. *Curr Opin Infect Dis*. 2024 Aug 1;37(4):290-295.

USING QUINOA SEEDS IN YEAST-FREE GLUTEN-FREE BAKERY PRODUCTS

Vaskivska A. O.

PhD student at the Department of Hotel,
Restaurant and Tourism Business, (KUK, Kyiv)
ORSID ID: 0000-0001-5177-1161

Health and longevity of a person depend on the proper functioning of all internal processes in the body, including the digestive system, which is due, in particular, to a high-quality and balanced diet.

Over the past decade, the number of people suffering from an autoimmune disease of the digestive system - celiac disease - has almost tripled. This disease is characterized by damage to the mucous membrane of the small intestine in genetically predisposed individuals under the influence of proteins from the grain of cereals such as wheat, rye, barley, and oats. The proteins of these cereals have their own names (gliadin and glutenin), but they are combined under the general term-"gluten" [1; 2].

In the bakery industry, gluten refers to gluten, the content and properties of which determine the quality, structural and mechanical properties of finished bakery products. However, gluten also has essential amino acids and vitamins. One of the main stages of the comprehensive treatment of celiac disease is a gluten-free diet. The gluten-free diet is rapidly gaining popularity in European countries among people who want to reduce their gluten intake, even if they are not diagnosed with celiac disease or suffer from allergies. In recent years, gluten-free bread and bakery products, mainly made from flour with a high glycemic index, have become particularly popular. Quinoa is an interesting alternative, thanks to its neutral taste, high content of protein and amino acids, vitamins B1, B2, B6, B9 - folic acid, contains rutin (P), which prevents blood vessel fragility, vitamin C, PP, calcium, phosphorus, potassium, magnesium, oxalic acid.

The following Ukrainian scientists worked on the development of gluten-free

bakery technology: M. I. Peresichnyi, S. M. Peresichna [3], V. I. Drobot, L. A. Mykhonik, A. M. Grishchenko [4], O. I. Cherevko [5], O. M. Shanina, I. V. Galyasiy, N. L. Lobacheva [6] and others.

A technology for yeast-free gluten-free bread has been developed, in the recipe of which one of the main ingredients was quinoa groats, since it does not contain gluten and has increased nutritional properties, namely: it contains essential amino acids that are easily digestible, dietary fiber (16 g/100 g), has a relatively low glycemic index (GI) of 53, antioxidants (175 mg/100 g), including quercetin and kaempferol, flavonoids, phenols, B vitamins (B1 - 0.1 mg/100 g, B2 - 0.1 mg/100 g, B6 - 0.1 mg/100 g), E - 6 mg/100 g; Minerals, mg/100 g: manganese – 0.6 mg/100 g (32% of the daily norm), calcium – 17 mg/100 g (2% of the daily norm), potassium – 172 mg/100 g (5% of the daily norm), magnesium – 64 mg/100 g (16% of the daily norm), phosphorus – 152 mg/100 g (15% of the daily norm), iron – 1.5 mg/100 g (8% of the daily norm) and others.

Through experimental research, a technology for yeast-free gluten-free bread was developed, in the recipe of which one of the main ingredients was quinoa seeds and green buckwheat instead of wheat and rye flour. According to the results of technological research, yeast was removed from the recipe, since the cereal contains from several thousand to several million microorganisms: about 5...9 species of yeast and 50...80 species of lactic acid bacteria.

By tasting on a 5-point scale, the organoleptic quality indicators of yeast-free gluten-free bread were determined according to the following indicators: surface condition, color, crumb condition, taste and smell. The overall organoleptic assessment of bread using quinoa seeds was 4.59 points, while the organoleptic assessment of traditional rye-wheat bread was 4.15 points. Thus, the organoleptic assessment of the developed yeast-free gluten-free bread is at the control level.

Based on the conducted research, the technology of yeast-free gluten-free bread using quinoa seeds was developed and the organoleptic assessment was determined, which is at the control level.

The technology of production of yeast-free gluten-free bread from quinoa seeds

was developed, which improves the organoleptic and physicochemical indicators of the new product. The use of the proposed ingredient will allow to expand the range of yeast-free gluten-free bakery products with improved nutritional and biological value. Which will allow to recommend it not only to people with celiac disease, allergies, but also to different segments of the population. The developed technology of yeast-free gluten-free bread is possible for production in catering establishments, bakeries.

LIST OF REFERENCES:

1. Naumova O. Modern approach to the diagnosis of celiac disease. Specialized medical portal Health-ua.com. URL: <https://health-ua.com/article/63528-suchasnij-pdhd-dodagnostiki-tcelak>

2. Kropka Bożena. What is wrong with me? Guide to effective diet treatment. Publisher: Mięka, 2016. P. 336.

3. Peresichny M. I., Peresichna S. M. Scientific and practical foundations of designing functional food products. Modern scientific researches, No. 7. Part 1. Minsk: Yolnat PE, Belarus. 2019. P. 9-20.

4. Drobot V. I., Mykhonik L. A., Grishchenko A. M. The influence of structure-forming agents on the quality of gluten-free bread from a mixture of rice and corn flour. URL: <http://dspace.nuft.edu.ua/jspui/bitstream/31061/1/Sgamvsnybhisrtkb.pdf> (access date 21.12.2024).

THE INFLUENCE OF GENERATIVE NEURAL NETWORKS HALLUCINATIONS ON HUMAN PERCEPTION OF INFORMATION

Volokitin Vladyslav Genrihovych,
student of ITIII-21-3 group
Kharkiv National University of Radio Electronics
Kharkiv, Ukraine

Introductions:

Artificial generative networks have quickly become an integral part of many systems, as text generation, information summarization, and creative content creation are all things that can replace some human work.

One of the phenomena that is attracting more and more attention every day is the tendency of these models to generate hallucinations.

In this context, hallucinations are plausible but factually incorrect or unverifiable statements. Hallucinations in generative neural networks can be caused by many factors, such as insufficient training data or lack of real context in the model architecture.

Some researchers have begun to explore methods to mitigate hallucinations, ranging from algorithmic improvements (e.g., generation with advanced search) to user interface design that emphasizes uncertainty or references sources.

The psychological and cognitive implications of these hallucinations for human perception remain relatively unexplored.

This paper aims to investigate how hallucinations induced by generative neural networks affect users' trust, perception, and retention of information.

Aim:

The main objectives of this study were:

- Analyze the frequency and nature of hallucinations in generative neural networks.
- Investigate how hallucinations affect human confidence in and perception of information generated by these models.

This work aims to pave the way for the development of strategies that will reduce the negative impact of AI-generated hallucinations on human cognition and decision-making.

Materials and methods:

Research design. In order to conduct a more qualitative study, a set of surveys was chosen to focus on different aspects of people's perception of incoming information.

Study. The study was conducted in 3 stages:

- Model selection and data collection: three well-known generative neural networks were selected: GPT-3.5, GPT-4 and a random model of comparable size. Each model was asked to generate text based on different real-world topics (e.g., historical events, scientific facts, consumer product descriptions) to investigate the occurrence of hallucinations.

- Expert opinion: in order to evaluate the results, 200 participants were selected who had an independent opinion on generative networks. All participants were of different age, gender and level of education to ensure the ability to generalize.

- Assessment of the perception of the results: participants assessed the credibility, reliability and comprehensibility of each text produced by the network. They recorded whether they thought the text was factually accurate. Subsequently, group discussions were held to gain a deeper understanding of the issues.

Working conditions. Neural networks were used and accessed as follows:

- The GPT models were accessed using their official API using the hyperparameters and prompts recommended for the model.

- The randomly trained model was accessed from the HuggingFace platform using a local network deployment.

Measurement. Tools used for measurement:

- Quantitative indicators were a trust scale measured on a 5-point Likert scale and a subjective accuracy score, which corresponds to the experts' assessment of whether a statement is true (on a scale from 0% to 100%).

- The qualitative indicators were people's discussions with each other on specific topics regarding the strategy of verifying the validity of information and the level of trust.

Statistical analysis. The results of the expert surveys were analyzed using standard statistical methods. Quantitative metrics were compared, as described in the previous section. The qualitative metrics were taken into account when calculating the results to create a conditional shift that would more clearly describe the diversity of people's opinions in the experiment.

Results and discussion:

All three generative networks had results with hallucinations, although they were presented with different frequencies (Table 1). GPT-3.5 and GPT-4 showed a significantly lower hallucination rate compared to the open-source model ($p < 0.01$), which is attributed to longer training, reinforcement learning, and human feedback (RLHF).

Table 1

Comparing generative models

Model	Hallucination rate (%)	Example of hallucination
GPT-3.5	12	Falsely citing a non-existent scientific article
GPT-4	8	Providing incorrect historical dates
Open-Source	25	Inaccurate statements on current events

Impact on human perception.

Reliability and trustworthiness of the model: despite the presence of hallucinations, experts gave the highest rating of trust to the GPT4 model, even when there were obvious errors in the answers. That is, single errors do not affect the overall human perception so much.

The model taken from open sources had the worst results, as participants thought it had too little writing style. The style, combined with more frequent mistakes, made a generally poor impression, which is confirmed by the statistical indicators.

It is also worth noting that participants who were aware that the model could

generate hallucinations were more skeptical about all the details, critically lowering the overall confidence score.

Conclusions:

- Hallucinations are quite common, but they differ significantly in different neural networks.
- User perceptions are significantly influenced by stylistic elements, which means that well-formed but false statements are more easily perceived as true.
- Warning users about potential hallucinations helps to increase their vigilance and reduces the perception of any information regardless its quality.
- The best strategy to reduce possible hallucinations is a combination of algorithmic solutions and feedback from real people.

The results of this work highlight the importance of critical thinking in people at a time when generative networks are gradually filling the world. In future work, a more detailed analysis of the long-term effects could be conducted, in particular, how hallucinations gradually destroy the perception of truly correct information.

HYDRODYNAMIC FEATURES OF FLOW AROUND BRIDGE CROSSING SUPPORTS

Voskoboinick Volodymyr,

Dr Sci., Associate Professor

Abramova Ludmila,

Revyakina Nataliya,

Chief Engineers

Khizha Igor,

Polosukhina Olena,

Senior Engineer

Institute of Hydromechanics NAS Ukraine

Kyiv, Ukraine

Introductions. The design and construction of bridge piers is primarily related to the hydrodynamic characteristics of the riverbed flows through which bridges are constructed, since excessive soil erosion near bridge piers often leads to the destruction of building structures. This is especially important when bridge piers of complex shape are being built or their grouping is being implemented, which significantly complicates the engineering calculation of the assessment of the operating conditions of bridge crossings. Therefore, in the vast majority of cases, together with mathematical modeling of the hydrodynamics of the flow around the piers, physical modeling of the riverbed flows through which bridge crossings are being constructed is used. Despite a large number of works focused mainly on predicting the size of the scour and its maximum depth, a clear understanding of the mechanisms that determine the interaction of the flow with the bridge abutment and the river bottom has not yet been obtained.

Aim of the work is to determine the hydrodynamic features of flow around bridge crossing supports.

Materials and methods. There is a fairly wide range of eddy structures around a bridge pier that control the soil transport process. Regardless of the shape of the pier, one of the main mechanisms that controls the formation and subsequent evolution of the scour hole is the appearance of a bead-like eddy structure, commonly

known as a horseshoe vortex system. The separation of the boundary layer and the formation of a shear (stagnation) line on the bottom surface around the pier are the consequences of the unfavorable pressure gradient caused by the presence of the streamlined pier. These longitudinal unfavorable pressure gradients are also the main factors in the formation of horseshoe vortices around the frontal part of the pier base. Horseshoe vortices arise from the reorganization of boundary layer vorticity downstream of the jet line. The primary horseshoe vortex structure has the same direction of rotation as the vorticity in the boundary layer. The horseshoe vortex extends around the support and encompasses its front near the bottom, partly due to transverse pressure gradients. Consequently, the lateral vortex lines become oriented in the longitudinal direction and have vorticity in opposite directions on both lateral sides of the streamlined pier. The primary horseshoe vortices carry the higher velocity fluid along the front of the pier towards the bottom, which is usually called downdraft. As a result of the interaction between the downdraft, the bottom and the horseshoe vortex, the drag around the front of the pier increases. In the case of turbulent flow, the location, scale and intensity of the horseshoe vortices vary greatly in time. They generate high turbulence and pressure fluctuations and form significant shear stresses on the bottom, which leads to soil erosion near the streamlined supports [1, 2].

Results and discussion. The use of complex or group supports in the construction of bridge crossings leads to global scour of the soil around the bridge structure as a whole, together with local scour of individual supports. Global scour is formed by horseshoe vortex structures covering the entire complex bridge support. The mechanism of generation and formation of such horseshoe vortices is identical to that inherent in single supports, but when flowing around complex supports, there is an interaction between the vortex flows generated near each element of the bridge structure. The vortex interaction depends on a number of hydrodynamic and hydrological parameters and significantly varies depending on the shape and design of the group support, which imposes certain restrictions on numerical and experimental estimates of the features of the generation and development of vortex

structures near the supports and their effect on the adjacent soil.

The main source of formation and further evolution of holes of global and local soil scour near a three-row grillage are horseshoe vortex systems and wake vortices formed around the streamlined structure near its conjugation with the bottom. In order to understand the mechanism of scour, it is first necessary to qualitatively describe the structure of coherent vortices forming a horseshoe or wake vortex system for different flow regimes and quantitatively characterize this effect in the flow and on the river bottom near the foundation of the support, regardless of its shape and size. The significant complexity of global and local scour, their high three-dimensionality and the unstable nature of the flow field formed by scour cause significant difficulties in studying the mechanisms of soil erosion in the places of conjugation of supports with the bottom. The structure of turbulence, which has a wide spectrum of turbulent scales, is inherent in the eddy flow around the support and controls the removal and movement of soil from the scour opening. Indeed, the flow field in the scour opening around the support is saturated with organized coherent structures in the form of horseshoe vortices in the foundation of the support, large-scale convolutions in the wake behind the support, and smaller in size, but very energy-intensive vortex tubes in the shear layers that break away from the support. In order to understand how the flow erodes the soil around the support, it is necessary to study and describe the structure of these large-scale coherent vortex systems and small-scale vortices and their interaction with the streamlined surface and soil at different stages of the scour process. It is well known that the main mechanism that controls the formation and development of a scour hole involves a downward flow in the forward or frontal part of the support, the formation of a horseshoe vortex system located in the foundation of the support, and wake vortices that emerge from the support surface through the shear layer gap on the streamlined surface of the support.

The formation of a horseshoe vortex system is caused by the separation of the boundary layer, which impinges on the support due to the action of a negative pressure gradient generated near the frontal part of the support. The interaction of the boundary layer with the surface of the streamlined support forces the turbulence

structure to be rebuilt near the front of the support at the point of its conjugation with the bottom into a series of horseshoe vortices that surround the support. These vortex systems are stretched during movement around the support due to lateral pressure gradients. The location, size and intensity of the horseshoe vortices vary significantly in time depending on the stage or phase of their formation or development. In addition, a significant increase in turbulent kinetic energy, velocity and pressure fluctuation levels, and bottom shear stress in the middle and near the horseshoe vortex region is observed.

The horseshoe vortex system, depending on the flow regime and the characteristic features of the flow and the streamlined conjugate structure, is mainly divided into three types: a stable vortex system, a periodically oscillating vortex system, and a turbulent-like chaotic vortex system. It should be noted that the periodically oscillating vortex system is further classified into three subsystems, namely: an oscillating vortex system with small displacement, a mixed vortex system, and a detached vortex system. The evolution of a horseshoe vortex system around the base of a streamlined body and an unstable wake behind it are two common phenomena that occur in most measurements of the dynamics of these flows, although a number of features of conjugate flows vary significantly depending on the flow parameters and the shape of poorly streamlined bodies.

The structure of a horseshoe vortex system for laminar flow consists of three main vortices rotating in the same direction. The developing vortex is formed at the position furthest from the streamlined support surface. The primary vortex is located in the middle position, while the corner vortex is closest to the support. The developing vortex is generated by the boundary layer, which is torn off from the streamlined bottom surface, due to the intense adverse pressure gradient generated by the presence of the support on the streamlined surface. This vortex is gradually carried downstream and, at the end of the ends, becomes a new primary vortex. At this time, the primary vortex convects towards the corner vortex and gradually merges with it.

The merging of the primary and corner vortices first occurs in the plane of

symmetry of the streamlined support, and then gradually occurs for higher polar angles (almost up to 110°). Despite the fact that the flow behind the support is turbulent, this process occurs periodically in the region of the horseshoe vortex legs. The formation of vortex tubes in the shear layers that join behind the support is due to the Kelvin-Helmholtz instability. The degree of intermittency of the horseshoe vortices becomes high, and the overall structure of the horseshoe vortex system changes significantly in time. For a significant part of the time, the presence of a large-scale primary vortex is observed, which fluctuates and changes its coherence randomly. Calculations indicate the presence of several unstable secondary coherent vortices within the horseshoe vortex system. In fact, computer visualization shows that the horseshoe system is saturated with bead-like vortices, the size of which in the polar direction varies greatly in time. Random formation and movement of small bead-like vortices from the ejection zone is observed. Some of these vortices merge with the primary vortex, which is being pulled out, and form a new primary vortex, while others lose their coherence. Some of them may move around the primary vortex until they merge with it, or in some cases, two secondary vortices oscillate around each other and eventually merge into one whole.

It is established that in the case of a turbulent horseshoe vortex system, regardless of the Reynolds number, the horseshoe vortex system becomes chaotic. One of the most interesting phenomena associated with a turbulent horseshoe system is the presence of bimodal aperiodic chaotic oscillations, which are one of the main reasons for the sharp increase in velocity fluctuations, turbulence generation, Reynolds stresses, and pressure fluctuations inside the horseshoe region. These phenomena, which consist of a flow in the horseshoe region switching between two modes in time, and a probability density function corresponding to a statistical Markov process. In the bimodal region, the probability density function of the velocity fluctuations had a two-peaked shape. The switching is observed with a relatively low frequency compared to the oscillation (frequency of appearance) of the vortices inside the horseshoe system. The average frequency of the velocity fluctuations, which is associated with bimodal oscillations, is the Strouhal number of

almost $St=fD/U=0.05$, which is calculated from the velocity of the flow impinging on the obstacle and its diameter. This confirms that the low-frequency oscillations are not generated by coherent structures in the horseshoe region, but rather are caused by momentum fluctuations in the outer part of the boundary layer, which circulate when the boundary layer interacts with the forward part of a poorly streamlined body.

The primary vortex has the largest cross-section in the axial plane of the support, and then the cross-section of this vortex begins to decay with an increase in the absolute value of the polar angle, which is an indicator of the decay of the primary vortex intensity at high polar angles. At some time, the primary horseshoe vortex is located near the support and its coherence is quite high. In this case, an almost circular region of vorticity is inherent in the horseshoe vortex and this time interval of the vortex system evolution corresponds to the zero mode. In the opposite case, in terms of the state of the horseshoe vortex structure, the total size of the primary vortex becomes quite large, and its shape becomes elliptical and has low coherence. In this case, the distribution of positive vorticity inside the horseshoe vortex region becomes more diffuse (less compact), and the center of this region moves to a greater distance from the support surface. This state is associated with the so-called reverse flow mode. For the reverse flow mode, the vortices from the bottom of the boundary layer are observed at a distance of $(0.35-0.4)D$ from the support surface. In the case where the horseshoe vortex structure has a zero mode, the jet flow intensity is much lower, the separation is observed at a distance of only $0.2D$ from the support, and the velocity, the direction of which corresponds to the normal to the surface, becomes higher above the separation region.

During the time interval when the horseshoe vortex is in the zero mode, the flow becomes more stable until a new part of the free flow is ejected into the horseshoe vortex region or when the interaction between the primary horseshoe vortex and the secondary vortices becomes strong enough to destabilize the flow and generate a new larger and less compact vortex. The horseshoe vortex system significantly modifies the turbulence structure in front of the support front mainly by enhancing the levels of turbulent velocity and pressure fluctuations in the horseshoe

vortex region. The largest enhancement in this region, corresponding to the average primary vortex, concerns the phenomenon of bimodal aperiodic chaotic modal switching, which is especially strong at polar angles smaller than 45° and usually disappears in the legs of horseshoe vortices. Low-frequency oscillations of the primary vortex between the zero and reverse flow modes and variations in the intensity of the surface-attached jet beneath it cause significant shear stresses on the bottom. In addition, relatively high pressure fluctuations occur in the immediate vicinity of the bottom beneath the horseshoe vortex system. These flow characteristics can significantly accelerate soil movement in the case of a moving bottom and provide an opportunity to understand the effectiveness of the horseshoe vortex system in moving soil during the scour process.

Conclusions. The results researches showed that longitudinal unfavorable pressure gradients are the main factors in the formation of horseshoe vortices around the frontal part of the pier base. The horseshoe vortex structures generate high turbulence and pressure fluctuations and form significant shear stresses on the bottom, which leads to soil erosion near the streamlined supports.

REFERENCES

1. Voskobijnyk A. V., Voskoboinick V. A., Voskoboinyk O. A., Tereshchenko L. M., Khizha I. A. Feature of the vortex and the jet flows around and inside the three-row pile group // Proc. 8th International Conference on Scour and Erosion (ICSE 2016) 12-15 September 2016. - Oxford, UK, 2016. – P. 897-903. <https://doi.org/10.1201/9781315375045-114>
2. Voskoboinick V., Onyshchenko A., Voskoboinyk O., Makarenkova A., Voskobiinyk A. Junction flow about cylindrical group on rigid flat surface. // Heliyon. – 2022. – P. e12595-1-12. <http://dx.doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e12595>

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ОЧИЩЕННЯ КОКСОВОГО ГАЗУ ВІД СІРКОВОДНЮ В АБСОРБЕРІ

Андрусенко Родіон Віталійович,

Студент

Потапчук Ірина Юріївна,

Жевжик Олександр Владиславович,

к.т.н., доцент

Український державний університет науки і технологій

м. Дніпро, Україна

Резнік Андрій Вікторович,

Головний інженер

ТОВ «Промспецінжиніринг»

Вступ.

Кількість сірководню в коксовому газі залежить від кількості хімічних сполук у вихідному вугіллі та режиму процесу коксування на підприємстві. Середня кількість сірки у коксовому вугіллі України досягає 3 %, при цьому приблизно 35 % її переходить в коксовий газ у вигляді сірководню, інша залишається в коксі. Вміст сірководню в коксовому газі українських підприємств досягає 25 %.

Сірководень має високу корозійну активність та токсичність для людини і його граничний вміст в коксовому газі нормується в залежності від подальшого використання газу та необхідності його транспортування на далеку відстань. Тому на коксохімічних підприємствах використовують різні способи очищення коксового газу від сіркових сполук, одним з яких є абсорбційний із застосуванням декількох ступенів очищення і різних видів апаратів.

Проектування нового або реконструкція існуючого абсорбера потребує попередніх розрахунків та відповідного моделювання, де традиційно використовуються емпіричні коефіцієнти та залежності, які були визначені для певних умов. Використання математичного моделювання, яке базується на фундаментальних теплофізичних законах, дозволяє суттєво зменшити термін та вартість розробки, що є важливою та актуальною задачею.

Мета роботи.

Побудувати математичну модель процесу поглинання сірководню в абсорбері та виконати розрахунки процесу з визначенням необхідних умов працездатності апарату.

Матеріали та методи.

У його склад абсорбера (рис. 1) входить циліндричний корпус 1, який приєднаний до вхідного каналу газу 2 за допомогою дифузора 3.

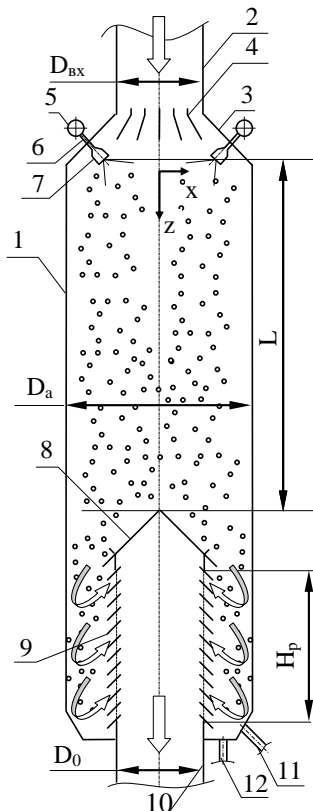


Рис. 1. Схема абсорбера

Дифузор має отвори для форсунок розпилювання розчину і направляючі лопатки 4, які забезпечують безвідривне втікання газу в абсорбер. Розподільник поглинаючого розчину складається з кільцевого колектора 5, патрубків 6 і відцентрових форсунок 7. Сепаратор крапельного потоку складається з конічної парасольки 8 і решітки жалюзі 9, що закриває вихідний канал 10 очищеного газу. Відведення розчину здійснюється через канал 11 у нижній частині сепаратора. Для повного зливу розчину передбачено трубопровід 12.

Відцентрова форсунка складається із штуцера, корпусу, завихрювача та сопла, яка під тиском розпилює розчин з формуванням краплинного потоку в корпусі абсорбера.

Коксовий газ з сірководнем входить через дифузор 3 в абсорбер 1. У потік газу за допомогою відцентрових форсунок розпилюється поглинаючий розчин. При супутньому русі крапель і газу відбувається абсорбція сірководню поглинаючим розчином. Двофазний потік надходить до сепаратора, в якому краплі відокремлюються від газу. При цьому розчин збирається в нижній частині абсорбера і видаляється каналом 10, а очищений коксовий газ через

жалюзійну решітку 8 відводиться в канал 9.

Відпрацьований поглинаючий розчин прямує на регенерацію.

Припущення при математичному моделюванні:

- крапля води вилітає із точкового джерела, розташованого на осі кореневого перерізу факела;
- краплі рухаються під дією масової сили та сили аеродинамічного опору;
- краплинний потік має середній об'ємно-поверхневий діаметр;
- коксовий газ і розчин рівномірно розподіляються за поперечним перерізом абсорбера.

У відповідності до наведеного фізичного уявлення про процес та на підставі другого закону Ньютона аналогічно [1] записуються рівняння руху та масообміну краплин в абсорбері у вигляді звичайних диференціальних рівнянь. В рівняння руху входять сила аеродинамічного опору та сила тяжіння. Концентрація газу, що поглинається, розраховується в залежності від різниці концентрацій.

Коефіцієнт дифузії H_2S у коксовому газі як у багатокомпонентному середовищі визначали за рівнянням, запропонованим Вілком [2], [3].

Дифузію бінарних сумішей визначали за формулою Слаттері [4]:

Розрахунки виконані для свіжого поглинаючого розчину та супутнього руху крапельного потоку та коксового газу при двох значеннях витрати газу.

Диференціальні рівняння доповнюються відповідними крайовими умовами.

Результати та обговорення.

В результаті моделювання отримано, що довжина L на якій відбувається зменшення концентрації H_2S в 10 разів з 5 до $0,5 \text{ г/м}^3$ суттєво залежить від дисперсності розпилювання та щільності зрошення.

Для швидкості газу $2,5 \text{ м/с}$ при збільшенні об'ємно-поверхневого діаметру краплин в два рази з $0,8 \text{ мм}$ до $1,6 \text{ мм}$ потрібна товщина краплинного шару $L=5 \text{ м}$ досягається при збільшенні густини зрошення в ≈ 3 рази.

Після розпилювання форсунками краплини рухаються в абсорбері в

супутньому потоці коксового газу. Траєкторія крапель може перетинається з циліндричною стінкою абсорбера. Краплини, які потрапляють на стінки абсорбера, визначають втрати розчину з робочого процесу. Мінімізувати втрати поглинаючого розчину з крапельного потоку внаслідок потрапляння на стінки колони можливо шляхом вибору кута нахилу форсунок та кута розпилювання за допомогою математичної моделі.

Висновки.

Побудовано математичну модель руху краплин та поглинання сірководню в абсорбері яка дозволяє визначити потрібні щільність зрошення, дисперсність розпилювання в залежності від потрібної висоту крапельного шару L та швидкості газу.

Визначено, що для зниження концентрації сірководню в газі з 5 г/м^3 до $0,5 \text{ г/м}^3$ при швидкості газу $2,5...5 \text{ м/с}$, збільшення об'ємно-поверхневого діаметру краплин в два рази потрібна товщина краплинного шару $L=5 \text{ м}$ досягається при збільшенні густини зрошення в 3 рази.

ЛІТЕРАТУРА

1. Zhevzhyk, O., Potapchuk, I., Pertsevyi, V., Bosyi, D., Biriukov, D., & Shevchenko, S. (2024, May). Numerical modeling of the thermal characteristics of a fan spray cooling tower. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 1348, No. 1, p. 012090). IOP Publishing.
2. C.R. Wilke, Chem. Eng. Progr., 46, 95 (1950); D.F. Fairbanks, C.R. Wilke, Ind. Eng. Chem., 42, 471 (1950).
3. Bretsznajder, St. (1962) Własności gazów i cieczy. Warszawa : Wydawnictwa Naukowo-Techniczne.
4. J.C. Slattery, Diffusion Coefficients and the Principles of Corresponding States, M.S. Thesis University of Wisconsin, 1955.
5. Справочник азотчика. Т.1. М.: Химия, 1967, -491 с.
6. Литвиненко М.С. Ж. прикл. хим., 25, №5, 516 (1952).

МОДЕЛЬ SIEM ДЛЯ ВИЯВЛЕННЯ НЕВІДОМИХ ЗАГРОЗ

Варгіч Дмитро Володимирович

Студент

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

Вступ. У міру зростання обсягу та складності кіберзагроз, забезпечення надійного захисту систем стає критично важливим для мінімізації ризиків. Одним із ключових інструментів у сфері кібербезпеки є система управління інформацією та подіями безпеки (Security Information and Event Management, SIEM). Ця технологія спрощує процес збору, об'єднання та аналізу журналів подій із різноманітних джерел, таких як сервери, мережеве обладнання та програмні додатки. Завдяки консолідації та кореляції цих даних, SIEM допомагає ідентифікувати потенційні загрози, виявляти атаки та оперативно реагувати на інциденти безпеки. У тезах розглянемо модель SIEM-системи для пошуку та аналізу загроз.

Основний матеріал. ELK — один із найпопулярніших стеків [1], який часто слугує основою для побудови SIEM-систем [2]. Назва **ELK** є аббревіатурою трьох компонентів: Elasticsearch, Logstash і Kibana. Це набір програмних продуктів з відкритим вихідним кодом, який використовується для збору, аналізу та візуалізації великих обсягів даних, таких як журнали подій. Кожен із компонентів має свою роль у функціонуванні стеку:

- **Elasticsearch** — розподілена система для пошуку та аналітики, яка індексує й зберігає дані, забезпечуючи швидкий пошук і аналіз у реальному часі. Вона підтримує різні мови запитів, обробляє безсхемні JSON-документи та є високопродуктивним інструментом для роботи з даними.

- **Logstash** — конвеєр обробки даних, що збирає, трансформує й передає інформацію до Elasticsearch. Він може отримувати дані з різних джерел, фільтрувати їх, формувати та пересилати для подальшого зберігання й аналізу. Завдяки підтримці понад 200 модулів підключення Logstash

адаптується до роботи з різними типами даних і джерелами.

- **Kibana** — інструмент для візуалізації даних, інтегрований з Elasticsearch. Він дозволяє створювати графіки, діаграми та інформаційні панелі для аналізу зібраної інформації. Kibana пропонує зручний інтерфейс із широкими можливостями візуалізації, включаючи гістограми, теплові карти та геопросторову аналітику. Модулі Elastic Filebeat [3] значно спрощують збір, аналіз і візуалізацію даних із журналів розповсюджених форматів. Elastic пропонує широкий вибір модулів Filebeat, які забезпечують стандартизований і готовий до використання спосіб інтеграції конкретних джерел даних у стек Elastic. Модуль **Threat Intel Filebeat** [4], зокрема, надає такі можливості:

- Збирає дані про загрози з шести відкритих джерел (Abuse.ch Malware, Abuse.ch URL, AlienVault Open Threat Exchange (OTX), Anomali Limo, Malware Bazaar, Malware Information Sharing Platform (MISP)).

- Завантажує й індексує ці дані в Elasticsearch.
- Нормалізує інформацію за допомогою стандарту полів Threat ECS.
- Полегшує аналіз загроз завдяки попередньо налаштованим інформаційним панелям і візуалізаціям.

Висновки. Логи, збагачені даними про загрози, надають аналітикам і мисливцям за загрозами можливість проводити пошук невідомих досі загроз, здійснювати розвідувальний аналіз, створювати звіти та ефективно розробляти механізми виявлення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. The search platform that helps you search, solve, and succeed. URL: <https://www.elastic.co/elastic-stack>
2. Using the ELK Stack for SIEM. URL: <https://logz.io/blog/elk-siem/>
3. Lightweight shipper for logs. URL: <https://www.elastic.co/beats/filebeat>
4. Ingesting threat data with the Threat Intel Filebeat module. URL: <https://www.elastic.co/security-labs/ingesting-threat-data-with-the-threat-intel-filebeat-module>

ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНИХ КОНФІГУРАЦІЙ ВУЗЛІВ ОБЛІКУ ГАЗУ ЗА КРИТЕРІЄМ ВАРТОСТІ

Горбійчук Михайло Іванович,

д.т.н., професор,

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
м. Івано-Франківськ, Україна

Скріпка Олександр Анатолійович,

к.т.н.,

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
м. Івано-Франківськ, Україна

Вступ. / Introductions. На сьогоднішній день газовидобувні, газотранспортні або газорозподільні підприємства в Україні при будівництві нових або переоснащенні існуючих комерційних вузлів обліку природного газу (ВОГ) використовують сучасні високоточні засоби вимірювання (ЗВ), що дозволяє підвищити точність та достовірність обліку газу що прямо впливає на зменшення необлікованих втрат та підвищує ефективність їх діяльності. Проте, такі ЗВ мають високу вартість, а тому постає задача оптимального вибору конфігурацій ВОГ з урахуванням технічних та метрологічних характеристик, а також вартості таких ЗВ. Найбільш широко у складі ВОГ наразі використовуються ультразвукові (УЛГ) та турбінні (ТЛГ) лічильники газу, а також витратоміри змінного перепаду тиску (ЗПТ).

Мета роботи. / Aim. Розробка методу визначення оптимальних конфігурацій ВОГ за критерієм сумарної вартості ЗВ, що входять до складу цих ВОГ, з урахуванням їх пропускної здатності та похибок вимірювань.

Матеріали та методи. / Materials and methods. Сформулюємо наступну задачу. Допустимо, що розпорядженні компанії є ЗВ різних типів для вимірювання витрати газу, кількість їх становить n . Кількість ЗВ кожного типу позначимо як x_1, x_2, \dots, x_n . Вартість кожного ЗВ становить c_1, c_2, \dots, c_n .

Кожний із ЗВ може виміряти $a_{1j}, j = \overline{1, n}$ одиниць витрати газу. Сумарна пропускна здатність ВОГ повинна бути не менше b_1 одиниць витрати газу.

Внаслідок наявності похибок вимірювань кожен ЗВ несе необліковані втрати, що визначаються величиною a_{2j} , $j = \overline{1, n}$. Сумарні необліковані втрати газу, що зумовлені похибками вимірювання, не повинні перевищувати величину b_2 .

Отже, поставимо задачу: сформуувати парк ЗВ так, щоб фінансові витрати на їх придбання були б мінімальними за умови, що вони забезпечать необхідну пропускну здатність ВОГ не менше ніж b_1 , а необліковані втрати газу не повинні перевищувати величину b_2 .

Формалізуємо поставлену задачу:

$$\min : R(\bar{x}) = \sum_{j=1}^n c_j x_j, \quad (1)$$

$$\sum_{j=1}^n a_{1j} x_j \geq b_1, \quad (2)$$

$$\sum_{j=1}^n a_{2j} x_j \leq b_2, \quad (3)$$

$$x_j \geq 0, \quad j = \overline{1, n} \quad (4)$$

Задача (1) – (4) про комплектування парку ЗВ є задачею цілочислового лінійного програмування.

Сформовану задачу вибору парку ЗВ розв'яжемо на прикладі однієї з газорозподільних станцій. Необхідні дані для розрахунку вміщує табл. 1.

Таблиця 1

Вихідні дані для розрахунку

№ п/п	DN	Тип приладу	Вартість приладу, відносні одиниці	Макс. пропускну здатність, м ³ /год.	Максимальна похибка вимірювання, %
1	80	УЛГ	1,00	400	1,0 (0,5)
2	80	ТЛГ	0,20	400	2,0 (1,0)
3	80	ЗПТ	0,15	450	3,0 (1,5)
4	100	УЛГ	1,00	650	1,0 (0,5)
5	100	ТЛГ	0,24	650	2,0 (1,0)
6	100	ЗПТ	0,17	680	3,0 (1,5)

7	150	УЛГ	1,00	1600	1,0 (0,5)
8	150	ТЛГ	0,32	1600	2,0 (1,0)
9	150	ЗПТ	0,23	1530	3,0 (1,5)
10	200	УЛГ	1,00	2500	1,0 (0,5)
11	200	ТЛГ	0,32	2500	2,0 (1,0)
12	200	ЗПТ	0,31	2730	3,0 (1,5)
13	300	УЛГ	1,00	6500	1,0 (0,5)
14	300	ТЛГ	0,29	6500	2,0 (1,0)
15	300	ЗПТ	0,33	6150	3,0 (1,5)

Для розв'язування задачі (1) – (4) вартості ЗВ (табл. 1) подані у відносних одиницях:

$$C_i = \frac{c_i}{c_{i,\max}}, \quad i=1, 2, 3,$$

де $c_{i,\max}$ - максимальна вартість i -го ЗВ для даного умовного діаметру DN.

Аналіз табл.1 показує, що вимірювальні лінії мають різні умовні діаметри. Тому ЗВ повинні підбиратись під відповідні умовні діаметри. Це означає, що задачу оптимізації (1) – (4) необхідно розв'язувати для кожного умовного діаметру.

У залежності від значення b_1 можливі три варіанти ЗВ природного газу на ВОГ із вибраним умовним діаметром DN.

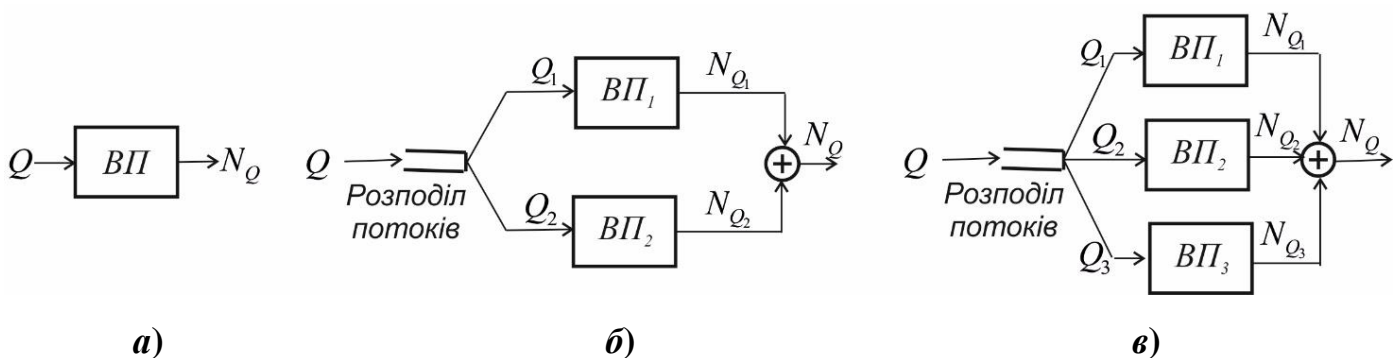


Рис. 1. Варіанти вимірювання витрати для вибраного умовного діаметру.

Перший варіант (рис. 1, а) передбачає, що необхідна пропускна здатність забезпечується одним ЗВ ($ЗВ_1$).

У відповідності з другим варіантом (рис. 1, б) необхідну пропускну

здатність ВОГ неможливо забезпечити одним ЗВ. У такому випадку вимірювальна схема складається із двох паралельних ліній, по кожній із яких проходить відповідна витрата Q_1 , Q_2 так, що загальна витрата природного газу: $Q = Q_1 + Q_2$. Результатом вимірювання витрат газу Q_1 і Q_2 є покази приладів N_{Q_1} і N_{Q_2} . Очевидно, що фіксація загальної витрати природного газу буде такою: $N_Q = N_{Q_1} + N_{Q_2}$.

Третій варіант (рис. 1, б) передбачає, що для вимірювання заданої витрати через ВОГ необхідно мати три ЗВ, які працюють у паралельному режимі. Загальна витрата природного газу розділяються на три потоки. У результаті утворюють три вимірювальні лінії, у кожному із яких включають ЗВ (ZB_1 , ZB_2 , ZB_3). Кожний із цих ЗВ вимірює значення витрат газу Q_1 , Q_2 і Q_3 . Очевидно, що сумарна витрата природного газу: $Q = Q_1 + Q_2 + Q_3$. Якщо N_{Q_1} , N_{Q_2} і N_{Q_3} покази відповідних ZB_1 , ZB_2 і ZB_3 , то сумарне значення витрати за показами приладів ZB_1 , ZB_2 і ZB_3 визначають за такою формулою: $N_Q = N_{Q_1} + N_{Q_2} + N_{Q_3}$.

Кожний із трьох ЗВ (табл. 1) характеризується максимальною похибкою вимірювання δ_1 , δ_2 і δ_3 . За значеннями максимальних похибок вимірювання можна обчислити необліковані втрати газу, тобто

$$b_2 = \sum_{j=1}^n \delta_j a_{1j}, \quad n = 3. \quad (5)$$

Таким чином, для вибраного умовного діаметру DN задача (1) – (4) буде такою:

$$\min : R(\bar{x}) = \sum_{j=1}^n c_j x_j, \quad (6)$$

$$\sum_{j=1}^n a_{1j} x_j \geq b_1, \quad (7)$$

$$\sum_{j=1}^n \delta_j a_{1j} x_j \leq b_2, \quad (8)$$

$$x_j \geq 0, \quad j = \overline{1, n}, \quad n = 3. \quad (9)$$

Задача (6) – (9) вибору кількості ЗВ для окремого ВОГ за критерієм мінімальної вартості (6) є задачею цілочислового лінійного програмування (ЦЛП).

Існує два методи розв'язування задач ЦЛП – метод відтинання (метод Гоморі) і метод меж і гілок. Кожен із цих методів зводиться до розв'язання певної послідовності задач лінійного програмування, в яких обмеження на цілочисленість змінних знімаються.

У середовищі MatLab пошук оптимального розв'язку задачі ЦЛП здійснюється за допомогою вбудованої файл-функції `intlinprog`.

Задача (6) – (9) розв'язана за допомогою розробленого в середовищі MatLab програмного забезпечення.

Програма вибору кількості ЗВ працює в ітеративному режимі. Значення максимальних пропускних спроможностей ЗВ, їх вартості та максимальні похибки вимірювань сформовані окремим файлом у відповідності з табл.1.

Відмітимо, що необліковані втрати неможливо вибирати довільно. Значення b_2 повинно бути таким, щоб виконувалась умова (8). У тому випадку коли вибране значення необлікованих втрат газу менше b_2 розв'язку задачі (6) – (9) не існує, тоді на екрані дисплея отримаємо таке повідомлення:

«No feasible solution found (жодного рішення не знайдено)».

Крім того, розроблена програма дає змогу порівнювати різні варіанти компоновки вимірювальних схем (рис.1) і вибрати найбільш раціональний.

Як приклад, розглянемо процес вибору оптимальної кількості ЗВ для умовних діаметрів $DN=80$ і $DN=300$. Процедура введення початкових даних і результати розрахунків наведені на list 1 list 2.

«Введіть вибране значення умовного діаметру: 80, 100, 150, 200, 300»

DN = 80

«Введіть значення сумарної пропускної здатності ВОГ»

b1 = 300

«Введіть значення необлікованих втрат газу»

b2 = 7

«ВИБРАНІ ТИПИ ЛІЧИЛЬНИКІВ»

«ЗПТ - витратомір змінного перепаду тиску»

«Кількість лічильників $k = 1$ »

«Оптимальна сумарна вартість приладів, відносні одиниці»

« $C = 0.1452$ »

«Необліковані втрати газу, куб.м/год».

« $B2 = 6.7500$ »

List 1. Процедура введення даних і результати розрахунку при $DN=80$

«Введіть вибране значення умовного діаметру: 80, 100, 150, 200, 300»

$DN = 300$

«Введіть значення сумарної пропускної здатності ВОГ»

$b1 = 9500$

«Введіть значення необлікованих втрат газу»

$b2 = 100$

«ВИБРАНІ ТИПИ ЛІЧИЛЬНИКІВ»

«УЛГ - ультразвуковий лічильник»

«Кількість лічильників $k = 1$ »

«ТЛГ - турбінний лічильник»

«Кількість лічильників $k = 1$ »

«Оптимальна сумарна вартість приладів, відносні одиниці»

« $C = 1.2947$ »

«Необліковані втрати газу, куб.м/год.»

« $B2 = 97.5000$ »

List 2. Процедура введення даних і результати розрахунку при $DN=300$.

У першому випадку (list 1) для вибраних значень $DN = 80$ і $b_1 = 300 \text{ м}^3 / \text{год}$ програмою визначено ЗПТ – схема підключення на рис. 1,а, тоді як у другому випадку (list 2), коли $DN = 300$ і $b_1 = 9500 \text{ м}^3 / \text{год}$ програма рекомендує два ЗВ типу УЛГ і ТЛГ, які утворюють паралельну схему вимірювань (рис. 1,б).

Результати та обговорення. / Results and discussion. Для ілюстрації ефективності роботи запропонованого методу і розробленого програмного забезпечення взято конкретні приклади, що враховують реальні умови експлуатації ВОГ. Використання запропонованого методу дасть змогу визначати оптимальну конфігурацію ВОГ, що потенційно дозволить підприємствам – власникам ВОГ знизити витрати на їх будівництво або технічне переоснащення.

Висновки. / Conclusions. Для відомих кількості та типів ЗВ витрати природного газу і заданих умовних діаметрів, сформована задача вибору оптимальної кількості ЗВ за критерієм сумарної вартості за умови відомої пропускної здатності ВОГ і допустимих необлікованих втрат, зумовлених похибками вимірювань. Визначено, що сформована задача є задачею лінійного цілочислового програмування. Для її розв'язку використано програмне забезпечення в середовищі MatLab.

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЗГОРЯННЯ ПИЛОПОВІТРЯНОЇ СУМІШІ

Грицаєнко Владислав Олександрович,

Студент

Потапчук Ірина Юріївна,

Жевжик Олександр Владиславович,

к.т.н., доцент

Український державний університет науки і технологій

м. Дніпро, Україна

Резнік Андрій Вікторович,

Головний інженер

ТОВ «Промспецінжиніринг»

Вступ.

Математичне спалювання пилоповітряної суміші дозволяє встановити нові закономірності процесу та використати їх для розробки нових технологій та обладнання для енергетичного та хімічної галузі, які питомі зменшують витрати на процес та поліпшити екологічні показники регіону.

Результати теоретичних і експериментальних досліджень свідчать про те, що якість видобуваного вугілля постійно знижується, зменшується його теплотворна здатність і вміст летких. Це потребує додаткових досліджень з метою вибору раціональних параметрів процесів, які відбуваються на старому обладнанні (пальниках, реакторах, системах термохімічної підготовки перед спалюванням, плазмової стабілізації згоряння та інш.) [1-3]. При цьому раціональним є шлях математичного моделювання, оскільки в порівнянні з фізичним моделюванням він є набагато менш витратний.

Метою роботи є створення математичної моделі згоряння пилоповітряної суміші вугілля в циліндричному каналі, яка враховує основні хімічні реакції та залежить від вмісту вуглецю та концентрації повітря, дисперсності частинок їх коефіцієнту форми з проведенням розрахунків для одновимірного потоку.

Побудуємо математичну модель горіння пилоповітряної суміші, яка базується на основі фізичних законів збереження маси, імпульсу та енергії. Для

цього запишемо базові співвідношення маси, імпульсу та енергії для кожної складової газу в деякому об'ємі суміші, який є обмежений поверхнею, враховуючи при цьому, що існує обмін не тільки з зовнішнім середовищем, але й відповідний об'єм масою, імпульсом та енергією між складовими в середині об'єму.

Для розрахунку руху і тепломасообміну у багатокomпонентної суміші запишемо рівняння збереження маси, імпульсу, енергії [4]:

Прийmemo механізм реагування в потоці з врахуванням балансу маси і зміни об'єму в реакціях, які є основними при горінні вугільного пилу згідно [1].

Наведені рівняння можна записати для одновимірного випадку і разом з відповідними крайовими умовами та залежностями для теплофізичних властивостей розв'язати чисельним методом Рунге-Кутти.

Розрахунки за розробленою математичною моделлю із відповідними граничними умовами виконані при густині частинок вугілля 1630 кг/м^3 , діаметрі частинок 20...75 мкм, масовій частці золи в вугіллі 30 %, початковій температурі газу до $1000 \text{ }^\circ\text{C}$, початковій температурі частинок вугілля $240 \text{ }^\circ\text{C}$, початкова швидкість частинок приймалась 99 % від швидкості газу.

В результаті розрахунків отримано, що теоретична максимальна температура частинок вугілля та продуктів згорання може досягати $2000 \text{ }^\circ\text{C}$ в залежності від початкової температури. Зона повного вигорання кисню відповідає максимуму температури і якщо кількість кисню було менше, ніж теоретично необхідно, то в подальшому має місце накопичення оксиду вуглецю і зменшення температур внаслідок ендотермічних реакцій.

Також було проведено чисельне дослідження впливу коефіцієнта форми частинок вугілля на інтенсивність згорання аеросуміші. Для більш округлих частинок, форма яких наближена до кулі, зона інтенсивного горіння наближується до вихідної границі.

При збільшенні діаметру частинок інтенсивність реакцій суттєво зменшується з перенесенням зони максимуму температур в напрямку, протилежному початковому перерізу. Так при діаметрі частинок 20 мкм

максимум розташований на відстані 0,32 м, а при діаметрі 75 мкм максимум є при 0,32 м. Частинки вугілля більші ніж 75 мкм не встигають прогрітися до температури, коли відбувається інтенсивне запалювання і згоряння на довжині 1 м.

Висновки. На основі законів збереження маси, імпульсу та енергії побудована математична модель згоряння частинок вугілля в пилоповітряній суміші. Рівняння моделі враховують основні хімічні реакції, вміст вуглецю в вугіллі, концентрації повітря, дисперсність частинок та їх коефіцієнт форми. Проведено розрахунки для одновимірного потоку. В результаті отримано залежності зміни температур частинок і газу, їх швидкості та концентрації продуктів реакцій на довжині 1 м. Визначено положення максимуму температур в залежності від діаметру частинок та їх коефіцієнту форми.

ЛІТЕРАТУРА

1. Bulat A. Plasma reactor for thermochemical preparation of coal-air mixture before its burning in the furnaces. VII International scientific-practical conference “School Underground Mining” / A. Bulat, O. Voloshyn, O. Zhevzhik // Annual Scientific-Technical Collection “Mining of Mineral Deposits”. – Netherlands: CRC Press / Balkema, 2013. – P. 39 – 44.

2. Yemelienenko V., Pertsevyi V., Zhevzyk O., Potapchuk I., Lutai O. Experimental study of the thermochemical treatment of the low-grade coal prior to boiler combustion at coal-fired power station. E3S Web of Conferences. – 2019. – Vol. 109, 00119. – <https://doi.org/10.1051/e3sconf/201910900119>.

3. Zhevzyk O., Kholiavchenko L., Davydov S., Potapchuk I., Kabakova L., Gupalo O., Pertsevyi V., Morozova N. Mathematical modeling of heating of coal particle within the space between electrodes of arc-heating reactor. E3S Web of Conferences. – 2020. – Vol. 168, 00069. – <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202016800069>.

4. Нигматулин Р. И. Основы механики гетерогенных сред.- М.: Наука, 1978.- 336 с.

МЕТОДИ ЗАПОБІГАННЯ НЕСАНКЦІОНОВАНОМУ ДОСТУПУ ДО ІНФОРМАЦІЇ ЗА ДОПОМОГОЮ КРИПТОГРАФІЧНИХ ЗАСОБІВ

Зайченко Валентин Вікторович,

к.т.н., старший викладач

НАСБУ

м. Київ, Україна

Лойкова Алла Юріївна,

Інженер комп'ютерних систем

КФКЗ

м. Київ, Україна

Слободянюк Ірина Валеріївна,

студент

НАСБУ

м. Київ, Україна

Вступ. Криптографія використовується в різних програмах і середовищах. Конкретне використання шифрування та впровадження потрійного стандарту шифрування даних (TDEA) базується на багатьох факторах, характерних для комп'ютерної системи та пов'язаних з нею компонентів. Загалом, криптографія використовується для захисту даних, коли вони передаються між двома точками або коли вони зберігаються на носії, вразливому до фізичної крадіжки або технічного втручання (хакерських атак). У першому випадку ключ повинен бути доступний відправнику і одержувачу одночасно під час спілкування. У другому випадку ключ повинен зберігатися і бути доступним протягом терміну зберігання. У багатьох програмах безпеки криптографічні примітиви, такі як шифрування, код автентифікації повідомлень і цифрові підписи, відіграють центральну роль. Безпека криптографічного захисту залежить від секретності ключа. Відповіді PUF за своєю суттю шумні, а також чутливі до змінних умов навколишнього середовища, тому їх не можна використовувати безпосередньо як ключі. Тому механізми виправлення помилок необхідні на чіпі для створення безпечних і надійних криптографічних

ключів.

Ціль роботи. Щоб підвищити безпеку даних і обмежити ризики витоку даних, рекомендується дотримуватися п'яти найкращих методів шифрування даних. Використовувати шифрування для всіх особистих і конфіденційних даних. Підтримувати захист ключів шифрування та дешифрування за допомогою безпечної системи керування ключами. Підтримувати конфіденційність і безпеку даних як у стані спокою, так і під час транспортування. Вжити заходів для відновлення файлів і ключів шифрування в разі порушення безпеки. Переконайтеся, що шифрування даних не впливає на функціональність, доступність або продуктивність бізнесу.

Щоб застосувати таку практику, організаціям необхідно створити та впровадити розглянуті ефективні політики та процедури шифрування. Вони повинні мати захищену систему керування ключами, яка контролює доступ до ключів шифрування та забезпечує дотримання їхніх вимог безпеки. Політика шифрування також повинна включати положення щодо резервного копіювання зашифрованих даних у разі втрати або знищення оригінальних даних. Крім того, усі співробітники, які мають доступ до конфіденційної інформації, повинні пройти навчання щодо належних процедур шифрування та керування ключами.

Матеріали та методи. Необмежені та еластичні ресурси, які пропонують хмарні обчислення, значно покращають можливості користувачів хмари щодо зберігання та обробки даних. Наприклад, створюючи кілька копій даних у хмарі, користувачі хмари можуть користуватися надійним сховищем даних, яке може бути недоступним локально через обмежені ресурси. Щоб надавати високоякісні послуги з передачі даних своїм власним клієнтам, користувачі хмари (власники даних) можуть копіювати дані на територіально розподілених хмарних серверах і дозволяти своїм клієнтам отримувати ефективний доступ до даних через локальні хмарні сервери (використання яких подібне до використання у розповсюдженні контенту мережі (CDN)). Користувачі хмари також можуть заощадити зусилля з обслуговування даних, делегувавши це

постачальнику хмарних послуг, який може мати більше досвіду в цьому. Коротше кажучи, за допомогою хмарних обчислень хмарні користувачі зможуть керувати високоякісними та великомасштабними службами передачі даних з мінімальними локальними зусиллями щодо розгортання та обслуговування. Під час цього процесу однією з головних проблем користувача даних буде доступність даних у такому сенсі.

Щоб надати користувачам хмарних даних надійну та надійну послугу хмарних даних, необхідно запровадити відповідний(і) механізм(и), щоб користувачі хмарних мереж могли ефективно перевіряти доступність своїх даних. У першому випадку звичайна практика полягає в тому, щоб дозволити користувачам хмари зберігати кілька копій даних на розподілених хмарних серверах або в кількох хмарах. Для гарантії доступності даних нам просто потрібно надати користувачам хмари можливість переконатися, що численні копії даних існують у визначених хмарах або хмарних серверах, що є однією з цілей для другого випадку. У другому випадку суттєве питання полягає в тому, як встановити довіру між постачальником хмарних послуг і користувачами хмари в тому сенсі, що конкретна частка даних існує на призначених сайтах/регіонах зберігання. Для досягнення цієї мети можна прийняти угоди про рівень обслуговування (SLA), які використовуються в багатьох прикладних системах. Для забезпечення належного використання SLA та уникнення можливих суперечок необхідно запровадити ефективний(і) механізм(и) перевірки.

Ще одна серйозна проблема полягає в тому, як підтримувати роботу динамічних даних для хмарних програм зберігання даних. Таким чином, протоколи доступності даних повинні враховувати не тільки статичні дані, що віддалено зберігаються в хмарі, але також дані, які можуть оновлюватися, наприклад, шляхом модифікації блоків, видалення та вставки.

Якщо система дозволяє користувачам налаштовувати параметри безпеки, система повинна постачатися в захищеній конфігурації (тобто всі настроювані параметри встановлені на безпечні параметри), а користувач повинен бути

навчений через маркування та документацію про необхідність підтримувати безпечну конфігурацію. Пристрої можуть вимагати від користувачів налаштувати певні аспекти пристрою, наприклад установити пароль адміністратора або налаштувати конфігурації безпеки мережі. Пристрій має поставлятися в режимі, де безпека ввімкнена за замовчуванням.

Результати та обговорення. Криптографічні ключі відіграють важливу роль у шифруванні. Вони використовуються для шифрування та дешифрування даних. Існує два основних типи криптографічних ключів - відкритий ключ і закритий ключ, як згадувалося раніше. Дані, зашифровані одним ключем, можна розшифрувати лише іншим ключем. Більша довжина ключа забезпечує надійніше шифрування. Як правило, для кращої безпеки рекомендуються 2048-бітні ключі або вище.

Щоб запобігти компрометації, ключі необхідно створювати, зберігати та безпечно керувати ними. Ці ключі використовуються з такими алгоритмами шифрування, як RSA або AES. Для шифрування та дешифрування використовується однаковий алгоритм, але використовуються різні ключі.

Дані в спокої стосуються інформації, яка зберігається та зберігається на фізичному накопичувачі, такому як жорсткі диски, твердотільні накопичувачі та інші пристрої зберігання. Ці дані активно не використовуються або не передаються. Навіть якщо дані можуть не перебувати в русі, вони все одно вразливі для несанкціонованого доступу, особливо якщо пристрій зберігання втрачено, викрадено або зламано. Приклади даних у стані спокою включають файли, що зберігаються на жорсткому диску комп'ютера, дані, що зберігаються на USB-накопичувачі, або інформацію, збережену в базі даних.

Шифрування даних у спокої має важливе значення для захисту конфіденційної інформації від несанкціонованого доступу. Без шифрування, якщо зломисник отримує фізичний доступ до пристрою зберігання, він може легко прочитати та викрасти конфіденційні дані. Шифрування перетворює дані в нечитабельний формат, який можна розшифрувати лише за допомогою відповідного ключа дешифрування. Це додає додатковий рівень захисту та

гарантує, що навіть якщо накопичувач зламано, дані залишаються в безпеці.

Таким чином, шифрування забезпечує додатковий рівень безпеки для конфіденційної інформації та може допомогти організаціям дотримуватися вимог загального регламенту захисту даних (GDPR) щодо захисту персональних даних. Важливо зазначити, що одного шифрування недостатньо; організації також повинні мати інші заходи безпеки та регулярно сканувати вразливості, щоб забезпечити максимальний захист даних своїх клієнтів.

GDPR прямо не вимагає використання шифрування для захисту персональних даних, але в ньому зазначено, що контролери та обробники даних повинні впроваджувати відповідні технологічні та організаційні заходи для захисту персональних даних. Шифрування є одним із таких заходів, який може допомогти компаніям досягти цілей відповідності GDPR. Шифрування є найкращим способом захисту даних, якщо воно використовується як частина безпечної системи. Технологія шифрування є широко доступною та відносно недорогою, що робить її доступною опцією для компаній будь-якого розміру.

Шифрування працює шляхом кодування даних у нечитабельний формат за допомогою математичного алгоритму. Це означає, що навіть якщо хтось отримає доступ до зашифрованих даних, він не зможе зрозуміти їх без правильного ключа дешифрування. Таким чином, шифрування забезпечує додатковий рівень безпеки для конфіденційної інформації та може допомогти організаціям дотримуватися вимог GDPR щодо захисту персональних даних. Важливо зазначити, що одного шифрування недостатньо; організації також повинні мати інші заходи безпеки та регулярно сканувати вразливості, щоб забезпечити максимальний захист даних своїх клієнтів.

Криптографічне хешування також може забезпечити певний рівень безпеки, але його не слід плутати з шифруванням, оскільки хешування не обов'язково передбачає спільний доступ до ключів або дозволяє повертати дані назад до початкової форми, як це робить шифрування. Натомість функції хешування створюють необоротно рядки фіксованої довжини з вхідних даних змінної довжини, що робить їх корисними для перевірки того, що файл не було

змінено під час операцій передачі чи зберігання. Цей процес проектує вхідне повідомлення проти потенційних зловмисних змін, зберігаючи при цьому компактне цифрове представлення його автентичності.

Впроваджуючи шифрування, організації повинні враховувати низку факторів, таких як вибір алгоритмів шифрування та розміру ключа, а також програмне забезпечення для шифрування, яке дозволяє шифрувати та розшифровувати потік даних у стані спокою чи передачі. Розмір ключа має бути достатньо великим, щоб зловмисники не могли його легко вгадати або зламати. Крім того, організації також повинні забезпечити безпечне зберігання та керування ключами, які використовуються для шифрування.

Організаціям слід розглянути можливість використання шифрування для будь-якої обробки даних, пов'язаної з особистими даними. Це включає в себе такі дії, як зберігання особистих даних на серверах, передача особистих даних через мережі або навіть передача особистих даних третім особам. Здійснюючи ці кроки, організації можуть забезпечити відповідність нормам GDPR і захистити конфіденційну інформацію своїх клієнтів.

Оцінка впливу на захист даних (DPIA) може допомогти компаніям визначити, чи підходить шифрування для їх інформації. DPIA оцінює тип даних, які обробляє бізнес, пов'язані з цим небезпеки та кроки, які можна вжити для зменшення цієї небезпеки. Це включає прийняття рішення про те, чи шифрування є важливим для захисту приватної інформації від несанкціонованого доступу. Проводячи DPIA, компанії можуть гарантувати, що вони дотримуються GDPR і належним чином захищають конфіденційні дані своїх клієнтів.

Організації повинні розробити детальну політику шифрування, щоб визначити, як і коли дані повинні бути зашифровані, щоб запобігти помилкам, спричиненим випадковим або непослідовним впровадженням. Політика шифрування забезпечує дві основні переваги: безпеку та дотримання правил.

Під час надсилання особистих даних третім сторонам організації повинні використовувати шифрування даних, що передаються. Це може допомогти

захистити конфіденційність і безпеку особистої інформації людей, зробивши її нечитабельною для тих, хто не має доступу до правильного ключа дешифрування. Здійснюючи ці кроки, організації можуть забезпечити відповідність нормам GDPR і захистити конфіденційну інформацію своїх клієнтів.

Висновки. Шифрування – це техніка, яка може бути корисною для досягнення відповідності GDPR. Хоча це не є обов'язковим, воно може підвищити безпеку даних шляхом перетворення інформації в нечитабельний формат, доступ до якого мають лише авторизовані сторони. Впровадження стратегії шифрування даних GDPR може виявитися корисним для організацій, зокрема для запобігання витоку даних. Шифрування даних є важливим компонентом стратегії безпеки даних організації, незалежно від того, яке законодавство застосовується. Впровадивши шифрування, організація може уникнути витоку даних і великих штрафів, які можуть перевищувати вартість впровадження шифрування.

Представлені криптографічні методи є фундаментальними для сучасної безпеки даних. Алгоритми шифрування, хешування та цифрові підписи спільно сприяють захисту конфіденційної інформації в різноманітних контекстах. Організації повинні адаптувати свої криптографічні підходи відповідно до конкретних потреб і нормативних вимог. Оскільки ландшафт кібербезпеки розвивається, точне розуміння основ криптографії стає найважливішим для підтримки надійних заходів захисту даних. Ці методи складають основу безпечної обробки даних, забезпечуючи конфіденційність, цілісність і автентичність у все більш взаємопов'язаному цифровому середовищі.

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БЕЗПЕКИ ПРОВЕДЕННЯ ВІДЕОКОНФЕРЕНЦІЙ З ПУБЛІЧНИХ МЕРЕЖ

Зайченко Валентин Вікторович,

к.т.н.

Коновалов Олексій Юрійович,

к.т.н.

Хомин Микола Степанович

Студент

Національна академія СБУ

м. Київ, Україна

Вступ. Якщо ви починаєте шукати рішення для відеоконференцій, в якийсь момент ви можете натрапити на «Наскрізне шифрування». Наскрізне шифрування або E2EE не є еквівалентом стандартного шифрування або повного шифрування. Натомість це спеціальне шифрування, яке захищає дані в програмному забезпеченні для онлайн-відеоконференцій. Більшість інструментів для відеоконференцій не підтримують наскрізне шифрування. Але стандартне шифрування, швидше за все, достатньо добре, якщо ви не вказуєте номери банківських рахунків під час відеозустрічі.

В ідеалі інструмент для відеоконференцій має мати додаткові заходи безпеки. Будь-які дзвінки, які ви здійснюєте через платформу для відеоконференцій, як-от веб-запити в дорозі, шифруються. Він використовує TLS, а дані програми, які постійно зберігаються в стані спокою, використовують 256-бітний AES у Google Cloud Platform. Платформа також відповідає нормам GDPR щодо захисту даних громадян ЄС і стандартам відповідності HIPAA.

Ціль роботи. Загальнодоступний Wi-Fi широко доступний, але він також може нести ризики для безпеки. Оскільки так багато людей покладаються на загальнодоступні мережі Wi-Fi, щоб залишатися на зв'язку в дорозі, важливо розуміти небезпеку та вживати запобіжних заходів для захисту вашої особистої інформації. Дослідження показало, що 40% респондентів зазнали зламаної

інформації під час використання загальнодоступної мережі Wi-Fi. Розглянемо ризики використання загальнодоступної Wi-Fi, де люди його використовують і що можна зробити, щоб захистити інформацію.

Матеріали та методи. Ті самі функції, які роблять безкоштовні точки доступу Wi-Fi бажаними для споживачів, роблять їх бажаними для хакерів; а саме, що для встановлення мережевого з'єднання не потрібна автентифікація. Це створює чудову можливість для хакера отримати необмежений доступ до незахищених пристроїв у тій же мережі.

Найбільшою загрозою безпеці безкоштовного Wi-Fi є можливість хакера розташуватися між вами та точкою підключення. Тож замість того, щоб спілкуватися безпосередньо з точкою доступу, ви надсилаєте свою інформацію хакеру, який потім передає її. Працюючи в такому налаштуванні, хакер має доступ до кожної інформації, яку ви надсилаєте в Інтернеті: важливих електронних листів, даних кредитної картки та навіть облікових даних безпеки вашої бізнес-мережі. Як тільки хакер отримає цю інформацію, він може отримати доступ до ваших систем, ніби він є вами.

Хакери також можуть використовувати незахищене з'єднання Wi-Fi для розповсюдження шкідливих програм. Якщо ви дозволите обмін файлами в мережі під час відеоконференцій, хакер може легко встановити заражене програмне забезпечення на ваш комп'ютер. Деяким винахідливим хакерам навіть вдалося зламати саму точку підключення, викликавши під час підключення спливаюче вікно з пропозицією оновлення популярного програмного забезпечення. Натискання вікна встановлює зловмисне програмне забезпечення.

Оскільки мобільний Wi-Fi стає все більш поширеним, ви можете очікувати, що проблеми з безпекою в Інтернеті та ризики публічного Wi-Fi з часом зростатимуть. Але це не означає, що вам потрібно триматися подалі від безкоштовного Wi-Fi для відеоконференцій і знову прив'язуватися до столу. Переважна більшість хакерів просто переслідують легкі цілі, і вжиття кількох запобіжних заходів має захистити вашу інформацію.

Хакери можуть створювати шахрайські мережі Wi-Fi, які виглядають законними, щоб обманом змусити користувачів підключитися. Зловмисники можуть використовувати незахищені мережі для поширення зловмисного програмного забезпечення на підключені пристрої. Ваш пристрій стає вразливішим до спроб злому, коли він підключений до публічної мережі Wi-Fi. Особиста та фінансова інформація, яка надається через загальнодоступну мережу Wi-Fi, може бути легко скомпрометована.

Навіть якщо хакеру вдасться отримати ваш пароль, йому все одно знадобиться друга інформація, щоб отримати доступ, що значно ускладнить для нього злам ваших облікових записів. Увімкнення MFA для ваших важливих облікових записів, таких як електронна пошта, банківські послуги та соціальні мережі, додає додатковий рівень захисту. Зрештою, MFA - це простий, але ефективний засіб захисту ваших облікових записів навіть у менш захищених мережах Wi-Fi.

Згідно з опитуванням, найбільш ризикованими місцями використання загальнодоступного Wi-Fi, на думку респондентів, є готелі, аеропорти, а також кафе чи ресторани. У цих місцях спостерігалось значне збільшення рівня ризику порівняно з іншими місцями. Школи розглядалися як місця з відносно низьким ризиком для підключення до публічного Wi-Fi.

Крім того, деякі респонденти не були впевнені щодо ризику громадського Wi-Fi, тоді як невеликий відсоток не вірив, що якесь місце є особливо ризикованим. Ці висновки підкреслюють необхідність для користувачів бути пильними щодо своєї безпеки в Інтернеті, незалежно від того, де вони підключаються до загальнодоступної Wi-Fi. Близько 40% користувачів публічних мереж зазнали поразки в онлайн-безпеці під час використання загальнодоступної мережі Wi-Fi.

Найкращий спосіб захистити себе під час використання загальнодоступної мережі Wi-Fi - переконатися, що це захищена мережа з технологією шифрування. Переконайтеся, що ви використовуєте надійний пароль на своїх пристроях і розгляньте можливість використання віртуальної

приватної мережі (VPN), коли ви підключені до загальнодоступної мережі Wi-Fi.

VPN шифрує всі дані, що передаються між вашим пристроєм і маршрутизатором, ускладнюючи доступ до ваших даних для хакерів. Вам також слід уникати відвідування сайтів, які вимагають введення особистої інформації, наприклад паролів або номерів кредитних карток.

Результати та обговорення. Результати опитування показують, що публічне використання Wi-Fi під час подорожі, здається, становить більший ризик для онлайн-безпеки порівняно з використанням у фіксованих місцях. Серед респондентів, чия онлайн-безпека була скомпрометована під час використання загальнодоступного Wi-Fi, найбільший відсоток, 25%, повідомили, що це сталося в кафе.

Подібним чином інформацію 23% скомпрометували в аеропорту, а 20% – у готелі. Ці висновки здебільшого відповідають наведеній вище статистиці щодо уявлення людей про те, де громадський Wi-Fi є найбільш ризикованим. Проте Wi-Fi у громадському транспорті не становить такого великого ризику, як вважали респонденти. У той час як 39% респондентів вважають, що громадський Wi-Fi є ризикованим у громадському транспорті, лише 17% респондентів, чия інформація була скомпрометована, повідомили, що це сталося в громадському транспорті Wi-Fi.

Уявлення громадськості про відносно низький рівень ризику Wi-Fi у роздрібних магазинах і школах були правильними. Відсоток респондентів, які повідомили про порушення безпеки в Інтернеті під час використання загальнодоступного Wi-Fi у роздрібному магазині чи школі, був відносно низьким – 12% і 9% відповідно. Це свідчить про те, що в цих місцях безпечніше використовувати загальнодоступний Wi-Fi, ніж в інших місцях.

Сорок відсотків учасників опитування використовують VPN під час використання публічної мережі Wi-Fi, а 60% – ні. Чи це пов'язано з тим, що респонденти не знають про невід'ємні ризики використання загальнодоступної Wi-Fi без VPN, чи просто тому, що зручність відсутності використання VPN

переважає ризики, неясно.

Однак очевидно, що значна частина людей усвідомлює ризики безпеці, пов'язані з публічним Wi-Fi, і вживає заходів для захисту своєї особистої інформації за допомогою VPN. Проте все ще існує велика група людей, які не усвідомлюють ризики або активно вирішують ігнорувати їх. Важливість навчання користувачів тому, як залишатися в безпеці під час використання загальнодоступного Wi-Fi, не слід недооцінювати, і потрібно зробити більше.

Підприємства можуть зробити свій внесок у захист своїх клієнтів. Ті, хто пропонує публічні мережі Wi-Fi, повинні мати доступ до елементів керування та заходів безпеки, щоб захистити свої мережі від вторгнення. Це означає наявність відповідних брандмауерів і протоколів шифрування, які запобігають доступу хакерів до мережі або будь-яких даних користувача, які проходять через неї. Підприємствам також слід переконатися, що вони постійно оновлюють свої мережі за допомогою останніх виправлень безпеки, а також надають користувачам прості інструкції щодо захисту їхньої інформації під час підключення.

Висновки. Хоча загальнодоступний Wi-Fi є широко використовуваною зручністю, він також пов'язаний із ризиками, які можуть поставити під загрозу вашу особисту та ділову інформацію. Зі збільшенням кількості людей, які покладаються на загальнодоступні мережі Wi-Fi, розуміння небезпеки та вживання запобіжних заходів для захисту даних є критично важливим. Результати опитування показують, що існує високий відсоток людей, чия онлайн-безпека була скомпрометована під час використання загальнодоступної мережі Wi-Fi. Враховуючи ці ризики, варто спробувати отримати VPN для шифрування інтернет-трафіку та приховувати свою особу та дані, а також запровадити деякі наступні заходи безпеки проведення відеоконференцій з публічних мереж.

Переконайтеся, що ви підключаєтеся до правильної мережі. Зловмисники можуть створювати мережі, які виглядають нешкідливими, виходячи з їхньої назви, але насправді спрямовують вас підключитися до мережевих

налаштувань, щоб побачити, як ви переглядаєте Інтернет.

Багато пристроїв (смартфони, ноутбуки та планшети) мають автоматичні налаштування підключення. Цей параметр дозволяє вашим пристроям зручно підключатися до найближчих мереж. Це нормально для довірених мереж, але це також може підключати ваші пристрої до мереж, які можуть бути небезпечними.

Ви також повинні контролювати свій Bluetooth під час перебування в громадських місцях. Підключення Bluetooth дозволяє різним пристроям спілкуватися один з одним, і хакер може шукати відкриті сигнали Bluetooth, щоб отримати доступ до ваших пристроїв.

Обов'язково вимкніть опцію спільного доступу до файлів під час підключення до публічної мережі Wi-Fi. Навіть якщо у вас є VPN, все одно не рекомендується отримувати доступ до особистих банківських рахунків або подібних конфіденційних персональних даних, як-от номерів соціального страхування, у незахищених публічних мережах. Навіть публічні захищені мережі можуть бути ризикованими.

По можливості підключайтеся до захищених публічних мереж. До незахищеної мережі можна підключитися без будь-якої функції безпеки, як-от пароля чи логіна. Захищена мережа зазвичай вимагає від користувача погодитися з умовами, зареєструвати обліковий запис або ввести пароль перед підключенням до мережі.

Якщо ви користуєтеся ноутбуком, увімкніть брандмауер під час підключення до публічної мережі Wi-Fi. Брандмауер діє як бар'єр, який захищає ваш пристрій від загроз зловмисного програмного забезпечення.

Також переконайтеся, що на вашому ноутбуці встановлено останню версію антивірусної програми. Антивірусні програми можуть допомогти захистити вас під час використання загальнодоступної мережі Wi-Fi, виявляючи зловмисне програмне забезпечення, яке може проникнути у вашу систему під час використання спільної мережі. Сповіщення попереджатиме вас, якщо на ваш пристрій завантажено відомі віруси або якщо виникне будь-яка

підозріла активність, атака або якщо у вашу систему потрапить шкідливе програмне забезпечення.

Використовуйте багатофакторну автентифікацію (MFA) під час входу на веб-сайти з особистою інформацією. Це означає, що у вас є другий код підтвердження (надісланий на телефон або наданий програмою чи фізичним ключем), який додатково захищає вас.

Не залишайте ноутбук, планшет чи смартфон без нагляду в громадських місцях чи транспортних засобах. Навіть якщо ви вживаєте запобіжних заходів у мережі Wi-Fi, це не завадить комусь заволодіти вашим майном або крадькома переглянути вашу інформацію.

Ось кілька порад щодо безпеки в Інтернеті, особливо якщо ви використовуєте загальнодоступне з'єднання Wi-Fi. Використовуйте надійні паролі. Шифруйте свої пристрої. Остерігайтеся фішингових електронних листів. Будьте обережні, що ви публікуєте в соціальних мережах. Забагато особистих даних може допомогти хакерам вгадати паролі. Видаліть стару інформацію, яка вам більше не потрібна. Якщо мережа просить вас встановити будь-яке додаткове програмне забезпечення або розширення браузера, не підключайтеся. Переконайтеся, що на ваших пристроях встановлено останні виправлення та оновлення програмного забезпечення, щоб захистити від відомих проблем.

МАТЕМАТИЧНІ МОДЕЛІ ЯК ІНСТРУМЕНТ АНАЛІЗУ ЯКОСТІ ПОВІТРЯ У ЕКОЛОГІЧНИХ СИСТЕМАХ

Іванов Валерій Геннадійович,
канд. тех. наук, професор кафедри системотехніки
Яценко Анна Володимирівна,
здобувач вищої освіти факультету комп'ютерних наук
Харківський національний університет радіоелектроніки
м. Харків, Україна

Вступ. Ні для кого не секрет, що забруднення повітря стало сильно впливати на стан здоров'я людини, особливо в Україні, коли до звичайних викидів різних часточок долучились і результати воєнних дій. У багатьох наукових дослідженнях особливо зазначили, що тривала експозиція дрібнодисперсних частинок (PM_{2.5}), діоксида азоту, озона та сірки на високому рівні, може призвести до загострення різних захворювань, зокрема астми, бронхіту та серцево-судинних захворювань. Саме тому необхідно створити різні підходи вирішення цієї екологічної проблеми, а також різні методи зменшення її наслідків.

Мета. Дослідження спрямовано на розробку ефективних математичних моделей для аналізу та прогнозування якості повітря в екологічних системах. Основним завданням цього дослідження є створення підстав для розробки інструментів, які дозволять відслідковувати стан повітря, визначати ключові фактори впливу на його якість та передбачати можливі загрози. Кінцевою метою є розробка системи, здатної забезпечити аналіз і прогнозування якості повітря для зменшення ризиків для здоров'я населення.

Матеріали та методи. В роботі будуть залучені математичні методи аналізу повітря, які використовують математичні моделі для прогнозування рівнів забруднення на основі вже наявних даних. Наприклад, дисперсійні моделі можна використати для опису того, як забруднювачі розсіюються в атмосфері під впливом різних факторів (вітру, турбулентності, осадження та інших). В роботі було вирішено використати Gaussian Plume Model (Гаусову

модель шлейфу), яка зазвичай використовується для оцінки концентрації забруднювача на певній відстані від джерела викиду [1].

Загалом формулу для Гауссової моделі шлейфу (1) можна описати так:

$$C(x, y, z) = \frac{Q}{2\pi u \sigma_y \sigma_z} \left[e^{-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}} \right] \left[e^{-\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z^2}} + e^{-\frac{(z+H)^2}{2\sigma_z^2}} \right] \quad (1)$$

де:

$C(x, y, z)$ – це концентрація забруднювача в точці (x, y, z) ;

Q – це швидкість викиду забруднювача (маса/час);

u – це середня швидкість вітру в напрямку x (м/с);

σ_y, σ_z – це стандартні відхилення, які описують розсіювання шлейфу у напрямках y і z (визначаються вітровими та турбулентними умовами);

H – це висота джерела викиду.

ARIMA-модель (Авторегресивна Інтегрована Модель Ковзного Середнього), це інша математична модель на основі часових рядів для прогнозування якості повітря на основі минулих вимірювань навіть за наявності шумів [2].

Загальне рівняння ARIMA(p, d, q) виглядає так (2):

$$\Delta^d X_t = c + \sum_{i=1}^p \alpha_i \Delta^d X_{t-i} + \sum_{j=1}^q b_j \varepsilon_{t-j} + \varepsilon_t \quad (2)$$

де:

X_t – це спостережуване значення в момент часу t ;

Δ^d – оператор різниць порядку d , який використовується для забезпечення стаціонарності ряду;

c – константа;

α_i – коефіцієнти авторегресії порядку p ;

b_j – коефіцієнти ковзного середнього порядку q ;

ε_t – це шум або випадкові похибки.

Використання різних методів аналізу якості повітря, таких як дисперсійні моделі та часові ряди, дозволить нам не тільки оцінити поточний

рівень забруднення, а й спрогнозувати можливі загрози для чутливих груп населення.

Результати та обговорення. Важливим стовпом роботи було прогнозування стану якості повітря. Використання ARIMA моделі дозволило отримати точність прогнозу до 98%. У Таблиці 1 зображено результати прогнозування моделі ARIMA для всіх територіальних громад України протягом тижня. Для цього будувався прогноз на проміжок від 1 до 24 годин і порівнювався з реальним станом якості повітря в цей момент.

Таблиця 1

Звіт порівняння прогнозованих значень якості повітря з реальними на території України

Стан якості повітря	Влучність	Повнота	Міра F1	Всього записів
Добре	0,98	0,97	0,98	2142979
Задовільно	0,98	0,99	0,98	739854
Припустимо	0,99	0,98	0,99	160005
Погано	0,96	0,95	0,96	2793942
Дуже Погано	0,95	0,94	0,94	54703
Жахливо	0,97	0,96	0,97	35557
Точність			0,98	5927040
Середнє макро	0,97	0,96	0,97	5927040
Взважене середнє	0,98	0,98	0,98	5927040

Прикладом результату є мапа на Рис. 1. На мапі зображено всі територіальні громади України разом з даними про якість повітря в громаді, та порівняння з прогнозом створеним за 13 годин до. Внутрішнє коло означає реальне значення, а зовнішнє передбачене значення.

Детально дослідивши всі випадки неточного прогнозування, в 74% випадків проблемою стала непередбачувана зміна складу повітря в результаті військових дій (79%), аварійної ситуації(15%), відсутність даних через відключення світла (3%) тощо.

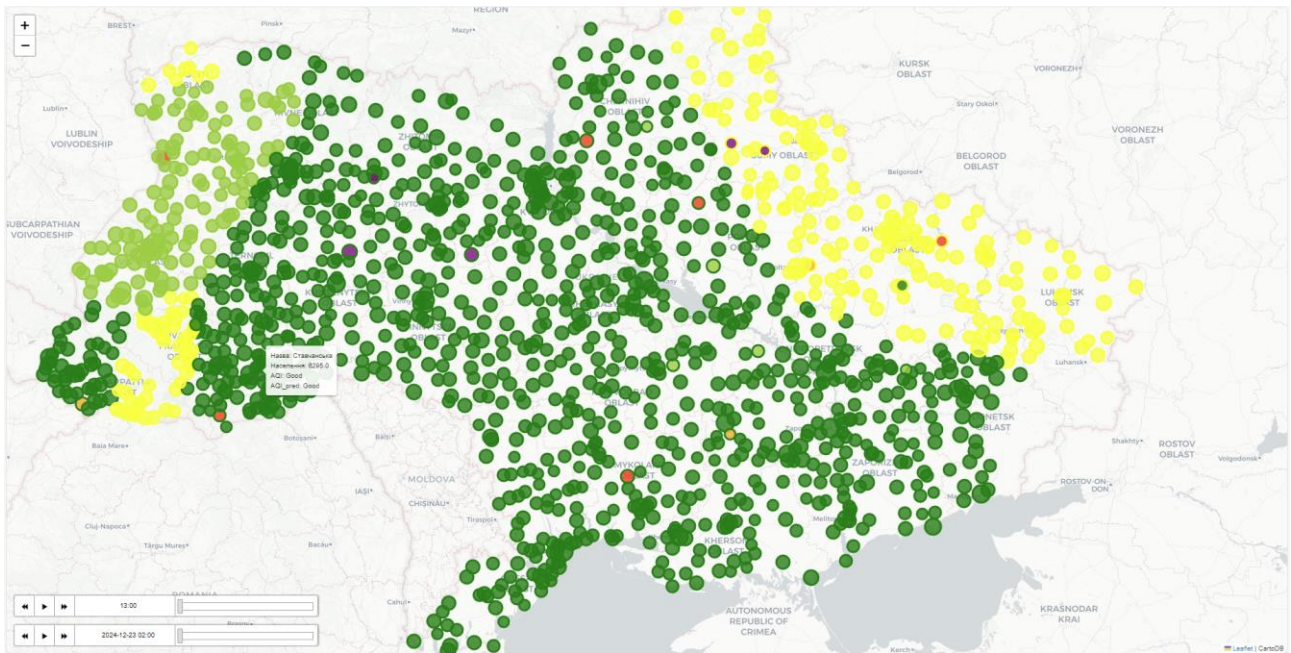


Рис. 1. Мапа територіальних громад України з результатами

Подальше дослідження буде включати дослідження та оптимізацію цих моделей шляхом впровадження алгоритмів машинного навчання для покращення точності прогнозів. Для розробки інформаційної системи моніторингу та аналізу якості повітря пропонується використання мови програмування Python, а щоб забезпечити своєчасне сповіщення користувачів і надати їм зручний інтерфейс, зокрема для візуалізації поточних та прогнозованих даних про стан повітря передбачена розробка застосунку на базі операційної системи Android.

Система також виступає в ролі сховища даних, для чого може бути використано базу даних MS SQL та ORM Entity Framework, що дозволяє зберігати великі обсяги інформації про якість повітря, її аналіз та прогнозування.

Передбачено використання хмарних технологій для забезпечення масштабованості та гнучкості системи, що дозволить обробляти дані в реальному часі та інтегрувати її з іншими екологічними системами та модулів на основі штучного інтелекту з алгоритмами машинного навчання для прогнозування можливих змін у якості повітря та виявлення аномальних подій. Це дозволить забезпечити своєчасне інформування чутливих груп населення,

спрямовуючи відповідні рекомендації для зменшення впливу на їхнє здоров'я.

Додатково, було розроблено та протестовано методи на основі Gaussian Plume Model для розрахунку концентрації забруднювачів у певних точках простору. Ці моделі дозволили оцінити вплив різних джерел забруднення та розробити рекомендації щодо їх зменшення.

Обговорення результатів показало, що поєднання ARIMA з метеорологічними моделями дозволяє суттєво зменшити похибки прогнозів для складних сценаріїв. Також було встановлено, що інтеграція цих моделей у хмарну платформу забезпечує гнучкість та масштабованість системи для роботи в реальному часі.

Висновки. У результаті дослідження було підтверджено доцільність використання математичних моделей, таких як Gaussian Plume Model та ARIMA, для аналізу якості повітря. Розроблені підходи забезпечують високу точність прогнозування, що є критично важливим для своєчасного інформування населення та мінімізації впливу забруднення на здоров'я. Подальший розвиток включатиме адаптацію моделей до умов різних регіонів України та вдосконалення методів збору та обробки даних.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Cember H. Introduction to Health Physics 3rd Edition. Chicago: McGraw-Hill Medical, 1996. 731 p.
2. Hyndman R. J., Athanasopoulos G. Forecasting: Principles and Practice. Australia: Monash University, 2018. 382 p.

КВАЛІФІКАЦІЯ СТРАТЕГІЇ ПІДВИЩЕННЯ НОМІНАЛЬНОЇ ПОТУЖНОСТІ ЯДЕРНИХ ЕНЕРГОУСТАНОВОК

Коньшин Валерій Іванович,

к.т.н., доцент

Остаповець Андрій Олександрович,

аспірант

Національний технічний університет України

Київський політехнічний інститут імені І. Сікорського

м. Київ Україна

Вступ. Основний показник ефективності експлуатації ядерних енергоустановок (ЯЕУ) – коефіцієнт використання встановленої потужності, який визначається відношенням фактичної теплової потужності N за тривалість робочих режимів реактора t_R до встановленої проектом номінальної потужності N_D за період експлуатації t_0 :

$$\text{КВВП} = N_D^{-1} t_0^{-1} \int_0^{t_R} N(t) dt .$$

Таким чином, перспективним напрямком підвищення коефіцієнту використання встановленої потужності (а відповідно й ефективності експлуатації ЯЕУ) може бути відносно підвищення номінальної потужності реактора в робочих режимах N та загальної тривалості робочих режимів реактора на потужності t_R за період експлуатації t_0 .

Перспективність такого напрямку підвищення коефіцієнту використання встановленої потужності ЯЕУ визначає актуальність розробки та обґрунтування (кваліфікації) безпеки стратегій експлуатації на підвищеній номінальній потужності (ПНП) реактора в робочих режимах та/або підвищення загальної тривалості робочих режимів реактора на потужності (підвищення тривалості «паливних кампаній»).

Необхідність кваліфікації стратегій ПНП щодо забезпечення умов ядерної безпеки визначається загальними нормативними вимогами, встановленими до модернізації систем, важливих для безпеки (СВБ) ЯЕУ.

Традиційно розрахункова кваліфікація модернізацій СВБ ЯЕУ базується на результатах розрахункового моделювання детерміністськими кодами (ДК) аварійних режимів.

Основний недолік такого підходу кваліфікації модернізацій СВБ ЯЕУ полягає в тому, що результати розрахункового моделювання ДК аварійних режимів можуть суттєва залежати від різниці різних ДК та/або різних користувачів однаковими ДК. У цьому випадку можливий негативний вплив на результати кваліфікації модернізацій ефектів різниці ДК та/або користувачів ДК, який зрештою ускладнює об'єктивну інтерпретацію результатів кваліфікації модернізацій СВБ ЯЕУ.

Ціль роботи. Розробка альтернативного методу кваліфікації ПНП з визначення гранично допустимої номінальної теплової потужності реактора та температури ядерного палива в робочих режимах, що забезпечують необхідні умови ядерної безпеки в постульованому процесі максимальної проектної аварії (МПА). Розробка критеріального методу кваліфікації стратегії ПНП реактора в робочих режимах, який не залежить від ефектів різниці ДК/користувачів ДК.

Матеріали та методи. Для розрахунків в роботі використовувався критеріальний метод кваліфікації стратегії підвищеної номінальної потужності реактора.

Основні положення і допущення.

1. У загальному випадку кваліфікація (обґрунтування) стратегії ПНП реактора базується на наступних положеннях:

ПНП реактора може бути реалізовано шляхом модернізації нейтронно-фізичних та/або теплофізичних властивостей ядерного палива та/або конструкційно-технічних параметрів твела;

- внаслідок ПНП реактора (за інших рівних умов) може бути відносно збільшення максимальної температури ядерного палива, а відповідно і підвищення глибини вигоряння ядерного палива.

2. Критеріями кваліфікації встановлені:

- гранична потужність твела початку інтенсивного поверхневого

пароутворення («недогрітого» кипіння) в робочому режимі реактора N_b ;

- гранично допустима температура оболонок твेलів початку інтенсифікації пароцирконієвої реакції в процесі МПА $\max T_w$;

- гранично допустима температура початку плавлення/руйнування паливної матриці в процесі МПА $\max T_F$.

3. Умови кваліфікації модернізацій твелів у робочих і аварійних режимах:

$$\max N \leq N_b, \quad (1)$$

$$T_F < \max T_F, \quad T_w < \max T_w, \quad (2)$$

де N – теплова потужність твела, T_F , T_w – температура ядерного палива та оболонки твелу.

4. Параметрами модернізації стратегій ПНП реактора визначені:

- теплофізичні властивості ядерного палива та оболонок твелів;

- конструкційно-технічні параметри елементів твелів.

Вплив цих параметрів на умови кваліфікації (1) і (2) враховується термічним опором твела R_T :

$$R_T = \frac{\delta_F}{\lambda_F} + \frac{\delta_g}{\lambda_g} + \frac{\delta_w}{\lambda_w}, \quad (3)$$

де δ_F , δ_g , δ_w – товщина паливної матриці, газового зазору твела та стінки оболонки твела, λ_F , λ_g , λ_w – показники теплопровідності ядерного палива, газового зазору твела та оболонки твела.

Лінійне наближення R_T обґрунтоване для діаметрів твелів d , значно менших за висоту твелів H :

$$d \ll H. \quad (4)$$

5. Необхідні умови кваліфікації (2) визначаються на основі критеріїв термодинамічної подібності нестационарних процесів початкової стадії МПА модернізованого та успішно кваліфікованого проектного режимів експлуатації реактора.

Консервативно враховуються результати розрахункового моделювання проектного режиму з максимальною температурою оболонки твелу в процесі МПА.

Враховуючи прийняті допущення, рівняння теплового балансу твела в робочому стаціонарному режимі реактора:

$$N = G\Delta i = \alpha F_w (T_w - T_{in}) = R_T^{-1} F_w (T_F - T_w), \quad (5)$$

де N – теплова потужність твела, G – масова витрата теплоносія, приведена на один твел, Δi – перепад питомої ентальпії теплоносія на виході та вході активної зони, α – параметр тепловіддачі на поверхні твела, F_w – площа поверхні твела, T_{in} – температура теплоносія на вході активної зони.

Після перетворень рівняння (5) отримаємо залежності максимальних температур ядерного палива та оболонки твела від гранично допустимої потужності (1) в модернізованому робочому режимі та в початковий момент аварії:

$$T_{F0m} = T_{Fm}(t=0) = \frac{G\Delta i_b}{F_w} (R_T + \alpha^{-1}) + T_{inm}, \quad (6)$$

$$T_{W0m} = T_w(t=0) = \frac{G\Delta i_b}{\alpha F_w} + T_{inm}, \quad (7)$$

де Δi_b – перепад питомої ентальпії теплоносія в умовах початку інтенсифікації поверхневого кипіння на виході активної зони.

Рівняння теплового балансу для паливної матриці та оболонки твела на початковому етапі МПА до моменту підключення гідроємностей системи аварійного охолодження активної зони t_g :

$$C_F M_F \frac{dT_F}{dt} = N - R_T^{-1} F_w (T_F - T_w), \quad (8)$$

$$C_W M_W \frac{dT_W}{dt} = R_T^{-1} F_w (T_F - T_w) - \alpha_{cr} F_w (T_w - T_{in}), \quad (9)$$

де C_F , C_W – питома теплоємність ядерного палива та оболонки твела, M_F , M_W – маса ядерного палива та оболонки твела, α_{cr} – параметр тепловіддачі за кризи теплообміну.

Умови ідентичності процесів на початковому етапі МПА для проектного D та модернізованого m режимів реактора:

$$K_{1m} = K_{1D}, \quad K_{2m} = K_{2D}, \quad K_{Fm} = K_{FD}, \quad (10)$$

$$K_{3m} = K_{3D}, \quad K_{4m} = K_{4D}, \quad K_{Wm} = K_{WD}, \quad (11)$$

Тоді, після перетворень (10) і (11), умови кваліфікації стратегії експлуатації реактора на ПНП:

$$\frac{G\Delta i_b}{C_{Fm} M_{Fm} T_{F0m}} = \frac{N_D}{C_{FD} M_{FD} T_{F0D}}, \quad (12)$$

$$\frac{T_{F0m} - T_{W0m}}{C_{Fm} M_{Fm} T_{F0m} R_{Tm}} = \frac{T_{F0D} - T_{W0D}}{C_{FD} M_{FD} T_{F0D} R_{TD}}, \quad (13)$$

$$\frac{T_{F0m} - T_{W0m}}{C_{Wm} M_{Wm} T_{W0m} R_{Tm}} = \frac{T_{F0D} - T_{W0D}}{C_{WD} M_{WD} T_{W0D} R_{TD}}, \quad (14)$$

$$\frac{T_{W0m} - T_{inm}}{C_{Wm} M_{Wm} T_{W0m}} = \frac{T_{W0D} - T_{inD}}{C_{WD} M_{WD} T_{W0D}}, \quad (15)$$

$$\frac{G\Delta i_b}{F_W T_{F0m}} (R_{Tm} + \alpha^{-1}) + \frac{T_{inm}}{T_{F0m}} = \frac{N_D}{F_W T_{F0D}} (R_{TD} + \alpha^{-1}) + \frac{T_{inD}}{T_{F0D}}, \quad (16)$$

$$\frac{G\Delta i_b}{\alpha F_W T_{W0m}} + \frac{T_{inm}}{T_{W0m}} = \frac{N_D}{\alpha F_W T_{F0D}} + \frac{T_{inD}}{T_{W0D}}. \quad (17)$$

Результати та обговорення. На основі визначених критеріїв термодинамічної подібності в процесі МПА для модернізованого та кваліфікованого проектного консервативного режимів експлуатації реактора встановлено умови успішної кваліфікації стратегій ПНП (10)–(17) з гранично допустимою тепловою потужністю реактора, що відповідає початку інтенсифікації поверхневого кипіння теплоносія на виході активної зони (необхідні умови виникнення ГАН теплоносія).

Умови кваліфікації стратегій ПНП (10)–(17) можуть бути забезпечені комплексною модернізацією:

- теплофізичних властивостей ядерного палива та оболонок твелів (параметри теплопровідності й теплоємності);
- конструкційно-технічних параметрів твелів (термічний опір, розміри і маса паливної матриці та оболонок твелів).

На відміну від відомих підходів кваліфікації стратегій ПНП розроблений

критеріальний метод який:

- визначає комплексну модернізацію теплофізичних властивостей ядерного палива/оболонки твелів, конструкційно-технічних параметрів твелів для забезпечення гранично допустимих за умовами безпеки ПНП реактора та глибини вигорання ядерного палива;
- не потребує для кваліфікації численних повторних розрахункових моделювань ДК, результати яких можуть суттєво залежати від негативних ефектів різниці ДК/користувачів ДК.

Висновки. 1. Представлено аналіз відомих підходів обґрунтування (кваліфікації) стратегій експлуатації ядерних реакторів типу ВВЕР/PWR на підвищеній номінальній потужності. Встановлено, що основні недоліки відомих підходів кваліфікації модернізацій активної зони ядерного реактора полягають у залежності результатів кваліфікації від способів реалізації стратегії експлуатації ядерних енергоустановок у режимах підвищеної номінальної потужності, а також від ефектів різниці детерміністських кодів та/або користувачів кодами, що зрештою ускладнює об'єктивну інтерпретацію результатів кваліфікації.

2. Розроблено критеріальний метод кваліфікації стратегії експлуатації ядерних реакторів на підвищеній номінальній потужності на основі модернізації теплофізичних властивостей ядерного палива та конструкційно-технічних параметрів елементів твелів, який виключає вплив ефектів різниці детерміністських кодів та/або користувачів кодами та враховує умови забезпечення безпеки за гранично допустимими температурами оболонки твелів і ядерного палива.

ФОРМУВАННЯ БЕКЕНДУ ТА ФРОНТЕНДУ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ БЕЗПЕКИ З СИТУАЦІЙНОЮ ОБІЗНАНІСТЮ

Кунанець Наталія Едуардівна,
д.н.с.к., професор
Захарія Олег Васильович,
Жовнір Юрій Іванович,
Пасічник Сергій Олександрович,
Аспіранти
Національний університет «Львівська політехніка»
м. Львів, Україна

Анотація: У статті розглянуто підходи до розроблення бекенду та фронтенду інформаційної системи безпеки з ситуаційною обізнаністю. Особливу увагу приділено використанню технологій IoT для збору, опрацювання та інтеграції даних із різноманітних сенсорів, а також формуванню прогностичних моделей для аналізу та реагування на потенційні загрози у реальному часі. На рівні бекенду запропоновано використання сучасних інструментів опрацювання даних, таких як мікросервісна архітектура, API-шлюзи та алгоритми машинного навчання. Для фронтенду описано можливості застосування бібліотек React.js та TypeScript для створення інтуїтивно зрозумілого інтерфейсу, що забезпечує моніторинг стану системи, візуалізацію даних та інтерактивне управління. Представлені рішення спрямовані на забезпечення високої продуктивності, масштабованості та адаптивності системи безпеки для житлових кварталів і комерційних об'єктів.

Ключові слова: Інформаційна система безпеки, ситуаційна обізнаність, IoT, бекенд, фронтенд, React.js, TypeScript, мікросервісна архітектура, машинне навчання, прогностичні моделі, інтеграція даних.

Вступ Інтернет речей (IoT) відіграє важливу роль у створенні інформаційних систем, що здатні збирати, опрацьовувати та аналізувати великі

обсяги даних у реальному масштабі часу. Однією з ключових функцій таких інформаційних систем є ситуаційна обізнаність — здатність системи відстежувати поточний стан навколишнього середовища, прогнозувати події та адаптувати свою поведінку до змін.

Аналіз стану дослідження проблеми

У статті [1] пропонується архітектура розумного будинку, яка реалізує контекстну обізнаність. Система складається з п'яти рівнів - збору даних, керування даними, формулювання контексту. Дослідники відзначають, що створення та супровід інформаційної безпекової системи для великої житлової зони потребує попереднього аналізу структури безпекової системи, функцій управління безпекою та аналізу виконання повторюваних завдань [2]. На основі проведеного авторами аналізу робіт [3-5] конкретизовано завдання управління безпекою в інтелектуальних інформаційних системах.

Мета статті – розробити та обґрунтувати підходи до формування бекенду та фронтенду інформаційної системи безпеки з ситуаційною обізнаністю, орієнтованої на інтеграцію IoT-технологій, опрацювання та аналіз даних у реальному масштабі часу, а також забезпечення ефективного взаємодії користувачів із системою через інтуїтивно зрозумілий інтерфейс.

Основний текст

Ситуаційна обізнаність у системах на основі IoT передбачає три основні етапи. На першому етапі проводиться збір даних – використання датчиків, контролерів та пристроїв IoT для фіксації параметрів середовища, таких як температура, вологість, рух, тиск тощо. Другий етап передбачає опрацювання та аналіз даних – систематизацію та опрацювання зібраних даних на рівні бекенду. Мета цього етапу полягає в інтерпретації отриманої інформації та формуванні відповідних рішень. Третій етап полягає у моніторингу і адаптації_забезпечення динамічного реагування на зміни у реальному часі. Це дозволяє системі відстежувати ситуацію та адаптувати свою роботу відповідно до поточних умов.

Для розроблення бекендової частини системи інтелектуальної безпеки був обраний фреймворк Django. фреймворк є потужним інструментом для швидкої

та надійної розробки бекенду інформаційних систем безпеки. Його функціональність дозволяє забезпечити збір, опрацювання та зберігання даних у реальному часі, що є критично важливим для подібних систем. Django базується на MTV-патерні (Model-Template-View), що дозволяє ефективно розділяти логіку роботи бекенду та даних. Завдяки своїй модульності, він дозволяє інтегрувати IoT-протоколи, такі як MQTT чи HTTP/REST, через сторонні бібліотеки та API.

Для роботи з базами даних Django використовує ORM (Object-Relational Mapping), що дозволяє з легкістю взаємодіяти з SQL-базою даних, такими як PostgreSQL, а також інтегруватися з NoSQL-сховищами на зразок MongoDB чи Redis для опрацювання неструктурованих даних з IoT-пристроїв. Також можливе опрацювання HTTP-запитів та інтеграція з протоколами MQTT, як Mosquitto чи RaHo-MQTT, для обміну даними між сенсорами та сервером.

Для аналітики та опрацювання даних Django поєднали з бібліотеками Python, такими як Pandas або NumPy, що дозволяє опрацьовувати дані та формувати звіти. Завдяки ML-алгоритмам, реалізованим за допомогою Scikit-learn, TensorFlow чи PyTorch, система може прогнозувати ситуації та виявляти аномалії.

Додатково Django підтримує кешування за допомогою Redis чи Memcached, що знижує навантаження на сервер та забезпечує швидке обслуговування запитів, а використання Celery для асинхронного виконання завдань дозволяє ефективно опрацьовувати дані та вести логування подій. Також використано інтеграцію з системами моніторингу на зразок Prometheus, Grafana чи ELK Stack для відстеження стану інформаційної системи безпеки та аналізу помилок. Вбудований механізм логування у Django спрощує процес діагностики та налагодження.

IoT-пристрої, такі як давачі температури, вологості чи руху, інтегровані з інформаційною системою з ситуаційною обізнаністю, надсилають дані через MQTT на бекенд Django. Інформаційна система приймає ці дані за допомогою REST API, зберігає їх у PostgreSQL або MongoDB, опрацьовує отриману

інформацію аналітичними алгоритмами та реалізує функціонал ситуаційної обізнаності, як-от відправлення сповіщень про тривожні події чи контроль роботи підсистем у реальному масштабі часу. Таким чином, фреймворк Django є надійним інструментом для розроблення масштабованих та безпечних бекенд-рішень для інформаційної системи з ситуаційною обізнаністю на основі IoT, завдяки своїй гнучкості, інтеграційним можливостям та потужному інструментарію для опрацювання даних.

Формування бекенду для системи з ситуаційною обізнаністю на основі IoT включає формування архітектури бекенду. Проводиться розподілення функціональних компонентів системи на окремі мікросервіси, які відповідають за збір даних, їх збереження, опрацювання та аналітику. Для зв'язку між пристроями IoT, бекендом та клієнтськими додатками використовуються API-шлюзи.

Для опрацювання даних застосовуються технології потокового опрацювання даних, з використанням Apache Kafka, Apache Flink або RabbitMQ. Опрацювання великих обсягів інформації відбувається у реальному масштабі часу. Забезпечення ситуаційної обізнаності. Для аналізу та інтерпретації даних використовуються алгоритми машинного навчання для прогнозування ситуацій і виявлення аномалій. Технології штучного інтелекту допомагають підвищити точність аналізу даних та автоматизувати процес прийняття рішень.

Django надає вбудований інтерфейс REST API для обміну даними між IoT-пристроями та бекендом за допомогою Django REST Framework, а підтримка ASGI забезпечує можливість обслуговування великої кількості запитів у реальному часі. Використовуються протоколи зв'язку, такі як MQTT, CoAP або HTTP/HTTPS, для ефективного обміну даними між пристроями та бекендом. Для оптимізації опрацювання даних застосовується Edge Computing, що дозволяє здійснювати попереднє опрацювання інформації на рівні пристроїв, зменшуючи навантаження на сервери.

Django також відзначається високим рівнем безпеки: він має вбудовані

механізми автентифікації та авторизації, що дозволяють захистити бекенд від несанкціонованого доступу, а реалізація JWT забезпечує безпечну взаємодію між пристроями IoT та сервером із можливістю шифрування даних під час передачі завдяки SSL/TLS. Опрацювання потокових даних у реальному масштабі часу може бути забезпечена завдяки інтеграції Django з Apache Kafka чи RabbitMQ. Захист даних забезпечується шифруванням на всіх етапах передачі та збереження. Аутентифікація та авторизація здійснюються за допомогою механізмів, таких як OAuth2 та JWT, що контролюють доступ до системи.

Бекенд системи опрацьовує дані з IoT-пристроїв: давачів руху, камер відеоспостереження, метеостанцій. Інформаційна система у реальному масштабі часу аналізує дані для виявлення аварійних ситуацій, автоматичного регулювання освітлення, кліматичних систем на основі умов середовища.

Для розроблення інтерфейсної частини інформаційної системи безпеки використано бібліотеки React.js та TypeScript. React.js у поєднанні з TypeScript є ідеальним інструментом, що забезпечує динамічний, швидкий та інтерактивний інтерфейс, тоді як TypeScript додає статичну типізацію, що підвищує стабільність і надійність коду. React.js дозволяє створювати компоненти, які можуть оновлюватися автоматично при зміні даних. Дані з IoT-пристроїв надходять через бекенд (наприклад, через WebSocket, REST API або GraphQL), і React-компоненти можуть відображати їх у реальному часі без перезавантаження сторінки.

TypeScript дозволяє створювати інтерфейси для IoT-даних, які надходять з бекенду, забезпечуючи їхнє коректне опрацювання та перевірку типів. Це допомагає уникнути помилок, пов'язаних з некоректними даними.

Приклад коду оголошення типів для IoT-даних:

```
interface AlertData {  
  id: string;  
  type: string; // Наприклад: "fire", "intrusion"  
  timestamp: string;
```



```
location: string;  
}
```

За допомогою React інтегровано бібліотеки для візуалізації даних, такі як Chart.js, D3.js або Recharts. Це дозволяє наочно представити параметри сенсорів (температуру, тиск, рух тощо) у вигляді графіків або діаграм.

React.js дозволяє реалізувати систему сповіщень про аномальні події або небезпечні ситуації (наприклад, пожежа чи несанкціонований доступ). При надходженні критичних даних інтерфейс може відображати тривожні повідомлення в реальному масштабі часу.

За допомогою React Router реалізовано навігацію між різними розділами інтерфейсу системи, такими як Головна панель, Моніторинг сенсорів, Історія подій, Карта ситуаційної обізнаності, Надання доступу на територію житлового комплексу.

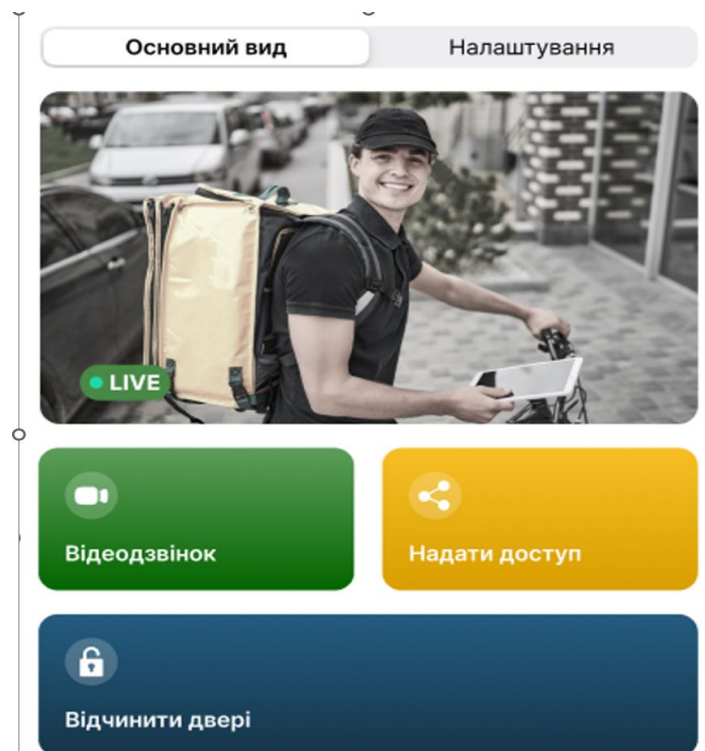


Рис. 1. Інтерфейс інформаційної системи безпеки житлового кварталу

React забезпечує високу продуктивність інтерфейсу завдяки віртуальному DOM та підтримці асинхронного рендерингу. TypeScript дозволило створити масштабований та підтримуваний код, що особливо важливо для складних

IoT-систем з великою кількістю сенсорів і даних.

Для відображення географічних даних, отриманих від IoT-пристроїв, React інтегровано з Leaflet або Mapbox для створення інтерактивних карт, які показують розташування сенсорів чи критичних подій.

Висновки. Формування бекенду для системи з ситуаційною обізнаністю на основі IoT є комплексним процесом, який вимагає продуманої архітектури, масштабованості та ефективного аналізу даних. Використання сучасних інструментів та технологій дозволяє створити гнучкі та надійні системи для моніторингу та реагування на зміни в реальному масштабі часу.

Використання React.js у поєднанні з TypeScript дозволили створити швидкий, інтерактивний та надійний інтерфейс для інформаційної системи безпеки з ситуаційною обізнаністю на основі IoT. Це сприяє ефективному відображенню даних у реальному масштабі часу, візуалізації критичних подій та масштабованість системи, що відповідає вимогам сучасних IT-рішень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Hassan Samah A.Z., Ahmed M Eassa. A Proposed Architecture for Smart Home Systems Based on IoT, Context-Awareness and Cloud Computing. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 2022, Vol.13, no. 6. <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2022.0130612>
2. Cui, L., Xie, G., Qu, Y., Gao, L., & Yang, Y. (2018). Security and privacy in smart cities: Challenges and opportunities. *IEEE Access*, 6, 46134–46145. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2018.2853985>
3. Delaney, J. R., & Colon, A. (2024). The Best Smart Home Security Systems for 2024. *PCMag*. Retrieved from <https://www.pcmag.com/picks/the-best-smart-home-security-systems>
4. Wang, M., & Han, C. (2006). The design of intelligent residence property management information system (IPMIS) based on e-business. In *The CRIOCM 2006 International Symposium on Advancement of Construction Management and Real Estate* (pp. 1–9).

5. Cimorelli Belfiore, R., & Ferrara, A. L. (2023). Security Analysis of Access Control Policies for Smart Homes. In *Proceedings of the 28th ACM Symposium on Access Control Models and Technologies* (pp. 99–106).

6. Pech, M., Vrchota, J., & Bednář, J. (2021). Predictive maintenance and intelligent sensors in smart factory. *Sensors*, 21(4), 1470. <https://doi.org/10.3390/s21041470>

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІ РІШЕННЯ СТВОРЕННЯ МІКРОКЛІМАТУ НЕВЕЛИКИХ ПРИМІЩЕНЬ

Лужанська Ганна Вікторівна,

к.т.н., доцент,

Корся Олександр Володимирович,

аспірант,

Бирко Сергій Володимирович,

аспірант

Шурко Дмитро Юрійович,

аспірант,

Рак Олександр Віталійович,

студент,

Національний університет «Одеська політехніка»

м. Одеса, Україна

Вступ./Introduction. У сучасних будинках встановлюють металопластикові вікна, які виступають як герметик, перешкоджаю надходженню свіжого повітря. Для створення комфортних умов необхідне провітрювання приміщень, при цьому в зимовий період року в опалювальне приміщення буде надходитиме холодне повітря, знижуючи температуру всередині приміщення, тим самим збільшуючи навантаження на систему опалення. У літній період потік гарячого повітря збільшить навантаження на кондиціонер, а також значно ускладнить його роботу.

Ціль роботи./Aim. З метою економії енергоресурсів та підтримання оптимальної температури внутрішнього повітря в приміщенні застосовують рекуператори тепла в системах припливно-витяжної вентиляції. Дане обладнання призначене для створення та підтримки мікроклімату у приміщенні.

Матеріали та методи./Materials and methods. Компактний рекуператор повітря для будинку або невеликого приміщення є вентиляційним пристроєм, що забезпечує надходження свіжого, чистого повітря і видалення відпрацьованого з приміщення (рис. 1). Повітряні потоки двох видів, не

перетинаючись між собою, проходять через спеціальний теплообмінник який називається рекуператором. При необхідності повітряний потік нагрівається до оптимальної температури, і тільки потім подається в приміщення [1]. У літній сезон вентиляція працює вже в режимі кондиціонування. Тобто відбувається рівно протилежний процес.

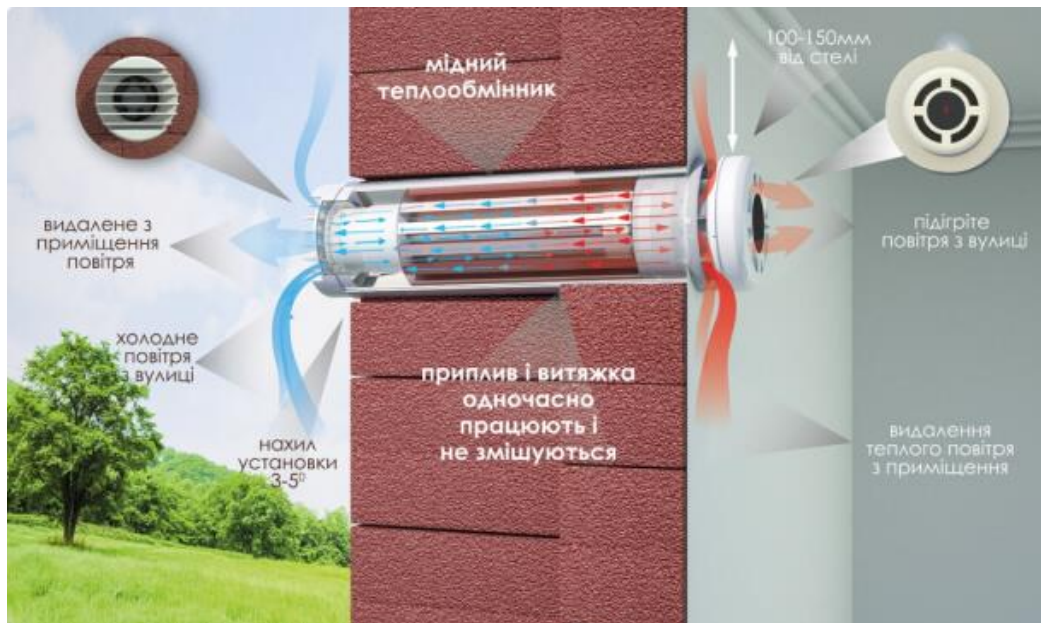


Рис. 1. Конструктивні особливості компактного рекуператора

Крім енергозберігаючої функції, використання компактного рекуператора дозволяє позбавитися від негативних явищ, які пов'язані з "синдромом хворої будівлі":

- надлишковим рівнем вологи;
- цвіллю;
- грибком.

Результати та обговорення./Results and discussion. Рекуператор ефективно працює не лише взимку, а й для створення комфортних умов у літній період (рис. 2) може використовуватись у двох режимах:

1. працює в режимі кондиціонування;
2. працює одночасно зі спліт-системою, кондиціонер буде відповідати за створення прохолоди, а рекуператор – за збереження цієї прохолоди і подачу

свіжого повітря з вулиці.

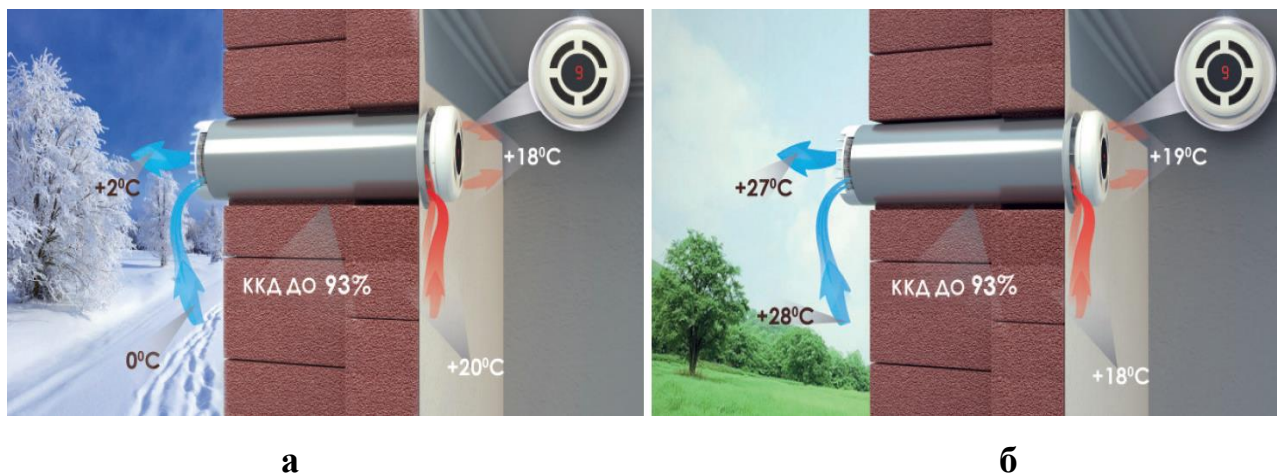


Рис. 2. Зимовий (а) та літній (б) режими роботи рекуператора

Інноваційні технології, які застосовуються у створенні компактного рекуператора, дозволяють підвищити його енергоефективність до 90% і більше завдяки використанню в конструкції:

- прямооточного видалення відпрацьованого повітря; це підвищує ефективність роботи, продовжує термін технологічного обслуговування, дозволяє видаляти вологу в дисперсному стані, що, у свою чергу, вирішує проблему замерзання теплообмінника при низьких температурах навколишнього середовища;

- мідного теплообмінника, який при невеликих своїх розмірах, дозволяє отримати високий коефіцієнт рекуперації тепла при високоефективному знезараженні припливного повітря (віруси, бактерії, мікроби втрачають життєздатність); саме це рішення зберігає енергетичні складові повітря та дозволяє відмовитися від фільтрів тонкого очищення.

Рекуператор не містить жодних небезпечних для здоров'я людини матеріалів та забезпечує максимально комфортні умови експлуатації [2].

Прикладом таких компактних пристроїв є рекуператори PRANA, що мають клас енергоефективності А, А + (рис. 3) та коефіцієнт корисної дії до 98%.



Рис. 3. Енергоефективність рекуператора

Висновки./Conclusions. Отже, найефективнішою примусовою вентиляцією для невеликих приміщень є система прямоточна припливно-витяжна з рекуперацією тепла.

Висока енергоефективність, ККД більше 90% дозволяють використовувати рекуператор для забезпечення якісного повітрообміну в приміщенні для організації мікроклімату.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Лужанська Г. В., Тарасюк О. С., Бессатьян Ю. К., Лемехов Ю. О., Єлаєв К. О. Комплексний підхід до підбору вентиляційних установок.. Proceedings of the XVII International Scientific and Practical Conference “Scientific trends in the development of education in universities” (December 24 – 27, 2024) Athens, Greece. International Science Group. 2024. Pp. 244-247 <https://isg-konf.com/scientific-trends-in-the-development-of-education-in-universities/>
2. <https://prana.ua/>

ОЦІНКА ЗА ДОПОМОГОЮ ПОШУКОВОЇ СИСТЕМИ ЗІ ШТУЧНИМ ІНТЕЛЕКТОМ ДЕЯКИХ ЕМУЛЬОВАНИХ СЕРВІСІВ HONEYROT

Носов Віталій Вікторович

кандидат технічних наук, доцент,
професор кафедри протидії кіберзлочинності ННІ № 4
Харківського національного університету внутрішніх справ

Гутник Михайло Олександрович

курсант 4 курсу ННІ № 4
Харківського національного університету внутрішніх справ

Вступ.

Звіт Агентства Європейського Союзу з питань кібербезпеки (ENISA) про ландшафт кіберзагроз за 2024 рік [1] свідчить про помітне зростання різноманітності і кількості кібератак, що обумовлює необхідність постійного розвитку і вдосконалення засобів захисту.

Для виявлення і дослідження нових тактик, технік та інструментів кібератак, а також відволікання на хибну ціль, у системах захисту використовуються різноманітні сервіси-приманки Honeyrot, які можуть реалізовані як виділені (віртуальні) сервера або як емульовані сервіси. У свою чергу зловмисники при проведенні атак можуть намагатись визначити наявність в цільовій системі Honeyrot.

Ціль роботи.

Провести порівняльну практичну оцінку декількох засобів Honeyrot за допомогою окремої пошукової системи зі штучним інтелектом. Зробити висновки щодо ефективності використання Honeyrot, які емулюють мережеві сервіси.

Матеріали та методи.

Для порівняльної практичної оцінки Honeyrot, що емулюють мережеві сервіси, були обрані програмні засоби для ОС Windows з графічним інтерфейсом: KFSens (комерційна ліцензія, має пробний період використання),

Valhala HoneyPot (безкоштовна ліцензія), HoneyBOT (безкоштовна ліцензія), MyHoneyPot (безкоштовна ліцензія). Після запуску кожного сервісу з параметрами за умовчанням мережевий сканер портів Nmap на цільовій системі виявив додатково відкриті порти, що імітують мережеві сервіси:

- KFSensor – 47 портів;
- Valhala HoneyPot – 7 портів;
- HoneyBOT – 70 портів;
- MyHoneyPot – 2 порти.

Для виявлення факту застосування в цільовій системі HoneyPot, що емулює мережеві сервіси, мережевий сканер портів Nmap був запущений із опціями агресивного режиму сканування (-T4 -A -O), що включає скрипти визначення типу операційної системи та сервісів/версій за відкритими портами. Отримані результати сканування були передані для аналізу в пошукову систему зі штучним інтелектом Perplexity AI.

Запит (prompt) для Perplexity AI був сформований таким чином: «За наданим результатом сканування Nmap здійснити обґрунтовану оцінку наявності HoneyPot у цільовій системі». Perplexity AI оцінив надані тестові результати сканування за шкалою від 1 до 10, де 1 - HoneyPot точно відсутній, а 10 – точно присутній (табл. 1).

Результати та обговорення.

Таблиця 1

Результати оцінки Perplexity AI наявності HoneyPot у цільовій системі

HoneyPot	Оцінка	Обґрунтування
KFSensor	7	<ul style="list-style-type: none"> - Сканування виявило велику кількість відкритих портів (більше 80), багато з яких мають статус tcpwrapped. - Багато портів, таких як 25 (SMTP) та 465 (SMTP через SSL), не змогли встановити з'єднання. - Визначення типу пристрою показує "VoIP phone firewall" з ймовірністю 88% для Grandstream GXP1105 та 85% для FireBrick FB2700. - Затримка у 0,54 секунди може бути нормальною для локальної мережі.
Valhala	8	<ul style="list-style-type: none"> - Сканування виявило кілька відкритих портів (21, 23,

HoneyPot		<p>25, 80, 8080), які асоціюються з відомими сервісами, деякі з яких мають помилки у відповіді.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Багато з виявлених сервісів (наприклад, FTP і SMTP) видають повідомлення "command not understood" або "Syntax Error". - Сервіс OptixPro backdoor: Наявність backdoor-сервісу на порту 23. - HTTP-сервіси на портах 80 і 8080 відповідають помилками "404 Not Found".
HoneyBOT	8	<ul style="list-style-type: none"> - Наявність порту 12345, який асоціюється з трояном NetBus. - Відкриті порти без належних механізмів захисту. - Виявлено багато відкритих портів, зокрема такі, як: 21 (FTP), 23 (Telnet), 80 (HTTP), 3306 (MySQL).
MyHoneyPot	8	<ul style="list-style-type: none"> - Сканування виявило велику кількість відкритих портів (більше 80), більшість з яких мають статус tcpwrapped. - Декілька портів, таких як 25 (SMTP), 465 (SMTP через SSL) та 587 (SMTP), не змогли встановити з'єднання. - Результати сканування вказують на те, що система може імітувати пристрої Grandstream GXP1105 VoIP phone та FireBrick FB2700 firewall. - Багато скриптів Nmap не змогли виконатися через помилки. - Затримка у 0.35 секунди є нормальною для локальної мережі

Висновки.

У підсумку можна зазначити, що протестовані HoneyPot, які емулюють мережеві сервіси, мало ефективні для імітації реальних сервісів, оскільки легко виявляються при поглибленому скануванні зі сторони потенційного зловмисника, що є звичайною процедурою пошуку вразливостей мережевих служб, але можуть бути корисними як складові систем виявлення вторгнень для фіксації початкових фаз кібератак.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. ENISA Threat Landscape 2024. July 2023 to June 2024. September 19, 2024. URL: https://www.enisa.europa.eu/sites/default/files/2024-11/ENISA%20Threat%20Landscape%202024_0.pdf (дата звернення 24.12.2024).

КОМП'ЮТЕРНІ ЗАСОБИ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УМОВ В ЛІКУВАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ

Тернющенко Олександр Олександрович

здобувач освіти

Харківський національний університет радіоелектроніки
м. Харків, Україна

Вступ. Сучасні лікувальні заклади вимагають високого рівня технологічного оснащення для забезпечення безпеки та ефективності операційних процедур. Спеціалізовані комп'ютерні засоби, що забезпечують стерильність, моніторинг життєвих показників пацієнтів та управління медичним обладнанням, є критично важливими компонентами операційних. Актуальність дослідження полягає у розробці і вдосконаленні таких систем для покращення умов роботи медичного персоналу та забезпечення безпеки пацієнтів під час операцій.

Основна мета. Метою дослідження є аналіз існуючих спеціалізованих комп'ютерних систем для операційних та розробка рекомендацій щодо їх вдосконалення та ефективного впровадження в практичну діяльність медичних установ.

Завдання дослідження:

1. Вивчити існуючі комп'ютерні технології та системи для забезпечення умов в операційних.
2. Провести аналіз методів моніторингу та управління обладнанням у лікувальних закладах.
3. Розробити пропозиції щодо вдосконалення спеціалізованих комп'ютерних засобів для операційних.

Об'єкт і предмет дослідження.

Об'єктом дослідження є спеціалізовані комп'ютерні засоби, що використовуються в операційних для забезпечення контролю умов. Предметом дослідження є методи і технології, що застосовуються для моніторингу та

управління умовами в операційних.

Методи дослідження.

Дослідження базується на методах порівняльного аналізу, системного аналізу та моделювання, що дозволяють визначити переваги та недоліки існуючих комп'ютерних систем і сформулювати рекомендації щодо їх покращення.

Теоретичне значення результатів.

Результати дослідження можуть бути використані для розширення наукових знань у сфері комп'ютерних технологій, що забезпечують умови в медичних установах, а також можуть слугувати основою для подальших досліджень у цій галузі.

Практичне значення результатів.

Розроблені рекомендації можуть бути застосовані в практиці лікувальних закладів, сприяючи підвищенню ефективності операційних процедур та зниженню ризиків для пацієнтів і персоналу.

Мета роботи є використання спеціалізованих комп'ютерних систем для розробки, вдосконалення та впровадження технічних засобів, що забезпечують стабільні умови функціонування в операційних лікувальних закладах. обчислювальних систем для забезпечення максимальної ефективності та безпеки процесів у медичній галузі.

Завдання роботи включають такі напрямки:

1. **Аналіз існуючих комп'ютерних систем та технологій, які застосовуються у медичних закладах.** Вивчення сучасних підходів до моніторингу та контролю умов в операційних, таких як використання систем управління стерильністю, моніторинг життєво важливих параметрів пацієнтів, інтеграція електронного обладнання з комп'ютерними системами.

2. **Дослідження методів проектування спеціалізованих комп'ютерних систем для управління медичним обладнанням.** Це завдання включає моделювання автоматизованих алгоритмів управління на основі аналізу потоків даних, що забезпечують контроль температури, вологості та

інших параметрів в операційній, що є важливим для створення стерильного середовища.

3. Розробка методик і процедур тестування комп'ютерних систем для забезпечення стабільності функціонування обладнання у складних умовах операційних. Застосування процедур верифікації дозволяє виявляти й усувати можливі відхилення у роботі систем управління. У дослідженнях з тестування апаратних і програмних платформ відзначається важливість інтеграційних методів перевірки функціональної коректності систем.

4. Аналіз впровадження спеціалізованих комп'ютерних систем у медичних установах на основі проведених досліджень та розробок. Здійснюється оцінка ефективності впровадження і визначення напрямків удосконалення систем управління та моніторингу, враховуючи аналіз даних реальних проєктів.

5. Участь у розробці рекомендацій для подальшого вдосконалення і впровадження комп'ютерних систем у практику медичних закладів. Це завдання має на меті забезпечити студентів практичними навичками проектування і тестування систем, підвищити їхню здатність до вирішення завдань розробки систем автоматизованого управління.

Усі поставлені завдання спрямовані на застосування спеціалізованих комп'ютерних систем у медичних закладах, що передбачає аналіз сучасних технологій, розробку нових рішень та вдосконалення існуючих підходів для оптимізації процесів у медичних операційних.

Таким чином, побудова спеціалізованих комп'ютерних систем базується на застосуванні інтеграції, модульної структури, розподіленої обробки та використанні захищених стандартів і протоколів, що сприяє забезпеченню високої ефективності та надійності роботи в умовах, де необхідно забезпечувати стабільність функціонування та відповідати специфічним вимогам середовища.

Системи управління параметрами операційного середовища у медичних закладах створені для підтримання і контролю умов, необхідних для

проведення хірургічних втручань. Основними завданнями таких систем є забезпечення постійного моніторингу та регулювання температури, вологості, тиску повітря, а також підтримка стерильності в операційному приміщенні. Ефективність таких систем прямо впливає на безпеку пацієнтів і якість медичних послуг.

Сучасні системи управління параметрами базуються на комплексному підході до моніторингу середовища, використовуючи автоматизовані системи керування на базі сенсорів, контролерів і виконавчих пристроїв. Наприклад, системи контролю температури використовують високоточні термопари або інфрачервоні сенсори для вимірювання температури в операційній, передаючи дані на центральний контролер, який обробляє інформацію та коригує параметри обігріву або охолодження. Використання автоматизованих систем дає можливість здійснювати безперервний контроль умов у реальному часі. Крім температури, системи управління параметрами регулюють рівень вологості повітря в операційних приміщеннях. Це необхідно для мінімізації ризиків інфекційного зараження, оскільки оптимальний рівень вологості забезпечує ефективне функціонування систем стерилізації і фільтрації повітря. Управління вологістю здійснюється за допомогою датчиків вологості, з'єднаних із системами вентиляції та зволоження повітря. Відомо, що зниження або підвищення вологості може впливати на стійкість мікроорганізмів, тому підтримання стабільного рівня вологості є необхідним для мінімізації ризиків інфекцій.

Системи управління тиском повітря в операційних базуються на принципі створення контрольованого потоку повітря, що сприяє видаленню патогенних мікроорганізмів та часток. Тиск у приміщенні контролюється завдяки спеціальним вентиляційним системам, що підтримують позитивний або негативний тиск залежно від вимог конкретного медичного процесу. Позитивний тиск застосовується для запобігання потраплянню забрудненого повітря з інших приміщень, тоді як негативний тиск використовується для контролю і мінімізації ризику поширення інфекцій.

Забезпечення стерильності є однією з найважливіших функцій систем управління параметрами. Це досягається шляхом застосування спеціалізованих фільтраційних систем, таких як HEPA-фільтри, що видаляють до 99,97% часток розміром 0,3 мікрона і більше. Системи фільтрації інтегруються з системами вентиляції, забезпечуючи постійне очищення повітря у приміщенні. Дослідження показали, що використання таких систем суттєво знижує рівень бактеріального зараження в операційних.

Інтеграція різних підсистем управління здійснюється за допомогою централізованих систем моніторингу, що надають можливість контролювати всі параметри операційного середовища з єдиної платформи. Така система забезпечує обмін даними між різними сенсорами та контролерами, що дозволяє оперативну реагувати на зміни умов і автоматично коригувати параметри, відповідно до встановлених стандартів. Використання таких систем у лікарнях доведено на практиці, де вони знижують частоту виникнення післяопераційних ускладнень та підвищують загальну ефективність хірургічних втручань.

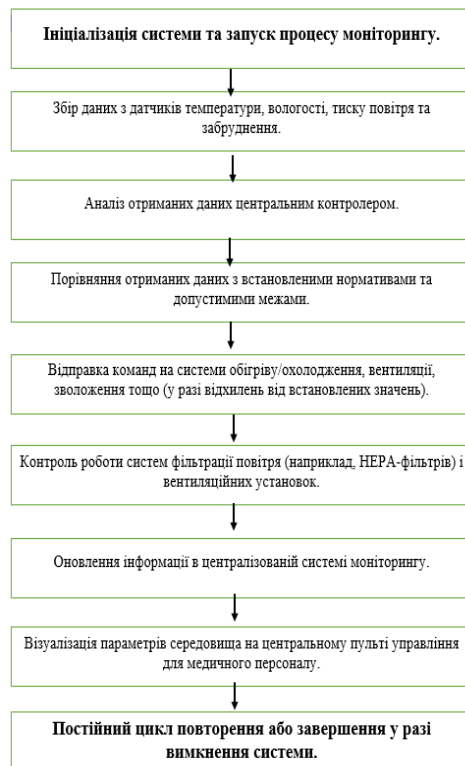


Рис. 1. Функціонування системи управління параметрами операційного середовища

Таким чином, системи управління параметрами операційного середовища сприяють створенню стабільних і контрольованих умов, що необхідні для проведення операційних процедур, підтримуючи оптимальні рівні температури, вологості, тиску повітря та забезпечуючи стерильність середовища.

Моніторинг та управління медичним обладнанням є складовими спеціалізованих комп'ютерних систем, що забезпечують ефективну роботу у медичних закладах, особливо в умовах операційних. Дані системи спрямовані на контроль функціонування пристроїв, збирання інформації про їхню роботу, аналіз отриманих даних та прийняття рішень щодо управління з метою оптимізації лікувальних процесів.

Однією з важливих складових цих систем є використання автоматизованих контролерів, що здійснюють безперервний моніторинг стану медичних пристроїв. Це забезпечує оперативне реагування на зміну параметрів обладнання. Наприклад, у хірургічних роботах інтеграція сенсорів дозволяє контролювати їхню точність рухів, забезпечуючи безпечне виконання маніпуляцій. Контролери збирають дані про параметри роботи пристрою, такі як швидкість, тиск, положення, і можуть миттєво адаптувати операції.

Забезпечення з'єднаності між різними типами обладнання є важливою умовою роботи медичних систем. Для досягнення сумісності використовуються стандарти комунікації, такі як HL7 (Health Level Seven) та DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine). Ці стандарти дозволяють передавати дані між різними пристроями, наприклад, моніторами життєвих показників пацієнтів і центральними системами управління. Впровадження таких стандартів сприяє оптимізації інформаційного обміну, що підвищує ефективність медичних процедур.

Автоматизовані системи управління включають модулі самодіагностики та самоконтролю. У випадку виникнення несправностей система автоматично генерує повідомлення або попередження для медичного персоналу. Такий підхід дозволяє зменшити час простою обладнання та підвищити його надійність. У дослідженнях було відзначено, що автоматизовані системи

самоконтролю значно скорочують кількість позапланових зупинок у роботі обладнання, що важливо для операційних процесів.

Висновки. Інтеграція різноманітних систем управління дозволяє створювати централізовані платформи моніторингу, що забезпечують доступ до даних про роботу обладнання в реальному часі та дозволяють дистанційно керувати його функціями. Такий підхід підвищує рівень безпеки і знижує ризик виникнення технічних збоїв. Досвід впровадження подібних систем у великих лікарнях підтверджує ефективність централізованого моніторингу, оскільки він сприяє швидкому виявленню і усуненню технічних проблем.

Загалом, моніторинг та управління медичним обладнанням є важливим елементом спеціалізованих комп'ютерних систем, що забезпечують стабільну та безпечну роботу в медичних закладах завдяки інтеграції сучасних технологій автоматизації, стандартизації обміну даними та використанню алгоритмів аналізу даних у реальному часі.

ОСОБЛИВОСТІ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ РОЗРОБКИ МОДЕЛІ ДЕЦЕНТРАЛІЗОВАНОГО ЗБЕРІГАННЯ ДАНИХ І СМАРТ-КОНТРАКТУ В МЕРЕЖІ ETHEREUM

Фесенко Тетяна Григорівна,
д. т. н., професор
Селіванов Іван Олексійович,

студент
Харківський національний університет радіоелектроніки,
Україна

Вступ. Сучасні виклики інформаційної безпеки, що пов'язані з централізованими системами, вимагають нових підходів до зберігання та обробки даних. Централізація створює ризики, такі як вразливість до кібератак, витоки даних і концентрація контролю в окремих руках. У цьому контексті виникає необхідність у застосуванні децентралізованих підходів, які можуть забезпечити вищий рівень безпеки, прозорості та доступності даних.

Децентралізація змінює традиційний підхід до зберігання інформації, мінімізуючи залежність від єдиного джерела контролю. Це відкриває нові можливості для підвищення захищеності даних завдяки використанню розподілених реєстрів, таких як блокчейн, які знижують ризик злому чи втрати інформації [1].

Мета роботи. Темою дослідження є створення моделі та розробка смарт-контракту в мережі Ethereum для децентралізованого зберігання даних. Вибір теми, пов'язаної з децентралізованим зберіганням даних, є актуальним через постійне зростання обсягів інформації та необхідність забезпечити її безпеку. Інформаційна безпека стала однією із ключових аспектів розробки сучасних рішень, а блокчейн-технології відіграють тут важливу роль.

У цій роботі будуть розглянуті основні аспекти децентралізованого зберігання даних, його переваги та недоліки у порівнянні з централізованим підходом, а також роль блокчейну Ethereum у забезпеченні безпеки та прозорості.

Матеріали та методи. Для побудови моделі децентралізованого зберігання даних буде використано стандарт ERC-721, що є основою для створення NFT [2]. Це дозволяє забезпечити унікальність кожного запису в системі, прозорість транзакцій та їх автоматизацію через смарт-контракти.

Методологія дослідження включає такі етапи:

- збір даних: аналіз існуючих підходів до децентралізованого зберігання даних, а також функціоналу Ethereum для цих цілей;
- проектування моделі: створення концептуальної моделі з урахуванням особливостей блокчейну Ethereum;
- розробка: написання та тестування смарт-контракту на Solidity;
- аналіз: оцінка ефективності розробленого рішення щодо безпеки, продуктивності та вартості.

Ця робота спрямована на створення фундаменту для розробки стійких і безпечних систем зберігання даних, які можуть бути використані в реальних умовах, включаючи реєстри власності, архіви, публічні реєстри, цифрове мистецтво та інтелектуальну власність [3].

Децентралізовані та централізовані системи на фундаментальному рівні представляють два різні підходи до організації та управління даними. У контексті децентралізації та використання блокчейну важливо розуміти їхні переваги та недоліки:

- безпека та приватність. Децентралізовані системи: забезпечують високий рівень безпеки завдяки криптографії, але можуть ускладнювати конфіденційність через публічність блокчейну [4]. В свою чергу, централізовані системи: легше забезпечують конфіденційність користувачів, але створюють ризик витоку даних через концентрацію інформації в одному місці;

- швидкість та технічні характеристики. Децентралізовані системи: характеризуються стійкістю до атак, високою доступністю даних та надійністю. Однак, вони можуть мати обмеження щодо швидкості транзакцій і вимог до зберігання даних. Централізовані системи: забезпечують швидку обробку даних і легке масштабування, але залежать від стабільності центрального вузла та є

вразливими до збоїв, атак;

- аспект розробки та досвіду користувача. Децентралізовані системи: потребують більшої технічної грамотності користувачів і можуть бути менш зручними через складність інтеграції під час розробки. За досвідом використання, централізовані системи: забезпечують простоту використання та інтеграцію, але вимагають довіри до центрального органу управління;

- екологічні та економічні аспекти. Децентралізовані системи: не залежать від єдиних центрів обробки даних, що зменшує ризики енергетичних втрат у разі збоїв, але можуть споживати більше енергії через розподілений характер роботи, однак, це залежить від механізму роботи блокчейну. Централізовані системи: частіше дешевші у впровадженні та зосереджені в обчислювальних центрах, що дозволяє оптимізувати використання ресурсів. Однак, у зв'язку з необхідністю підтримки інфраструктури, вони можуть створювати довгострокові витрати та мають вразливість через високе споживання енергії в одному місці.

Результати та обговорення. Таким чином, у контексті децентралізованих додатків і блокчейну перевага надається децентралізації, оскільки вона сприяє прозорості, безпеці та незалежності від централізованих структур.

Блокчейн Ethereum є однією з провідних платформ для створення децентралізованих додатків. Ця платформа побудована на смарт-контрактах і надає високий рівень безпеки.

Переваги використання мережі Ethereum для децентралізованого зберігання даних:

- прозорість: Ethereum забезпечує повну прозорість транзакцій, що дозволяє всім учасникам перевіряти дані [5];

- безпека: завдяки використанню криптографії та децентралізованій природі блокчейну, дані захищені від зловмисників;

- гнучкість: мережа підтримує створення смарт-контрактів, тому будь-які задачі можуть бути налаштовані для виконання [6];

- велика екосистема: Ethereum має широку спільноту розробників і багато інструментів, що спрощують розробку та інтеграцію додатків.

В процесі використання мережі Ethereum для децентралізованого зберігання даних виявляються наступні недоліки:

- масштабованість: існують обмеження на кількість транзакцій, які можуть бути оброблені за секунду, що впливає на продуктивність роботи всієї системи та роботу окремих додатків;

- високі комісії для обробки транзакцій: вартість газу (плата за виконання транзакцій) може бути високою у часи пікових навантажень мережі [7].

Висновки. Таким чином, мережа Ethereum виступає як універсальна платформа для децентралізованих задач завдяки своїй прозорості, безпеці та гнучкості. Її використання дозволяє створювати ефективні та надійні додатки, які відповідають сучасним вимогам відносно безпеки даних.

Вибір технологій для децентралізованого зберігання даних має бути обґрунтованим та відповідати специфіці задачі. Використання блокчейну Ethereum для таких цілей є вірним рішенням завдяки високому рівню безпеки, гнучкості та можливості автоматизації процесів через смарт-контракти. Водночас, важливо враховувати технічні обмеження Ethereum, такі як неможливість широкого масштабування та високу вартість транзакцій у пікові моменти навантаження мережі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Swan M. Blockchain: Blueprint for a New Economy – O'Reilly Media, 2015. – 256 с. – ISBN 9781491920496.

2. Ramhorry Y. Building NFTs with Ethereum – BPB Online, 2023. – 42 с. – ISBN 9789355513403.

3. Mougayar W. The Business Blockchain: Promise, Practice, and the Next Big Thing – Wiley, 2016. – 368 с. – ISBN 9781119300317.

4. Anderson, R. Security Engineering: A Guide to Building Dependable

Distributed Systems /– Wiley, 2021. – 1200 p. – ISBN 9781119642787.

5. Wood G. Ethereum: A Secure Decentralised Generalised Transaction Ledger – Ethereum Project Yellow Paper, 2014. – URL: <https://ethereum.github.io/yellowpaper/paper.pdf> (дата звернення: 25.12.2024).

6. Antonopoulos Andreas M., Wood G. Mastering Ethereum: Building Smart Contracts and DApps – O'Reilly Media, 2018. – 422 с. – ISBN 9781491971949.

7. Rosic A. What is Ethereum? – Blockgeeks, 2016. – URL: <https://blockgeeks.com/guides/ethereum/> (дата звернення: 25.12.2024).

РОЗРОБКА ПІДХОДУ ДО АВТОМАТИЗОВАНОГО ТЕСТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НА ОСНОВІ BDD

Церковний Ілля Олександрович,

магістрант кафедри інформаційних управляючих систем,
Харківський національний університет радіоелектроніки,

Петров Костянтин Едуардович,

д. т. н., проф., завідувач кафедри інформаційних управляючих систем,
Харківський національний університет радіоелектроніки,

Автоматизоване тестування програмного забезпечення є ключовим етапом у процесі розробки сучасних інформаційних систем [1], оскільки воно дозволяє знизити ймовірність помилок, підвищити якість програмного продукту та зменшити витрати на його підтримку. Одним із найпоширеніших і водночас ефективних підходів є методологія Behavior-Driven Development (BDD) [2]. Цей підхід дозволяє описувати поведінку системи за допомогою простих сценаріїв, які є зрозумілими як технічним спеціалістам, так і бізнес-аналітикам. Такий формат, що базується на принципі Given-When-Then, сприяє покращенню взаємодії між учасниками команди та дозволяє швидко адаптуватися до змін вимог.

Незважаючи на переваги, впровадження BDD у процесі розробки часто стикається з низкою викликів. До них належать складність створення тест-кейсів для не спеціалістів, висока залежність від фреймворків, таких як Cucumber або Behave, та обмежені можливості інтеграції з іншими інструментами автоматизації. Виявлено, що традиційні інструменти тестування не завжди забезпечують зручність роботи для користувачів із різним рівнем фахової технічної підготовки, що суттєво обмежує їх використання в командній роботі [3].

У рамках дослідження був проведений аналіз існуючих методів автоматизації тестування, серед яких Test-Driven Development (TDD), Acceptance Test-Driven Development (ATDD) та BDD [4]. Було визначено, що методологія BDD є найбільш ефективною для командної роботи, оскільки вона

сприяє створенню єдиного розуміння вимог між всіма учасниками процесу. Однак, головною проблемою залишається відсутність універсального інструменту, який би дозволяв створювати тест-кейси з використанням графічного інтерфейсу.

Для вирішення цих проблем в роботі запропоновано новий інструмент, який має такі функціональні можливості.

1. Розвинений графічний інтерфейс для створення тест-кейсів. Використання блоків для побудови сценаріїв у форматі Given-When-Then дозволить навіть не спеціалістам легко створювати тести.

2. Можливість інтеграції з існуючими фреймворками BDD. Інструмент може автоматично генерувати файли, які можуть виконуватися за допомогою Cucumber, Behave або подібних фреймворків.

3. Забезпечення можливостей аналізу та візуалізації результатів. Інструмент може формувати детальні звіти про успішність виконання тестів, виявлені помилки та ключові метрики якості.

Окрім технічних аспектів, особливу увагу приділено адаптації інструменту до різних типів проєктів, включаючи багатомовні системи та додатки зі складною логікою. Запропонований підхід дозволяє розширити коло користувачів, залучаючи бізнес-аналітиків та менеджерів проєктів до процесу створення тестів, що сприяє прозорості процесів і більшій злагодженості роботи команди.

У рамках дослідження було розроблено концептуальну архітектуру інструменту та створено прототип, що дозволяє тестувати його ефективність у реальних умовах. Подальші дослідження будуть зосереджені на покращенні продуктивності інструменту, його масштабованості та інтеграції з іншими процесами розробки програмного забезпечення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Clements Paul, Software Product Lines. – Boston: Addison-Wesley, 2002. – 528 p (date of access: 12.10.2024)

2. Behavior-Driven Development. URL: <https://foxminded.ua/bdd-shcho-tse/> (date of access: 09.11.2024)
3. Basics of manual testing. URL: <https://uk.itpedia.nl/2017/10/11/wat-is-handmatig-testen/> (date of access: 11.11.2024)
4. Automated testing: introduction. URL: <https://qalight.ua/baza-znaniy/avtomatizovane-testuvannya/> (date of access: 12.10.2024)

СПА-ГОТЕЛІ: АПРОБАЦІЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ОБРОБЛЕННЯ ВОДИ ЯК ТЕПЛОНОСІЯ

Шалигін Олександр Валерійович,

старший викладач

Стрікаленко Тетяна Василівна,

д. мед. н., професор

Одеський національний технологічний університет

м. Одеса, Україна

Нижник Тарас Юрійович,

к. т. н., ст. н. с.

НТУ У «Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського»

м. Київ, Україна

Вступ. Сучасні тенденції розвитку заміських СПА-готелів, Велнес-готелів у віддаленій «від цивілізації» місцевості, а також поширення туризму, зокрема, сільського/зеленого туризму, потребують використання відповідних технічних рішень і впровадження інноваційних технологій оброблення води, що використовується для автономних водозабезпечення та теплопостачання готелів. Актуальність задачі впровадження новітніх технологій оброблення води, у тому числі її знезараження, не викликає сумнівів, адже важливою вимогою ДСТУ 4269:2003 «Послуги туристичні. Класифікація готелів» є цілодобова подача до всіх приміщень готелю води, що відповідає діючим в державі вимогам до показників її якості. Практично те саме слід сказати і про забезпечення СПА-готелів водою, яка придатна для використання у системі теплопостачання. Адже економічно самостійні фірми змушені використовувати системний підхід до реалізації концепції менеджменту готелю, оскільки жорстка конкуренція позбавляє права на життя будь-яку безсистемну діяльність. Використання ТОС-концепції в управлінні потребує об'єднати найбільш суттєві вимоги до технологій оброблення будь-якої води у заміському СПА-готелі та впроваджувати інновації, здатні оптимізувати як показники якості води, так і експлуатаційні витрати, безпечність для людини та об'єктів довкілля, потенційну можливість

використання автоматизації та моніторингу технологічного процесу оброблення води тощо.

Метою роботи був аналіз матеріалів власних досліджень комплексного використання водних розчинів одного з похідних гуанідинових полімерів-гідрохлориду полігексаметиленгуанідину (діюча речовина, ДР, ПГМГ-гх) при експлуатації системи автономного водопостачання і тепlopостачання у заміському СПА-готелі. Розробником використовуваного реагенту комплексної дії на основі ПГМГ-гх є НТЦ «Укрводбезпека» (м. Київ), а його виробництво в НТЦ запатентовано (відмінна особливість реагенту – низький вміст залишкових мономерів). За результатами санітарно-гігієнічної і токсикологічної експертизи, виконаної в установах МОЗ і АМН України, реагент призначений, зокрема, для застосування в технологіях оброблення води, в харчовій промисловості, в медицині, для безпечного водоспоживання в екстремальних ситуаціях, для оброблення осадів, що утворюються в процесах очистки природних і стічних вод тощо. Дослідженнями, виконаними за участі авторів цієї роботи, обґрунтовано використання реагенту комплексної дії (ДР – ПГМГ-гх) для оброблення води і системи водопостачання в СПА-готелі, що має джерело автономного водопостачання (2024 р.).

В цій роботі коротко проаналізовані результати експериментальних досліджень використання ПГМГ для оброблення води в системі тепlopостачання СПА-готелю. Підґрунтям для їх проведення стали численні дані про надійний знезаражуючий ефект біоцидів на основі ПГМГ, які використовують для оброблення води, а також інтерпретація біоцидного ефекту з позиції збалансованості молекули полімеру як окремої мікросистеми: електростатична взаємодія бактеріальної клітини, що має негативний заряд, з молекулами позитивно зарядженого ПГМГ з подальшою адсорбцією полімеру на поверхні вегетативних клітин. Вважається, що адсорбована молекула полімеру блокує дихання і транспорт поживних речовин і метаболітів, інтенсивно взаємодіє з компонентами клітин, ініціюючи деструкцію ферментних систем і структури, зрештою - загибель цих клітин. Наведена

інформація свідчить про відповідність ПГМГ одній з вимог до інгібіторів корозії, пов'язаної з ростом та розвитком мікроорганізмів.

Використанню інгібіторів корозії, особливо біокорозії та електрохімічної корозії, вимогам до таких реагентів і проблемам, які вони вирішують, присвячено багато робіт. З огляду на важливість системного підходу та низки інших задач, що стоять перед менеджментом заміських СПА-готелів, ми припустили, що особливості структури ПГМГ та наявність позитивного заряду у гуанідинової групи, можуть гальмувати катодний електродний процес – внаслідок адсорбції молекул ПГМГ на негативно заряджених поверхнях. Що, в свою чергу, може призвести до зниження швидкості корозії внаслідок перешкоджання катодній деполяризації з участю компонентів, які знаходяться у водопровідній воді (наприклад, оксигену). Тобто, може сприяти використанню реагентів на основі ПГМГ, для оброблення як води для питного і господарського використання, так і води-теплоносія в заміському готелі.

Методика досліджень. Матеріалом досліджень були зразки конструкційної сталі Ст3, що використовується при виготовленні трубопроводів та відповідає зарубіжним аналогам. Основні корозійні, корозійно-механічні та корозійно-електрохімічні дослідження здійснювали у розчинах NaCl з різною концентрацією розчиненої речовини та різним значенням рН. Масову частку NaCl варіювали в інтервалі від 0 до 7 % , що відповідає нижньому та верхньому рівням матриці планування повнофакторного експерименту; рН розчину змінювали від 3,1 до 9,18, що теж відповідає характеристичним точкам матриці планування. Дослідження проведені не менше трьох разів у кожній з характеристичних точок плану експерименту.

Аналіз стану поверхні зразків після експозиції в агресивному середовищі здійснювали за ГОСТ 9.905.

Потенціодинамічні дослідження: на підставі аналізу анодних та катодних поляризаційних кривих здійснювали розрахунок поляризаційного опору R_p як похідну перенапруження за струмом поляризації. Визначали константи Тафеля

для анодної та катодної частин поляризаційної кривої в напівлогарифмічних координатах. Розрахунок густини струму корозії здійснювали на підставі рівняння Вагнера–Трауда.

При вивченні впливу ПГМГ на значення поляризаційного опору зразків СтЗ встановлено, що зростання вмісту ПГМГ веде до збільшення катодного поляризаційного опору для зразків СтЗ при всіх значеннях рН. При цьому в кислому середовищі (рН ~ 1) вплив концентрації інгібітору найбільш істотний у порівнянні з лужним середовищем. При значеннях рН, близьких до нейтрального (рН $\sim 5,5$), вміст ПГМГ менше впливає на значення катодного поляризаційного опору при порівнянні з ефектом у сильно кислому середовищі.

Концентрація ПГМГ в розчині не впливає на значення анодного поляризаційного опору: незалежно від значення рН, поляризаційний опір зразків СтЗ майже однаковий. Фізико-хімічна характеристика протікання анодного процесу з омичним контролем є інваріантною до концентрації ПГМГ.

Аналіз впливу ПГМГ на значення константи Тафеля катодної реакції зразків СтЗ показав, що збільшення концентрації ПГМГ веде до зростання константи катодної реакції при всіх значеннях рН. Найбільш інтенсивне зростання катодної константи Тафеля спостерігається у випадку з рН ~ 1 . В лужному середовищі вплив концентрації ПГМГ на значення константи активаційної реакції катодного процесу нівелюється. Збільшення константи Тафеля при зростанні концентрації ПГМГ в середовищі з рН $\sim 5,5$ становить близько 12...16 мВ.

Значення константи Тафеля анодної реакції процесу корозії СтЗ практично не залежить від концентрації ПГМГ. При всіх значеннях показника активності іонів водню константа інтенсивності протікання анодного процесу мала значення 35...42 мВ. Останній факт свідчить про інваріантність кутового коефіцієнта залежності густини анодного струму від значення перенапруження до концентрації ПГМГ при всіх значеннях рН.

Аналіз потенціодинамічних кривих зразків СтЗ при різних значеннях рН та концентрації ПГМГ показав, що характер катодної реакції зразка СтЗ

свідчить про інтенсифікацію поляризаційного процесу при зменшенні рН. Останній факт можна пояснити з позиції інтенсифікації деполаризації внаслідок зростання активності іонів водню в розчині. Значення густини струму катодного процесу в розчині з рН ~ 1 при перенапруженні 200 мВ складає 38...43 мА/м². Додавання ПГМГ в розчин (10 мг/дм³) веде до зниження інтенсивності катодного процесу. Зменшення швидкості катодної реакції можна пояснити з позиції зниження інтенсивності активаційного процесу катодної деполаризації. Найбільш суттєвий вплив спостерігали в середовищі з рН ~ 1 .

Збільшення концентрації ПГМГ до 20 мг/дм³ додатково знижує інтенсивність протікання катодного процесу. Однак, внесення ПГМГ в концентрації 0 до 10 мг/дм³ більш інтенсивно впливає на зниження швидкості катодної напівреакції, ніж збільшення від 10 до 20 мг/дм³. Подальше зростання концентрації ПГМГ майже не впливає на характер та інтенсивність електродного процесу на катоді.

Інтенсивність протікання анодного процесу практично не залежить від значення рН розчину. Концентрація ПГМГ не впливає ані на характер, ані на інтенсивність протікання анодної поляризаційної реакції, що можна пояснити з позиції інваріантності анодної деполаризації до концентрації ПГМГ.

Оцінка впливу концентрації ПГМГ на значення густини струму корозії зразків сталі Ст3 показала наступне. Зменшення рН веде до зростання густини струму корозії Ст3, що свідчить про збільшення інтенсивності розчинення металевої поверхні при збільшенні активності іонів водню в розчині. Останнє пояснюють з позиції розчинення захисних плівок в кислих середовищах.

Внесення ПГМГ в розчин в якості інгібітору веде до зменшення густини струму корозії при всіх значеннях рН. При цьому більш істотне зниження швидкості корозії спостерігається саме в діапазоні концентрацій 0...10 мг/дм³. Подальше зростання концентрації ПГМГ менше впливає на значення густини струму корозії, про що свідчить кутовий коефіцієнт.

Оптимізація співвідношення рН та концентрації ПГМГ при корозії Ст3 в агресивному середовищі: на підставі одержаного рівняння було побудовано

поверхню функції відгуку, яка показала, що зростання концентрації ПГМГ та рН веде до зменшення густини струму корозії. В пілотних дослідженнях прогнозування процесу корозії матеріалу трубопроводу в реальному теплоносії розглядали наступним чином. Реальний теплоносій має рН $\sim 4,35$ після експлуатації протягом сезону. На підставі поверхні відгуку встановлено, що необхідне значення концентрації ПГМГ становить 12 мг/дм^3 .

Таким чином, експериментально встановлено, що досліджений реагент (ДР – ПГМГ) впливає на значення стаціонарного потенціалу зразків сталі Ст3. Додавання ПГМГ веде до стабілізації стаціонарного потенціалу, а зростання концентрації ПГМГ веде до збільшення стаціонарного потенціалу зразків Ст3. Оскільки збільшення концентрації ПГМГ призводить до зростання значення катодного поляризаційного опору, це свідчить про зниження інтенсивності катодного процесу (при омічному контролі). Встановлено, що зростання концентрації ПГМГ веде до збільшення константи Тафеля катодної реакції. Найбільше зростання омічної та активаційної характеристик електродного процесу спостерігається при рН ~ 1 , найменше - при рН ~ 5.5 . На інтенсивність протікання анодного процесу концентрація ПГМГ майже не впливає. Збільшення концентрації ПГМГ веде до зменшення густини струму корозії в $1,3 \dots 1,6$ разів (в залежності від рН).

Висновки. Результати першого етапу проведених досліджень дозволяють вважати перспективним продовження пілотних досліджень, принаймі в умовах заміського готелю, щодо використання реагентів на основі ПГМГ як екологічно безпечного засобу боротьби з корозією трубопроводів системи гарячого водопостачання.

ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНОГО ПОШУКУ В ВЕБ-ДОДАТКАХ, РОЗРОБЛЕНИХ НА LARAVEL

Шевчук Артем Юрійович

Студент

Луцький національний технічний університет

м. Луцьк, Україна

У сучасному світі обсяг даних у веб-просторі зростає експоненційно, що створює виклики для користувачів і компаній у контексті пошуку та обробки інформації. Ручний аналіз даних стає малоефективним через великий обсяг нерелевантної інформації, потребу в швидкому реагуванні на запити чи збільшені складності інформаційного середовища (новини, наукові публікації, ринкові дані тощо).

Штучний інтелект (ШІ) надає інструменти для автоматизації процесу збору, обробки та класифікації інформації. Зокрема, сучасні моделі обробки природної мови (NLP), алгоритми машинного навчання та рекомендаційні системи дозволяють створювати розумні системи пошуку.

Laravel, як популярний фреймворк для веб-розробки, пропонує зручне середовище для побудови динамічних веб-додатків із широкими можливостями інтеграції сторонніх технологій, зокрема ШІ.

Інтеграція ШІ у веб-додатки на базі Laravel стає перспективним напрямком, оскільки вона забезпечує гнучкість у розробці систем, дозволяє масштабувати додатки за допомогою мікросервісної архітектури. Також Laravel полегшує використання сучасних API для ШІ, таких як OpenAI GPT, Google AI, Hugging Face тощо.

Мета дослідження полягає у створенні ефективного підходу до інтеграції штучного інтелекту у веб-додатки, розроблені за допомогою фреймворку Laravel, з метою автоматизації процесу пошуку інформації. Основна мета роботи полягає у вирішенні таких ключових завдань, як оптимізація обробки

запитів користувачів, аналіз великих обсягів даних та автоматизація класифікації й фільтрації отриманих результатів. Важливим аспектом є дослідження того, як саме Laravel, як один із найпоширеніших фреймворків для PHP, може бути використаний як платформа для інтеграції ШІ, враховуючи його архітектурні особливості, гнучкість і підтримку сторонніх бібліотек та API.

Дослідження базується на інтеграції сучасних технологій штучного інтелекту у веб-додатки, розроблені на фреймворку Laravel. Основним інструментом для створення веб-додатка є Laravel, завдяки його модульній архітектурі, можливості роботи з RESTful API та інтеграції сторонніх бібліотек. Для реалізації ШІ використовуються популярні API, такі як OpenAI GPT для генерації текстів та аналізу запитів, Hugging Face Transformers для обробки природної мови (NLP), а також Google AI для виконання складних пошукових завдань.

Додатково використовуються сторонні бібліотеки Laravel, зокрема Spatie для роботи з API, Laravel Scout для оптимізації пошуку та Laravel Horizon для моніторингу завдань у чергах. Для тестування та розробки використовуються сучасні інструменти, такі як Visual Studio Code, GitHub для системи контролю версій, локальні сервери (Docker, XAMPP) для запуску середовища та хмарні платформи (AWS) для оцінки масштабованості. Методологія дослідження включає кілька ключових напрямків. По-перше, інтеграція ШІ відбувається через обробку природної мови, використовуючи мовні моделі для аналізу текстових запитів, класифікації інформації та генерації релевантних результатів. Важливим аспектом є застосування алгоритмів машинного навчання для кластеризації даних і персоналізації результатів. Побудова пайплайнів ШІ виконується через REST API, забезпечуючи гнучкість і адаптивність системи.

На рівні Laravel-додатка розробляється модульна архітектура на основі принципу MVC (Model-View-Controller), що дозволяє розділити логіку додатка. Інтеграція API здійснюється через HTTP-клієнт Laravel, а можливості пошуку

розширюються за рахунок використання Elasticsearch і Laravel Scout для швидкої обробки великих обсягів даних.

Оцінка ефективності розробленого рішення проводиться за допомогою метрик продуктивності, таких як швидкість обробки запитів, а також релевантності результатів (Precision, Recall, F1-score). Юзабіліті-дослідження залучає тестових користувачів для оцінки зручності інтерфейсу. Обробка даних включає очистку текстів, нормалізацію, лематизацію та токенізацію, а результати аналізуються та візуалізуються за допомогою таких інструментів, як Tableau чи Matplotlib.

Такий підхід забезпечує ефективну інтеграцію ШІ у веб-додатки, підвищуючи якість пошуку, релевантність результатів та зручність використання, що відповідає сучасним вимогам у сфері автоматизації інформаційного пошуку.

У ході виконання дослідження було розроблено методику інтеграції штучного інтелекту у веб-додатки, створені за допомогою Laravel, для автоматизації інформаційного пошуку. Отримані результати демонструють, що запропонований підхід забезпечує високу продуктивність системи, релевантність результатів пошуку та зручність використання для кінцевих користувачів. Було спроектовано модульну архітектуру, яка поєднує можливості Laravel для обробки HTTP-запитів, взаємодії з базами даних і інтеграції API з потужними інструментами ШІ. Використання мікросервісного підходу дозволило відокремити логіку ШІ від основного додатка, що забезпечило масштабованість та зменшення навантаження на сервер. Реалізовано інтеграцію мовної моделі OpenAI GPT для обробки природної мови (NLP). Завдяки цьому система здатна аналізувати текстові запити, визначати ключові слова та контекст, а також генерувати релевантні відповіді. Застосування Hugging Face Transformers дозволило додатково класифікувати результати пошуку, забезпечуючи їх точність.

Тестування системи із залученням реальних користувачів підтвердило її зручність та ефективність. Інтерфейс системи було оптимізовано для

забезпечення швидкого доступу до ключових функцій, а результати пошуку подавалися у структурованому вигляді, що полегшує їх сприйняття.

Таким чином, результати дослідження підтвердили доцільність використання ШІ у веб-додатках для автоматизації пошуку інформації. Розроблений підхід може бути використаний для створення нових рішень або модернізації існуючих систем, забезпечуючи значне підвищення їх ефективності.

GEOGRAPHICAL SCIENCES

ФОРМУВАННЯ УМОВ ВОДНОГО СЕРЕДОВИЩА ПІД ДІЄЮ АНТРОПОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ

Черой Л. І.

старший викл. Каф. НіУС ДІТГ «ОМА»,
аспірант ОНУ ім І. І. Мечникова
за спеціальністю 103, науки про Землю

Вступ. На сьогодні в морській сфері найбільш актуальні два основних питання: безпечне функціонування флоту і збереження природного водного середовища. Проблема екологічної оцінки стану водойм і встановлення закономірностей їхнього функціонування з урахуванням особливостей гідрологічного і гідрохімічного режиму на сьогодні залишається актуальною проблемою над якою працюють вчені всього Світу, але не менш актуальним являється питання зовнішнього фактору впливу на безпеку судноплавства, що в свою чергу тим чи іншим чином також впливає на екологічний стан водного середовища і є взаємопов'язаними проблемами які потрібно вирішувати шляхом моніторингу складових, що впливають на процеси екології і безпечного судноплавства.

В результаті забруднень водних об'єктів, відбувається погіршення якості води, створюються загрози для життя гідробіонтів, а також вплив природних явищ, метеорологічних і гідрологічних умов що впливають на безпеку судноплавства.

За умови комплексного моніторингу складових водного середовища найбільш важливе значення мають температурний, газовий, сольовий режими води, а також вміст іонів важких металів. Це дає змогу виявляти зміни, що відбуваються в них під дією антропогенних факторів та обґрунтовувати необхідні компенсаційні природоохоронні заходи.

Метою роботи є оцінка сучасних змін якості умов гирлової області Дунаю під впливом антропогенних і природних факторів. Об'єктом дослідження є гирлова область річки Дунай. Предметом дослідження є процеси евтрофікації та збільшення відходів, що потрапляють у водну систему.

Метою першого дослідження є екологічна оцінка стану гирлової області Дунаю і в річці Дунай на водомірних постах.

Для досягнення поставленої мети було поставлено такі завдання:

- здійснити оцінку гідрохімічного стану води на постах;
- визначити вміст важких металів, сполук фосфору і азоту та інших речовин;
- проаналізувати забруднення донних відкладів рибоводної екосистеми задля оцінки гіпоксії.[1]

Проаналізувати вплив зовнішніх факторів на безпеку судноплавства на Дунаї, а також за можливості і в північно-західній частині Чорного моря, так як внаслідок російської агресії не всі ділянки моря можуть бути досліджені до теперішнього часу.

Матеріали та методи. На першому етапі роботи було проаналізовано накопичення забруднень в річці Дунай і прибережній морській зоні.

«Річка Дунай простягається майже по всій Центральній Європі, а це означає, що будь-які відходи з заводів, розташованих безпосередньо біля Дунаю, неминуче потраплять туди. Тому явище «водного цвітіння» та періодичні екологічні катастрофи на Дунаї є природними наслідками людської діяльності.

Результати та обговорення. В статті досліджено рівень забруднення донних відкладів у північно-західному шельфі Чорного моря. Сучасні дані порівнюються з даними кінця 20 століття та їх мінливістю протягом 20 років. Помічено значне збільшення (на два порядки) концентрації міді, свинцю та нікелю. Різноманітні джерела забруднення у більших районах водозбору зазвичай утворюють суміш забруднюючих речовин, обробляти яку складніше, ніж промислові відходи. Для поліпшення стану поверхневих вод у зоні

управління необхідно враховувати та зменшувати всі існуючі фактори та ризики погіршення якості води.» [2]

Висновки. В процесі дослідження було виявлено осадження зважених речовин, що накопичилися в донних відкладах. Це підсилює негативні зміни умов донного середовища. Однією з головних сучасних проблем є евтрофікація та забруднення відходами у річках, озерах та прибережних морських системах. Це пояснює розвиток евтрофікації та накопичення відходів у великих глибоких озерах разом з впливом на озерні та морські екосистеми.

Дана проблема має подальші перспективи досліджень і виявлення тих чи інших видів забруднення і факторів, що найбільше негативно впливають на екосистему в цілому, що дозволить комплексно оцінити кількість і роль забруднювачів задля подальшої розробки рекомендацій щодо зменшення негативного впливу на водне середовище і екосистему.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Гудзь. К. В., Кваліфікаційна робота «Екологічний аналіз стану водного середовища рибогосподарських водойм у Львівській області». Дубляни 2021. С.8–9.
2. Berlinskyi, N. A., & Cheroy, L. I. (2020). Розвиток евтрофікації і накопичення забруднень у річці Дунай та прибережній морській зоні. *Вісник Одеського національного університету. Географічні та геологічні науки*, 25(1(36)), 11–22. [https://doi.org/10.18524/2303-9914.2020.1\(36\).205158](https://doi.org/10.18524/2303-9914.2020.1(36).205158)

PEDAGOGICAL SCIENCES

УДК 811.111'367:17.022.1:821.111(73)

MODERN TRENDS IN TEACHING TRANSLATION

Kosenko Anna,

Candidate of Philological Sciences

Associate Professor of

the Department of Communicative Linguistics and Translation,

Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University, Ukraine,

Bezhenar Iryna,

Candidate of Pedagogical Sciences

Associate Professor of the Department of Communicative Linguistics and

Translation,

Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University,

Ukraine

Kumar Dinesh

Associate Professor of English, Dyal Singh College Karnal, India

Sanjayan T. S.

Assistant professor and Head

Post graduate Department of Education

GVMs Dr Dada Vaidya College of Education, Goa University, Goa

Resume: Current trends in teaching translation are rapidly evolving to keep up with technological advancements, global changes, and the needs of students and the industry. Key trends include the integration of technology like translation software, a focus on specialization in niche areas, collaborative learning through group projects, emphasis on cultural competence, ethics, and standards, online and blended learning models, research integration, soft skill development, use of authentic materials, and professional development opportunities. These trends aim to prepare students for the diverse and demanding landscape of the translation industry by enhancing their skills and knowledge in relevant areas.

Key words: Translation, methods of teaching translation, translation software,

machine translation, translation projects.

Modern trends in teaching translation are evolving rapidly, reflecting the advancements in technology, changes in the global landscape, and the emerging needs of both students and the translation industry.

The use of translation software, computer-assisted translation tools, and machine translation is increasingly incorporated into translation curricula. Students are trained not only to use these tools but also to understand their limitations and how to post-edit machine-generated translations. As translation becomes more specialized, many programs are emphasizing niche areas such as legal, medical, technical, or literary translation. This specialization helps students develop expertise in particular fields, making them more competitive in the job market. Group projects and peer reviews are becoming common in translation courses, promoting collaborative skills among students. This mimics real-world translation projects where teamwork and communication are crucial. Modern translation education places greater emphasis on understanding cultural nuances and context. Translators are taught to recognize and convey cultural references and subtleties, making their translations more effective and relevant. With the rise of translation as a profession, there is a growing focus on ethics, copyright issues, and professional standards within translation programs. Students learn about the ethical dilemmas they may face and how to navigate them. The COVID-19 pandemic has accelerated the shift to online and blended learning models. Many translation courses now offer flexible learning options that allow students to access materials anytime and from anywhere, incorporating multimedia resources and interactive platforms. There is a trend toward integrating theoretical frameworks and research methodologies in translation education. Understanding translation theories helps students critically analyze texts and develop their translation strategies. In addition to technical translation skills, emphasis is placed on developing soft skills such as communication, time management, and problem-solving. These skills are increasingly recognized as essential for success in the translation industry. Educators are incorporating real-world texts and documents

into translation exercises to provide students with practical experience. Working with authentic materials helps bridge the gap between theory and practice. Many programs are emphasizing the importance of continuous professional development through workshops, webinars, and networking opportunities that allow students to connect with industry professionals and stay updated on industry trends.

These trends reflect the dynamic nature of translation as both an academic field and a profession. By adapting to these changes, translation programs can better prepare students for the challenges and opportunities they will face in their careers.

ПЕДАГОГІЧНА МАЙСТЕРНІСТЬ ВИКЛАДАЧА В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ ПРИ ВИКЛАДАННІ ДИСЦИПЛІНИ "ПЕДІАТРІЯ"

Гончарь Маргарита Олександрівна,

д.мед.н., професор

Іщенко Тетяна Борисівна,

к.мед.н., доцент

Поляков Валентин Володимирович,

к.мед.н., доцент

Онiкiєнко Олександр Леонiдович,

к.мед.н., доцент

Кафедра педіатрії № 1 та неонатології

Харківський національний медичний університет

Актуальність. Проблема викладання клінічних дисциплін з початку вторгнення РФ стала найважливішим викликом для сучасної педагогічної спільноти фахівців медичних закладів вищої освіти (ЗВО) України.

Сучасна система вищої медичної освіти, навіть у нових складних умовах повинна готувати фахівців з високим рівнем теоретичної та практичної підготовки, здатних працювати в ринкових умовах, в умовах страхової медицини, спроможних швидко й ефективно впроваджувати досягнення сучасної медичної науки, орієнтуватися в динамічних вимогах соціуму та відповідати на виклики надзвичайних станів.

Викладачі вищої медичної школи в будь-яких умовах сьогодення покликані виконувати соціальне замовлення держави на підготовку високоосвіченого, усебічно розвиненого, кваліфікованого, конкурентоспроможного лікаря відповідно до нормативних галузевих документів: освітньо-кваліфікаційних програм та освітньо-кваліфікаційних характеристик. Це потребує впровадження в освітній процес нових сучасних освітніх стандартів, підвищення науково-освітнього рівня підготовки викладачів, та пошук нових форм надання інформації з метою забезпечення педагогічної спільноти сучасними інформаційними технологіями.

Основою роботи педагога є його педагогічна майстерність, яка базується

на встановленні взаємозв'язків, спрямованих на результат, між професійно-педагогічними якостями, набором компетентностей, професіоналізмом та кваліфікацією викладачів. Викладачі у теперішній час працюють у системі вищої медичної освіти з існуючими протиріччями між соціальним замовленням з боку держави та суспільства на кваліфікованих, компетентних як викладачів вищої медичної школи, так і на випускників, які здатні до результативного вирішення професійних завдань та зі складнощами викладання клінічної дисципліни в умовах воєнного стану в дистанційному форматі.

Отже, до основних складових вимог до викладача для забезпечення якісної освіти здобувачів відносяться:

- висока професійна підготовка з предмету: глибоке знання базових положень та нових наукових досягнень, взаємозв'язок з іншими науками;
- знання методологічних основ педагогіки, традиційних та новітніх концепцій, технологій та методик викладання, прийомів мотивації навчальної діяльності, психології;
- вміння зацікавити своїм предметом та організувати навчання з урахуванням індивідуальної траєкторії, коли враховуються знання здобувача, досвід та прихильність до того чи іншого типу навчання;
- здатність адекватно і об'єктивно оцінювати знання, ефективно обирати і використовувати методи та критерії оцінки у відповідності до поставлених завдань;
- мати широкий світогляд, загальну ерудицію, сприймати нову інформацію, нові методи та освітні технології, ефективно впроваджувати їх у освітній процес;
- обізнаність із нормативно-правовою базою медицини;
- комунікативна здатність, вміння працювати в команді, активне використання різноманітних моделей поведінки, професійної мови для створення ефективної взаємодії;
- активна науково-дослідницька робота, враховуючи інтеграцію освіти, практики і науки, залучення до неї студентів та впровадження її результатів у

освітній процес;

- вміння використовувати у своїй професійній діяльності досвід у сфері різноманітних інформаційно-комунікаційних технологій (соціальні мережі, ІТ-технології);
- готовність до співробітництва та запозичення найкращого вітчизняного та світового досвіду;
- лінгвістична та мовна компетенції.

Ці всі складові і є основою для досягнення педагогічної майстерності (рис.1), під якою розуміють високу культуру організаторської, управлінської, виховної, трудової, ігрової та громадської діяльності викладача, наділеного якостями творчої особистості, що дозволяє вирішувати всі питання навчально-виховної роботи разом зі студентами в умовах співдружності та співтворчості, враховуючи інтереси й рівень вихованості кожного, а також індивідуальні та психологічні особливості кожного студента.



Рис. 1. Складові педагогічної майстерності

Гуманістична спрямованість – найголовніша характеристика педагогічної майстерності. Це показник високого рівня сформованості педагогічної культури викладача. Спрямованість особистості педагога становлять ідеали, інтереси, ціннісні орієнтації (І. А. Зязюн).

Педагогічна техніка – комплекс умінь та навичок, що дають змогу досягнути оптимальних результатів у навчанні та вихованні студентів (міміка,

жести, техніка мовлення, техніка педагогічного спілкування, вміння контролювати власні емоції, настрої тощо).

Професійна компетентність – знання педагогіки, психології, логіки, принципів, форм і методів навчання та виховання, змісту навчального предмета й індивідуальних особливостей студента; уміння спілкуватися, дохідливо викладати навчальний матеріал, вести полеміку, керувати дискусією, використовувати наочні та технічні засоби навчання, зацікавлювати і підтримувати увагу, аналізувати та оцінювати знання та вміння студентів, володіти комп'ютером; навички усного мовлення, розподілу власної уваги, орієнтування в часі.

Рівні педагогічної майстерності :

- Професіоналізм;
- Педагогічна майстерність;
- Педагогічне новаторство.

Саме педагогічне новаторство є вищим ступенем кваліфікації викладача. Базуючись на вищенаведене, з метою покращення викладання дисципліни «Педіатрія» нами були застосовані наступні заходи: проведення аналізу методів викладання дисципліни та розроблення заходів підвищення якості її викладання в сучасних умовах за результатами опитувальників до та після проходження циклу; наповненість відеоматеріалами з практичних навичок на електронних платформах та проведення занять у змішаному та гібридному форматі.

Викладання педіатрії в умовах воєнного стану в першу чергу пов'язане з забезпеченням безпечного освітнього середовища, як для здобувачів, так і для професорсько-викладацького складу кафедри. Останнє реалізується шляхом впровадження гібридного формату навчання, коли практичні заняття (оф-лайн) в клініці та симуляційному центрі ЗВО поєднуються з наданням знань on-line в синхронному (~ 80%) та асинхронному режимах (~20%). Виробнича практика поліклінічного та госпітального типу проводиться викладачем на клінічних базах кафедри, облаштованих бомбосховищами, сертифікованими ДСНС, де облаштовані не тільки місця для перебування пацієнтів, персоналу медичного

закладу та відвідувачів під час повітряної тривоги, але й учбові кімнати з наявністю WiFi, комп'ютерів, медичного обладнання для оволодіння практичними навичками, різноманітним дидактичним матеріалом (відео, презентаціями, витягами з історії хвороби, тощо).

Усі викладачі кафедри обізнані з питань психологічної підтримки на первинному рівні медичної допомоги, оскільки пройшли навчальний курс «Ведення поширених психічних розладів» від Національної служби здоров'я України в 2024 році (54 навчальні години).

Вважаємо особливо важливим стабільне збереження психологічної рівноваги викладача, вміння створити комфортне для здобувачів середовище навколо себе та надати психологічну підтримку всім, хто її потребує, в непередбачених умовах і викликах сьогодення.

Висновки та перспективи подальших розробок

1. В умовах підвищення вимог до медичної освіти і медиків зростає роль викладача у підготовці якісних фахівців, які повинні постійно покращувати і розширювати свої професійні компетенції на основі цільових орієнтацій освітнього процесу, працювати на випередження викликів сьогодення.

2. Самовдосконалення і творчий підхід до роботи - запорука підготовки фахівців високого рівня згідно нових вимог суспільства та можливість підвищити конкурентоспроможність свого навчального закладу на ринку освітніх послуг.

3. Одним з найефективніших напрямків подальшого вдосконалення якості педагогічного процесу є використання методів соціологічного опитування та зворотного зв'язку як у рамках кафедри, так і університету.

4. Однією зі значущих складових педагогічної майстерності викладача, окрім високого рівня професійної майстерності є спроможність забезпечення комфортного безпечного середовища для можливості досягнення здобувачами необхідного рівня програмних результатів навчання.

РАЗВИТИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА УЧАЩИХСЯ НА ОСНОВЕ ПОДХОДА ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ

Курбанов Онгарбай Ходжанбергенович,
учитель Президентской школы в Нукусе

Аннотация. В данной статье освещен вопрос развития интеллектуального потенциала учащихся на основе подхода логического мышления. Подчеркивается важность использования проблемных и творческих заданий, кейс-методов и других методик.

Ключевые слова: Логическое мышление, интеллектуальный потенциал, методика обучения, исследование, интерактивное обучение, творческие задания, STEM-образование.

В настоящее время, когда в мире и в нашей Республике ускоренными темпами развивается процесс цифровизации в социально-экономической сфере, особую значимость приобретает развитие интеллектуального потенциала учащихся в системе образования. В частности, этот процесс имеет свои особенности в передовых образовательных учреждениях нашей Республики, таких как Президентские школы. В этих школах развитие логического мышления учащихся является одной из основных задач для повышения их интеллектуального потенциала.

Современные школы направляют образовательный процесс на формирование высокого уровня интеллектуального потенциала учащихся. Обучение по направлениям STEM (наука, технологии, инженерия, математика) играет важную роль в развитии их творческих и логических способностей. В этом процессе широко используются цифровые технологии, виртуальные лаборатории и интерактивные образовательные платформы.

Для развития логического мышления учащихся можно применять следующие методические подходы [1, 2, 3]:

Создание проблемной ситуации. В процессе урока можно использовать

вопросы и задания, побуждающие учащихся к исследованию, например: «Почему разные объекты падают с одинаковой скоростью?» Такие вопросы создают проблемную ситуацию и стимулируют поиск ее решения, что играет важную роль в формировании исследовательских навыков учащихся.

Исследовательские занятия. Учащимся предоставляются условия для самостоятельного проведения экспериментов. Например, при изучении закона Ома можно предложить определить взаимосвязь между током, сопротивлением и напряжением, обеспечив их необходимыми учебными материалами и оборудованием. Обучение на основе исследования развивает самостоятельное мышление учащихся и усиливает их интерес к науке.

Построение логических цепочек. Направлено на последовательное объяснение механизмов или процессов. Например, при объяснении законов Ньютона в физике можно показать, как они проявляются в повседневной жизни. Построение логических цепочек помогает формировать последовательное мышление учащихся.

Стимулирование критического анализа. Учащимся важно предоставлять возможность рассматривать задачи с разных точек зрения. Например, обсуждение вопроса: «Как повысить энергетическую эффективность солнечных батарей?» способствует развитию критического мышления и когнитивного потенциала учащихся.

Творческие задания и проекты. Учителя могут развивать логическое мышление учащихся через творческие задания. Например, проект по созданию энергосберегающих устройств своими руками. Кен Робинсон подчеркивает, что творческие задания являются одним из ключевых факторов для раскрытия личных способностей [4].

Использование кейс-метода. Применение реальных примеров для теоретического анализа и их практической интерпретации. Например, можно обсудить вопрос: «Почему и как следует привлекать внимание учащихся к энергосбережению?» Кейсы формируют практическое логическое мышление у учащихся.

Результаты развития логического мышления Развитие логического мышления в школах способствует достижению следующих результатов:

Повышается интерес учащихся к науке, они изучают не только теоретические знания, но и их применение на практике. Активное участие в уроках и собственные исследования усиливают интерес к предмету. По мнению исследователей в области образования, интерес к науке значительно влияет на общую эффективность обучения. Навыки логического мышления помогают учащимся эффективно решать сложные задачи. Они осваивают применение своих знаний в новых ситуациях, разрабатывают новые решения. Вместо заучивания формул и законов внимание уделяется их глубокому пониманию и осознанию их проявлений в жизни. Развитие интеллектуального потенциала учащихся на основе логического мышления является одной из важных задач современности. Этот подход способствует улучшению качества знаний учащихся, развитию их творческих и инновационных способностей. Это, в свою очередь, вносит значительный вклад в повышение уровня образования в стране и интеллектуального потенциала будущих поколений. Совершенствование этой методики создаёт возможность воспитать успешное поколение в соответствии с мировыми образовательными стандартами.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Gould, D. – Исследования по командной работе и социальному потенциалу. Источник: Gould, D. (2005). "Teamwork and leadership." *Organizational Behavior and Human Decision Processes*.

2. Clark, M. – Проектное обучение и повышение творческого логического потенциала. Источник: Clark, M. (2003). *Project-Based Learning*. Pearson.

3. Paul, R., Elder, L. – Мысли о критическом мышлении и создании грамотного общества. Источник: Paul, R., & Elder, L. (2006). *Critical Thinking: Tools for Taking Charge of Your Learning and Your Life*. Pearson.

4. Robinson, K. – О развитии творческих заданий и личных способностей. Источник: Robinson, K. (2006). "Do schools kill creativity?" TED Talk.

ДОСЛІДЖЕННЯ ФІНАНСОВОЇ МОДЕЛІ СПОРТИВНИХ КЛУБІВ

Орленко Н. А.,

канд. пед наук, доцент,

Скидан І. В.,

ст. викладач,

Порадник С. Г.,

ст. викладач,

Ткач Ю. О.,

студент

Державний університет «Київський авіаційний інститут»,
Україна

Спортивні клуби є важливими економічними та соціальними акторами в сучасному світі. Їхня фінансова модель може слугувати моделлю для інших організацій, оскільки вони здатні забезпечувати стабільний дохід в умовах жорсткої конкуренції.

Мета цієї роботи дослідити джерела доходів, структуру витрат та стратегії інвестування у спортивних організаціях, разом із пропозицією оригінальної методології дослідження.

У нашому дослідженні ми аналізуємо джерела доходів спортивних організацій.

Спортивні клуби мають різні джерела доходу, зокрема:

- тіньовий дохід від квитків: знижки, квитки на ігри, продаж витратних матеріалів;
- реклама та спонсорство: контракти з компаніями, які бажають прикріпити своє ім'я до клубу;
- телевізійні права: угоди з телеканалами на трансляцію матчів і подій;
- комерційна діяльність: наприклад, продаж їжі та напоїв на стадіонах, у спортивних магазинах;
- інвестиції: залучення зовнішніх інвесторів для сприяння розвитку та росту.

Ключовим завданням для спортивних організацій є максимальне розширення джерел доходів та забезпечення їх диверсифікації, що дозволяє зменшити залежність від окремих потоків та підвищити фінансову стійкість.

Так, витрати спортивних клубів поділяються на дві основні категорії: операційні витрати та капітальні витрати. Операційні витрати включають:

- заробітна плата та компенсації гравцям, тренерам та персоналу;
- оренда стадіону та тренувальних баз;
- транспортні та подорожні витрати;
- маркетинг, реклама та просування;
- витрати на обладнання, спорядження та форму;
- витрати на технічне обслуговування та ремонт.

Існують також капітальні витрати, часто пов'язані зі значними інвестиціями, такими як будівництво нового стадіону, реконструкція існуючих об'єктів, придбання нового обладнання.

Ми вважаємо, що ефективне управління витратами є життєво важливим для забезпечення фінансової стабільності спортивних клубів. Ретельно проаналізуйте кожен статтю витрат, оптимізуйте процеси та знайдіть економічно ефективні рішення, що дозволить вам вивільнити капітал для інвестицій і зростання.

Крім того, ключову роль у розвитку спортивних клубів відіграють інвестиції. Вони дозволяють:

- поліпшення інфраструктури, наприклад будівництво нових стадіонів та оновлення існуючих об'єктів;
- підвищення якості спортивних послуг, включаючи навчання, підготовку та відновлення;
- представити найкращих гравців і тренерів для підвищення конкурентоспроможності;
- розширювати маркетингові кампанії та покращувати бренд;
- впроваджувати інноваційні технології та рішення для підвищення спортивних результатів.

Джерелами інвестування можуть бути: власні кошти, кредити, спонсорська допомога, інвестиційні кошти тощо. Важливо вибрати найкраще джерело інвестицій, враховуючи стратегічні цілі клубу, ризики та термін окупності.

Управління фінансовими ризиками в спорті – це розвиток важливих знань, умінь і навичок для ефективного управління ризиками, всебічного аналізу та прогнозування ризиків. Спортивні клуби стикаються з різними фінансовими ризиками, такими як:

- ризики, пов'язані з доходом: зменшення доходів від квитків, спонсорських зборів і доходів від телевізійних прав;
- ризики, пов'язані з витратами: підвищення заробітної плати, орендної плати, відрядження;
- ризики, пов'язані з інвестиціями: втрати інвестицій, неможливість погашення боргів;
- ризики, пов'язані з юридичними питаннями: судовий процес, порушення контракту.

Виходячи з цього, ефективне управління фінансовими ризиками включає виявлення, оцінку та управління потенційними ризиками. Стратегії управління ризиками можуть включати:

Джерелами інвестицій можуть бути: власні кошти, кредитування, спонсорство, інвестиційні фонди та ін. Важливо вибрати оптимальні джерела інвестування, враховуючи стратегічні цілі клубу, ризики та термін окупності.

Управління фінансовими ризиками в спорті є формуванням знань, вмінь та навичок важливих для ефективного управління ризиком, комплексного аналізу та прогнозування ризику. Спортивні клуби стикаються з різними фінансовими ризиками, такими як:

- ризики, пов'язані з доходами: зниження прибутків від продажів квитків, спонсорства, телевізійних прав;
- ризики, пов'язані з витратами: зростання заробітної плати, оренди, подорожей;

- ризики, пов'язані з інвестиціями: збитки від інвестицій, неповернення боргів;

- ризики, пов'язані з правовими питаннями: судові позови, порушення контрактів.

Виходячи з цього ефективно управління фінансовими ризиками включає ідентифікацію, оцінку та управління потенційними ризиками. Стратегії управління ризиками можуть включати:

- диверсифікувати джерела доходу;
- зменшити витрати;
- страхування окремих видів ризиків;
- впровадження систем внутрішнього контролю.

Бюджетування та фінансове планування також є ключовими складовими ефективного управління спортивним клубом, що дозволяє:

- забезпечити контроль витрат і оптимізувати ресурси;
- планувати майбутні інвестиції та розробки;
- створити фінансову стабільність і забезпечити досягнення довгострокових цілей;
- підвищення прозорості та підзвітності перед спонсорами, інвесторами та громадськістю.

Процес бюджетування передбачає розробку детального фінансового плану на майбутній період з урахуванням доходів, витрат та інвестицій. Фінансове планування охоплює формулювання стратегічних цілей, встановлення показників ефективності та контроль за виконанням плану.

Спортивні організації мають різноманітні джерела доходу:

- продаж квитків і абонементів забезпечує основну частину доходу клубів вищого рівня, наприклад, футбольних клубів або баскетбольні ліги;
- телевізійні права та спонсорські контракти. трансляція подій на телевізійних та стрімінгових платформах додає важливі надходження;
- продаж атрибутики та мерчандайзинг, брендвана продукція створює додатковий дохід та формує лояльність уболівальників;

– організація подій. неспортивні події (концерти, виставки) на території стадіонів доповнюють доходи.

Велика частина витрат спортивних клубів припадає на такі сектори:

- заробітна плата і податки. Велика частина бюджету використовується для виплати зарплат гравцям і персоналу;
- обслуговування інфраструктури. Особливо спортивні об'єкти та тренувальні бази;
- маркетинг і просування, інвестиції в залучення аудиторії забезпечують розширення доходів.

Спортивні клуби розглядають різні інвестиційні моделі, зокрема будівництво нових об'єктів, розвиток молодіжних академій і розширення свого глобального охоплення. Збільшення доходів спортивного клубу можливо завдяки реалізації ефективних маркетингових стратегій, таких як:

- розширити аудиторію та залучити нових шанувальників і прихильників;
- збільшення продажів квитків і супутніх товарів;
- привернути увагу спонсорів та інвесторів;
- покращити взаємодію з шанувальниками та створити лояльність;
- збільшення залучення в соціальних мережах та онлайн-платформах.

Маркетингові стратегії мають бути адаптовані до цільової аудиторії клубу та враховувати специфіку виду спорту та його ринку.

Фінансова стійкість і платоспроможність є ключовими показниками здоров'я спортивної організації. Фінансово стабільні клуби:

- мати достатні кошти для покриття поточних витрат та інвестицій;
- відсутня значна заборгованість і відсутність залежності від короткострокових запозичень;
- здатність долати фінансові кризи та непередбачені обставини.

Платоспроможність означає здатність клубу своєчасно повертати борги. Ці показники свідчать про довгострокову стабільність та можливості розвитку клубу.

Існує безліч методів оцінки фінансової стабільності та платоспроможності, включаючи аналіз фінансових звітів, коефіцієнтів і показників. Корпоративне управління та фінансова звітність є важливими складовими прозорості та підзвітності спортивних клубів. Ефективне корпоративне управління забезпечує:

- правильне використання ресурсів і дотримання фінансових нормативів;
- прозорість у прийнятті рішень та розподілі коштів;
- захищати інтереси власників, спонсорів та інвесторів;
- відповідальність перед громадськістю та вболівальниками.

Фінансова звітність включає надання перевірених фінансових звітів, що відображають фінансовий стан, доходи, витрати та інвестиції клубу. Це сприяє підвищенню довіри та підтримки з боку партнерів і громадськості. Запропонований метод аналізу фінансової моделі включає порівняльний аналіз фінансових показників клубів різних ліг та використання прогнозних моделей на основі машинного навчання.

Таким чином, можна зробити висновок, що ефективне фінансове управління є ключовим фактором успіху спортивних клубів. Для забезпечення фінансової стабільності та довгострокового розвитку рекомендується:

- розширювати та диверсифікувати джерела доходу;
- ефективно управляти витратами та знаходити шляхи оптимізації ресурсів;
- залучення інвестицій у розвиток інфраструктури та підвищення конкурентоспроможності;
- ефективно управляти фінансовими ризиками та впроваджувати відповідні стратегії;
- встановлювати чіткі фінансові цілі та розробляти детальні бюджети та фінансові плани;
- зміцнити корпоративне управління та забезпечити прозорість фінансової звітності.

Реалізація цих рекомендацій сприятиме підвищенню фінансової стійкості спортивних клубів та забезпеченню їх довгострокової успішної діяльності та розвитку. Фінансова модель спортивного клубу багатогранна і вимагає ретельного планування. Дослідження джерел доходу, структури витрат і інвестиційних стратегій допоможе забезпечити його майбутню стабільність і успішне зростання.

КОМПЕТЕНТНІСНИЙ ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ ЦИФРОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ПРАКТИЧНИХ ПСИХОЛОГІВ

Поліщук Олександр Сергійович

аспірант

Державний університет

Київський авіаційний університет

м. Київ, Україна

Вступ. В умовах стрімкої цифровізації всіх сфер життя сучасного українського суспільства потреба у висококваліфікованих практичних психологах, які вирізняються високим рівнем сформованості цифрової компетентності і здатні застосовувати інформаційно-комунікаційні технології (у тому числі й цифрові) у професійній діяльності, зумовлює модернізацію їхньої підготовки в закладах вищої освіти на засадах компетентнісного підходу. Активне застосування цифрових технологій у професійній діяльності відкриває майбутнім практичним психологам безліч можливостей, зокрема, забезпечує проведення онлайн консультацій й ефективний формат взаємодії з клієнтами, проведення автоматизованої діагностики на основі спеціалізованого програмного забезпечення, створення адаптивних програм самопомоги та/або індивідуалізовані програми терапії, участь у програмах підвищення кваліфікації, які проводяться в онлайн форматі тощо [9; 10].

Питанням компетентнісного підходу в освіті значну увагу приділяють І. Бех, О. Дубасенюк, В. Кремень, В. Луговий, Е. Лузік, В. Лунячек, Н. Побірченко, О. Спірін, О. Савченко, В. Свистун, С. Сисоєва, В. Семиченко, В. Ягупов. На сьогодні проблема формування цифрової компетентності в здобувачів освіти різних спеціальностей є предметом наукових зацікавлень багатьох українських учених (В. Биков, Г. Генсерук, А. Дробін, І. Ковтанюк, М. Медведєва, Н. Морозе, О. Овчарук, О. Спірін, Л. Тітова). Українські науковці (Т. Бондаренко, Н. Кошелева, В. Папінян, О. Рудяка-Петриченко, В. Синишина, Л. Хоменко-Семенова, Н. Шаптенко), які вивчають питання, пов'язані з удосконаленням професійної підготовки майбутніх практичних

психологів, акцентують увагу на необхідності активного застосування інформаційно-комунікаційних технологій (у тому числі й цифрових) в освітньому процесі закладів вищої освіти й формування в майбутніх практичних психологів цифрової компетентності. Отже, проблема формування цифрової компетентності майбутніх практичних психологів як однієї з ключових компетентностей для навчання впродовж набуває особливої актуальності.

Мета дослідження – обґрунтувати доцільність реалізації провідних положень компетентнісного підходу до формування цифрової компетентності майбутніх практичних психологів.

Матеріали та методи. Досягнення мети дослідження передбачало застосування методу теоретичного аналізу міжнародних нормативно-правових документів, нормативно-правових документів України, а також наукової педагогічної літератури.

Результати та обговорення. У своїй професійній діяльності практичні психологи здійснюють психологічну профілактику, психологічну просвіту щодо психологічного благополуччя та психічного здоров'я громадян різного віку, психодіагностувальну роботу, співпрацюють з різними громадськими організаціями, займаються власним професійним розвитком та самоосвітою, а також надають психологічну допомогу за запитом та/або відповідно до виявленої потреби в такій допомозі, а також консультативні послуги [8]. Це означає, що підготовка майбутніх практичних психологів в закладах вищої освіти, яку буде спрямовано на формування цифрової компетентності (у тому числі й умінь і навичок пошуку, збору, узагальнення й систематизації великих обсягів інформації в цифровому форматі, створення якісного цифрового контенту, здатність застосовувати програми для організації відеоконференцій, платформи віртуальної реальності під час терапевтичної взаємодії, підвищення кваліфікації шляхом участі у вебінарах, майстер-класах, які проводяться онлайн, а також в онлайн-курсах) надасть їм змогу більш ефективно адаптуватися до вимог сучасного ринку праці і бути конкурентоспроможними.

На важливості реалізації провідних положень компетентнісного підходу до формування в здобувачів освіти різного віку (у тому числі й здобувачів вищої освіти) цифрової компетентності наголошується в низці міжнародних нормативно-правових документів і нормативно-правових документів України, а саме: у «Рекомендаціях Ради Європи від 22 травня 2018 року щодо ключових компетентностей для навчання впродовж життя» (2018 р.) [11], у Законі України «Про освіту» (2017 р.) [7], у Законі України «Про вищу освіту» (2014 р.) [6], у проєкті «Концепція цифрової трансформації освіти і науки на період до 2026 року» (2021 р.) [4], у «Концепції розвитку цифрових компетентностей» (2021 р.) [3].

У контексті нашого дослідження під компетентнісним підходом розглядаємо такий методологічний підхід, який уможливорює «визначення результатів навчання, здобутих кваліфікацій, що базується на їх описі в термінах компетентностей» [2, с. 469]. До ключового поняття, яке входить до складу поняттєво-категорійної складової компетентнісного підходу й обумовлює його назву, є компетентність. Відповідно до Закону України «Про вищу освіту» (2014 р.), під компетентністю розуміємо «динамічну комбінацію знань, умінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадських якостей, морально-етичних цінностей, яка визначає здатність особи успішно здійснювати професійну та подальшу навчальну діяльність і є результатом навчання на певному рівні освіти» [6]. Вважаємо, що впровадження провідних принципів компетентнісного процесу уможливорює організацію такого освітнього процесу, який ефективно впливає на формування цифрової компетентності майбутніх практичних психологів. Серед провідних принципів компетентнісного підходу виокремлюємо принцип діяльнісної спрямованості освітнього процесу, принцип системності навчання, принцип особистісної спрямованості компетентнісної освіти, принцип урахування специфіки галузі науки тощо.

Щодо Закону України «Про освіту» (2017 р.), маємо зазначити, що в статті 12 зацентровано увагу на сукупності ключових компетентностей для

навчання впродовж життя, які мають бути сформовані в здобувачів освіти різного рівня і які надають їм змогу реалізувати свій творчий потенціал у професійній діяльності. Поряд із інформаційно-комунікаційною компетентністю (цифровою компетентністю) такими ключовими компетентностями є володіння державною мовою; здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) та іноземними мовами; математична компетентність; компетентності у галузі природничих наук, техніки і технологій; інноваційність; екологічна компетентність; навчання впродовж життя; громадянські та соціальні компетентності, пов'язані з ідеями демократії, справедливості, рівності, прав людини, добробуту та здорового способу життя, з усвідомленням рівних прав і можливостей; культурна компетентність; підприємливість та фінансова грамотність; інші компетентності, передбачені стандартом освіти [7].

У «Концепції розвитку цифрових компетентностей» (2021 р.) йдеться про відсутність концептуальних засад формування державної політики у сфері розвитку цифрових навичок та цифрових компетентностей працездатного населення України, що унеможливорює ефективний розвиток усіх сфер суспільного життя відповідно до процесів глобальної цифровізації, які відбуваються у більшості країн світу [3]. Більш того, документ наголошує на тому, що незважаючи на кількість освітніх заходів, які спрямовані на формування цифрової грамотності (у тому числі й цифрових навичок і цифрових компетентностей) у різних категорій працівників України, ці заходи не мають системного характеру і сприяють формуванню лише окремих навичок [3]. За «Концепцією розвитку цифрових компетентностей» (2021 р.), досліджуваний нами педагогічний феномен розглядається як «динамічна комбінація знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, інших особистих якостей у сфері інформаційно-комунікаційних та цифрових технологій, що визначає здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність із використанням таких технологій» [3].

Цікавим для нашого дослідження є визначення поняття «цифрова компетентність», яке було сформульовано в «Рекомендаціях Ради Європи від 22 травня 2018 року щодо ключових компетентностей для навчання впродовж життя» (2018 р.) [11]. Цифрова компетентність трактується як здатність особистості «упевнено, критично та відповідально використовувати цифрові технології та взаємодіяти з ними для навчання, на роботі, для участі в житті суспільства» [11, с. 9].

Визначення змісту і сутності поняття «цифрова компетентність» знаходимо також на сторінках «Енциклопедії освіти» [2]. Відповідно до зазначеного документу, цифрова компетентність є «здатністю особистості впевнено та ґрунтовно користуватися засобами цифрових технологій у таких сферах як професійна діяльність і працевлаштування, освіти, дозвілля, громадянська діяльність, що є життєво необхідними для участі у щоденному соціально-економічному житті» [2, с. 1095].

У контексті нашого дослідження за основне приймаємо визначення поняття «цифрова компетентність практичного психолога», яке знаходимо у професійному стандарті «Практичний психолог закладу освіти» [8]. Маємо зазначити, що в зазначеному документі також представлено сукупність професійних і загальних (ключових) компетентностей, які мають бути сформовані в майбутніх практичних психологів. Серед загальних компетентностей виокремлюють громадянську компетентність, соціальну компетентність, цифрову компетентність, особисту та навчальну компетентність, лідерську компетентність, підприємницьку компетентність, компетентність культурної обізнаності та самовираження, мовну та етичну компетентності. Під цифровою компетентністю практичного психолога розуміють «здатність використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології під час професійної діяльності, технічного фільтрування, оцінки, створення, програмування та обміну цифровим змістом, в тому числі для організації дистанційної роботи, захищати інформацію, зміст, особисті дані» [8, с. 6].

Висновки. Здійснений теоретичний аналіз показує, що необхідність формування ключових компетентностей (у тому числі й цифрової компетентності) для навчання впродовж життя в майбутніх фахівців різних спеціальностей на засадах компетентнісного підходу задекларована в низці міжнародних нормативно-правових документів, нормативно-правових документів України. Реалізація провідних положень компетентнісного підходу до формування цифрової компетентності майбутніх практичних психологів передбачає таку організацію освітнього процесу, яка спрямована на розвиток в них умінь застосовувати розмаїття цифрових технологій для пошуку, оцінювання, узагальнення та створення необхідного контенту в цифровому форматі, здатності використовувати цифрові інструменти для комунікації й керування інформацією, навичок ефективної взаємодії з програмним забезпеченням.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дробін А. А. Підвищення рівня професійної підготовки сучасного педагога через формування цифрової компетентності. *Наукові записки. Серія «Педагогічні науки»*. 2023. № 210. С. 96–100. DOI: <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2023-1-210-96-100>

2. Енциклопедія освіти / Нац. акад. пед. наук України; [гол. ред. В. Г. Кремень; заст. гол. ред. В. І. Луговий, О. М. Топузов; відп. наук. секр. С. Сисоєва; редкол.: О. І. Ляшенко, С. Д. Максименко, Н. Г. Ничкало, П. Ю. Саух, Л. Д. Березівська, І. Д. Бех, В. Ю. Биков, М. С. Гальченко, В. В. Зесенко, С. А. Калашнікова, М. О. Кириченко, Л. Б. Лук'янова, В. Г. Панок, В. О. Радкевич, О. Я. Савченко, М. М. Слюсаревський, О. В. Сухомлинська]: 2-ге вид., допов. та перероб. Київ: Юрінком Інтер, 2021. 1144 с.

3. Концепція розвитку цифрових компетентностей: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 3 березня 2021 р. № 167-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/167-2021-%D1%80#n93> (дата звернення: 20.12.2024).

4. Концепція цифрової трансформації освіти і науки: ООН запрошує до громадського обговорення. 2021. URL: <https://mon.gov.ua/news/kontseptsiya-tsifrovoi-transformatsii-osviti-i-nauki-mon-zaproshue-do-gromadskogo-obgovorennya> (дата звернення: 20.12.2024).

5. Медведєва М. О., Тітова Л. О., Ковтанюк І. І. Цифрові інструменти у формуванні інформаційно-цифрової компетентності здобувачів освіти. *Українські студії в європейському контексті*. 2024. № 9. С. 184–189.

6. Про вищу освіту: Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> (дата звернення: 20.12.2024).

7. Про освіту: Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення: 12.12.2024).

8. Професійний стандарт за професією «Практичний психолог закладу освіти» : Наказ Міністерства освіти України від 24.11.2020 № 2425. URL: https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/rizne/2020/12/Standart_Praktychnyy_psykholoh.pdf (дата звернення: 21.12.2024).

9. Синишина В. М. Підготовка майбутніх практичних психологів як педагогічна проблема. *Інноваційна педагогіка*. 2019. Вип. 11(3). С. 98–101.

10. Хоменко-Семенова Л. О., Рудяка-Петриченко О. М., Шапенко Н. В. Чинники розвитку медіакомпетентності майбутніх практичних психологів. *Вісник Національного авіаційного університету. Серія «Педагогіка. Психологія»*. 2023. Вип. 1(22). С. 153–162.

11. Council Recommendation of 22 May 2018 on Key Competences for lifelong Learning. *EUR-LEX*. URL: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018H0604(01)) (дата звернення: 18.12.2024).

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ІНТЕГРАЦІЇ ІНКЛЮЗИВНОЇ ОСВІТИ У ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ ШКОЛАХ

Стешиц Ірина Вікторівна

Доктор філософії освіти, викладач

ПВНЗ «Український гуманітарний інститут»

директор Приватного ліцею «Академія мудрості»

м. Буча, Україна

Актуальність теми. Впровадження інклюзивної освіти у загальноосвітніх школах є важливим кроком на шляху до створення рівних можливостей для всіх дітей, незалежно від їхніх фізичних, інтелектуальних чи соціальних особливостей. Це питання має надзвичайну актуальність, адже забезпечення доступності якісної освіти для учнів з особливими освітніми потребами є не лише соціальним запитом, але й міжнародним зобов'язанням України, закріпленим у Конвенції ООН про права осіб з інвалідністю та законодавстві країни. Інклюзія сприяє формуванню толерантного суспільства, вихованню у дітей емпатії, поваги до різноманітності та навичок соціальної взаємодії, що є особливо важливим в умовах трансформаційних процесів у сучасній Україні. Водночас інтеграція інклюзивної освіти створює нові виклики для педагогів, які потребують вдосконалення професійної підготовки, розвитку компетенцій в індивідуальному плануванні навчання, використанні сучасних технологій та методик. Аналіз міжнародного досвіду демонструє ефективність інклюзивного підходу для соціалізації та розвитку дітей з особливими потребами, що відкриває перспективи для адаптації цих моделей до українських реалій. Таким чином, дослідження педагогічних умов інтеграції інклюзивної освіти є важливим не лише для освітньої системи, але й для розвитку суспільства загалом, забезпечуючи принципи рівності, гуманізму та соціальної справедливості.

Метою дослідження є визначення та наукове обґрунтування педагогічних умов інтеграції інклюзивної освіти у загальноосвітніх школах

Огляд літератури з питань педагогічних умов інтеграції інклюзивної

освіти у загальноосвітніх школах демонструє значний внесок вітчизняних та зарубіжних дослідників у вивчення цієї тематики. Л. Перхун досліджує досвід європейських країн, зокрема Франції, Італії, Голландії та Німеччини, у формуванні інклюзивної освіти. У своїх роботах вона аналізує реформи, спрямовані на забезпечення доступності освіти для осіб із особливими потребами, а також підкреслює важливість законодавчої бази та підтримки педагогів для ефективного впровадження інклюзії.

А. А. Колупаєва у монографії «Інклюзивна освіта: реалії та перспективи» висвітлює сучасний стан інклюзивної освіти в Україні, її перспективи та основні виклики. Вона акцентує увагу на необхідності співпраці між педагогами, батьками та іншими учасниками освітнього процесу для забезпечення успішної інтеграції дітей із особливими потребами у загальноосвітній простір.

Дослідження І. Б. Кузави зосереджені на організаційних умовах інклюзивного навчання дошкільників із потребою у корекції психофізичного розвитку. Авторка наголошує на важливості створення адаптованого середовища, яке враховує індивідуальні особливості дітей, та використання спеціальних корекційних методик. Е. А. Данілавичюте у своєму посібнику «Стратегії викладання в інклюзивному навчальному закладі» пропонує інноваційні підходи до навчання, які сприяють рівному доступу учнів до освіти. Авторка підкреслює значення стратегічного планування вибору методик та інтеграції учнів із різними освітніми потребами у спільний навчальний процес. І. В. Гевко розглядає роль інноваційних технологій у забезпеченні інклюзивного навчання, наголошуючи на їх значенні для індивідуалізації освітнього процесу. Сучасні технології, на її думку, сприяють зменшенню бар'єрів у навчанні, адаптації матеріалів та створенню комфортного середовища для учнів із особливими освітніми потребами.

Аналіз літератури свідчить про те, що для ефективної інтеграції інклюзивної освіти необхідно забезпечити відповідну законодавчу базу, методичну підтримку педагогів, адаптацію навчальних програм та

впровадження інноваційних технологій, що створюють комфортні умови для навчання дітей з особливими потребами.

Результати дослідження. Інклюзивна освіта розглядається як важливий напрям сучасного реформування освітніх систем, орієнтованих на забезпечення рівних можливостей для дітей із різними освітніми потребами. У цьому розділі висвітлено ключові теоретичні засади, які формують основу інклюзивного підходу в загальноосвітніх школах.

Глибоке теоретичне осмислення інклюзивної освіти представлено у працях Перхун Л. Зокрема, в роботах «Особливості становлення інклюзивної освіти в Італії, Голландії та Німеччині» та «Досвід французьких реформ на шляху до інклюзії» авторка розглядає історичний контекст виникнення інклюзії, зокрема, наголошуючи на необхідності взаємодії між державними органами, школами та громадами. Кузава І. Б. у своєму дослідженні розглядає інклюзію як процес, що вимагає не лише адаптації матеріально-технічної бази, але й підготовки педагогів до роботи з дітьми, які потребують корекції психофізичного розвитку.

Таким чином, теоретичні аспекти інтеграції інклюзивної освіти базуються на таких ключових положеннях:

- необхідність дотримання принципів рівності та доступності;
- значущість нормативно-правового регулювання;
- адаптація освітнього середовища до потреб учнів із особливими потребами.

У цьому контексті важливо забезпечити комплексний підхід до впровадження інклюзивної освіти, який поєднує теоретичні знання з практичними механізмами. Успішна інтеграція інклюзивної освіти в загальноосвітніх школах можлива лише за умови створення відповідного педагогічного середовища, що сприяє рівноправній участі дітей із різними освітніми потребами у навчальному процесі. Цей розділ досліджує основні педагогічні умови, які забезпечують ефективне впровадження інклюзії, з урахуванням напрацювань провідних науковців.

Міжнародний досвід впровадження інклюзивної освіти демонструє ефективність різних підходів до створення умов для рівноправного навчання дітей із особливими освітніми потребами. Досвід країн Європи, зокрема Франції, Німеччини, Італії та Голландії, є показовим і може бути корисним для адаптації в українських реаліях.

Перхун Л. у своєму дослідженні *«Досвід французьких реформ на шляху до інклюзії»* підкреслює важливість законодавчих реформ і політичної волі для впровадження інклюзивного підходу. У Франції створення ресурсних центрів для педагогів і дітей, які потребують допомоги, стало базовим елементом реформи. Це дозволило забезпечити диференційований підхід і індивідуальний супровід кожного учня.

Досвід Німеччини, описаний у статті Перхун Л. *«Особливості становлення інклюзивної освіти в Італії, Голландії та Німеччині»*, свідчить про ефективність інтеграції дітей із особливими потребами в загальні класи. У Німеччині широко використовуються мультидисциплінарні команди, що включають педагогів, психологів і соціальних працівників, які надають комплексну підтримку як дітям, так і їхнім родинам. Італія є прикладом держави, яка повністю відмовилася від спеціалізованих навчальних закладів, інтегрувавши дітей із особливими потребами у загальноосвітні школи. Як зазначає Перхун Л., така модель базується на принципі «школи для всіх» і передбачає створення адаптивного освітнього середовища. Італійський досвід акцентує увагу на соціалізації дітей із особливими потребами, що досягається через спільну участь у навчанні та позашкільних заходах.

Голландія, як зазначено в дослідженні, впровадила систему гнучкої інклюзії, де родини мають право вибору між навчанням у загальноосвітніх школах або спеціалізованих установах. Такий підхід дозволяє забезпечити індивідуалізацію навчального процесу залежно від потреб дитини.

Розвиток інклюзивної освіти потребує системного підходу, що враховує специфіку навчальних закладів, потреби учнів із особливими освітніми потребами та потенціал педагогічного колективу. На основі проведених

досліджень і аналізу наукових джерел можна сформулювати ряд методичних рекомендацій, спрямованих на ефективну реалізацію інклюзивного підходу в загальноосвітніх школах.

По-перше, важливим аспектом є підготовка педагогів до роботи в умовах інклюзії. Як зазначає Колупаєва А. А. у монографії *«Інклюзивна освіта: реалії та перспективи»*, педагоги мають володіти знаннями про особливості дітей із різними типами порушень, а також методиками організації навчального процесу для таких учнів. Рекомендовано проводити тренінги, семінари та курси підвищення кваліфікації, які включають практичні аспекти роботи з інклюзивними класами.

Данілавичюте Е. А. підкреслює необхідність розробки індивідуальних навчальних планів, які враховують сильні сторони та потреби кожної дитини. Ці плани повинні створюватися на основі співпраці педагогів, спеціалістів та сімей учнів, забезпечуючи єдність підходів у навчанні й вихованні.

Другим ключовим напрямком є адаптація освітнього середовища. Гевко І. В. рекомендує застосування інноваційних технологій, які полегшують інтеграцію учнів із особливими потребами в навчальний процес. Зокрема, це використання інтерактивних дошок, навчальних додатків, спеціалізованого програмного забезпечення та мультимедійних матеріалів, які сприяють кращому сприйняттю навчального матеріалу.

Кузава І. Б. акцентує увагу на важливості тісної співпраці з родинами учнів. Для цього рекомендовано створювати консультаційні центри при школах, де батьки можуть отримувати поради від педагогів і психологів щодо адаптації дитини в інклюзивному середовищі. Також важливим є регулярне інформування батьків про прогрес учня та залучення їх до спільного планування навчального процесу.

Ще одним важливим аспектом є моніторинг ефективності впровадження інклюзивної освіти. Як зазначається у роботах Перхун Л., оцінка результатів має здійснюватися через аналіз академічних досягнень, емоційного стану учнів, рівня соціалізації та задоволеності сімей. Для цього доцільно використовувати

анкетування, тестування, спостереження та аналіз освітніх досягнень.

У підсумку, методичні рекомендації щодо розвитку інклюзивної освіти включають підготовку педагогів, адаптацію навчального середовища, розробку індивідуальних планів, інтеграцію сучасних технологій та налагодження співпраці з родинами. Лише за умови реалізації цих напрямків можна забезпечити успішну інтеграцію учнів із особливими потребами в освітній процес і створити умови для їхнього гармонійного розвитку.

Висновок. Інтеграція інклюзивної освіти у загальноосвітніх школах є невід'ємною складовою сучасної освітньої системи, що спрямована на забезпечення рівного доступу до знань для всіх учнів, незалежно від їхніх індивідуальних особливостей. Результати дослідження підтверджують важливість комплексного підходу до впровадження інклюзії, що включає педагогічні, організаційні, технологічні та соціальні аспекти.

Педагогічні умови впровадження інклюзивної освіти визначаються рівнем підготовки вчителів, їхньою компетентністю у використанні інноваційних методів навчання, а також тісною співпрацею між школою, сім'єю та громадами. Практичний досвід свідчить, що формування інклюзивного середовища сприяє не лише розвитку учнів із особливими потребами, а й толерантності серед усіх учасників освітнього процесу.

Аналіз міжнародного досвіду показує ефективність використання сучасних технологій, мультидисциплінарного підходу та міжкультурного обміну у формуванні інклюзивного освітнього середовища. Ці напрацювання можуть бути успішно адаптовані до національних умов.

Інноваційні технології та методи є ключовими чинниками забезпечення інклюзії, оскільки вони дозволяють інтегрувати учнів із різними освітніми потребами в загальний навчальний процес. Важливим залишається моніторинг ефективності впровадження таких технологій і розробка рекомендацій для їх удосконалення.

Практичні аспекти співпраці педагогів і сімей демонструють, що активна взаємодія з батьками сприяє покращенню адаптації учнів до інклюзивного

середовища, а також посиленню їхньої мотивації до навчання.

На основі отриманих результатів були розроблені методичні рекомендації щодо розвитку інклюзивної освіти, які включають підготовку педагогів, адаптацію середовища, інтеграцію інноваційних технологій та налагодження співпраці з батьками.

Впровадження цих рекомендацій сприятиме підвищенню якості інклюзивної освіти, формуванню рівних можливостей для всіх учнів і побудові толерантного суспільства.

Таким чином, дослідження підтверджує важливість системного підходу до розвитку інклюзивної освіти, орієнтованого на індивідуальні потреби кожної дитини, та окреслює перспективи подальшого вдосконалення інклюзивних практик у загальноосвітніх школах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Перхун Л. Досвід французьких реформ на шляху до інклюзії. Вісник Львівського національного університету імені Івана Франка. Серія педагогічна. 2016. Випуск 31. С. 408-414.

2. Перхун Л. Особливості становлення інклюзивної освіти в Італії, Голландії та Німеччині. Наукові записки : збірник наукових статей Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Київ : Видавництво НПУ імені М. П. Драгоманова, 2008. № 79. С. 129-137.

3. Колупаєва А. А. Інклюзивна освіта : реалії та перспективи : монографія. Київ : Самміт-Книга, 2009. 272 с.

4. Конвенція про права осіб з інвалідністю. URL : http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/995_g71.

5. Кузава І. Б. Умови організації інклюзивної освіти дошкільників, які потребують корекції психофізичного розвитку. Актуальні проблеми навчання та виховання людей з особливими потребами : збірник наукових праць. 2013. № 10. URL : <http://ap.uu.edu.ua/article/51>

6. Данілавичюте Е. А. Стратегії викладання в інклюзивному навчальному

закладі : навчально-методичний посібник. Київ : Видавнича група «А.С.К.», 2012. 287 с.

7.Гевко І. В. Значення інноваційних технологій при здійсненні інклюзивної освіти. Педагогічний альманах : збірник Комунального вищого навчального закладу Херсонська академія неперервної освіти Херсонської обласної ради. Херсон, 2018. Випуск № 37. С. 236-240.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНИЙ ПІДХІД ДО ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

Черевична Людмила Олексіївна,
вчитель початкових класів КГ № 32,
Криворізької міської ради
Дніпропетровської області,
спеціаліст вищої кваліфікаційної категорії,
вчитель–методист

Анотація: У статті розглядається психолого-педагогічний підхід до впровадження інтерактивних технологій у початковій школі. Акцентується увага на ролі взаємодії учнів і вчителя в навчальному процесі. Окремо висвітлено педагогічні стратегії, що сприяють активному включенню учнів у навчальну діяльність, зокрема рольову гру, метод «мозкової атаки», евристичні питання та метод інциденту. Визначено, що інтерактивні технології сприяють розвитку критичного мислення, комунікативних навичок та навичок розв'язання проблем, що є важливими компонентами інтелектуально-творчих умінь школярів. Окремо зазначено, що ефективність застосування інтерактивних методів залежить від правильного психолого-педагогічного супроводу, що забезпечує максимальний розвиток потенціалу учнів. Стаття спрямована на дослідження методичних аспектів використання інтерактивних технологій у навчанні та їх психолого-педагогічне обґрунтування для початкової школи.

Ключові слова: Інтерактивні технології, психолого-педагогічні умови, мотивація до навчання, рольова гра.

Сучасна початкова школа виступає не лише базою для здобуття знань, а й середовищем, у якому формуються ключові компетентності, необхідні для успішного життя у суспільстві. Важливу роль у цьому процесі відіграють інтерактивні технології навчання, які забезпечують активну участь учнів у

освітньому процесі, сприяють розвитку їхньої самостійності, критичного мислення та творчого потенціалу. Для ефективного впровадження таких технологій необхідно враховувати психолого-педагогічні особливості дітей молодшого шкільного віку.

Метою роботи є: аналіз сучасних інтерактивних інструментів з урахуванням вікових і психологічних особливостей молодших школярів. Оцінка результативності інтерактивних технологій у контексті розвитку індивідуальних здібностей учнів та формування у них мотивації до навчання. Визначення психолого-педагогічних умов, що сприяють успішному впровадженню інтерактивних технологій у початковій школі

Ця мета спрямована на вдосконалення освітнього процесу через інтеграцію інноваційних технологій, що сприяють гармонійному розвитку дітей.

Суть інтерактивного навчання полягає в тому, що освітній процес організовується на основі постійної взаємодії учнів, яка ґрунтується на принципах співпраці та взаємонавчання. У такому підході вчитель і учень виступають рівноправними та рівнозначними учасниками освітнього процесу.

Педагогічна наука за час свого розвитку накопичила значний досвід у застосуванні різноманітних методів навчання. Сьогодні педагоги успішно використовують як традиційні, так і інтерактивні методи. Саме інтерактивні підходи мають значний потенціал для розвитку інтелектуально-творчих здібностей молодших школярів.

Термін «інтерактив» походить від англійської мови: «inter» означає взаємодіяти, а «act» – діяти. Інтерактивність у навчанні можна пояснити як здатність до активної взаємодії, участі в діалозі, обговоренні чи практичних діях. Таким чином, інтерактивним можна назвати метод, за якого учень є не лише слухачем чи спостерігачем, а активним учасником процесу: він говорить, керує, моделює, пише, малює тощо, тобто безпосередньо створює те, що

Інтерактивні технології є важливим інструментом сучасного навчання в початковій школі. Вони сприяють гармонійному розвитку особистості учнів,

формуванню їхньої самостійності, критичного мислення та здатності до співпраці. Для ефективного впровадження цих технологій необхідно враховувати психолого-педагогічні особливості молодших школярів, забезпечувати комфортну атмосферу на уроках і підтримувати індивідуальний підхід до кожної дитини. Успішна реалізація інтерактивного навчання залежить від професійності педагога, його здатності адаптувати методики до потреб сучасних дітей та створювати умови для їхнього всебічного розвитку.

Інтерактивне навчання реалізується через фронтальні й кооперативні форми організації навчальної діяльності учнів, інтерактивні ігри та методи, які сприяють формуванню навичок ведення дискусій і командної роботи.

Учні початкової школи відзначаються активністю, емоційністю, допитливістю та високою сприйнятливістю до нових знань. У цьому віці важливим є розвиток:

Мислення: діти переходять від конкретно-образного до елементарного абстрактного мислення. Інтерактивні методи сприяють розвитку логічних операцій, аналізу та синтезу.

Емоційної сфери: початкові класи є періодом формування емоційного інтелекту, що включає вміння розпізнавати й контролювати свої емоції, а також розуміти почуття інших.

Комунікативних навичок: діти вчаться співпрацювати, слухати один одного, висловлювати свої думки.

Інтерактивні технології створюють умови для активного залучення учнів у навчальний процес. Вони дозволяють зробити навчання більш цікавим, осмисленим і практично орієнтованим. Найпоширенішими інтерактивними методами є:

Групова робота: сприяє розвитку комунікативних навичок, відповідальності та здатності працювати в команді.

Мозковий штурм: стимулює креативність, допомагає учням вільно висловлювати свої ідеї.

Ігрові методи: забезпечують емоційне включення дітей, розвивають уяву

та здатність до співпереживання.

Дискусії: вчать аргументовано висловлювати свою думку та слухати інших.

Метод проєктів: розвиває дослідницькі навички, вчить самостійно ставити й досягати цілей.

Розглянемо психолого-педагогічні умови впровадження інтерактивних технологій.

Для успішного використання інтерактивних методів у початковій школі слід враховувати такі умови:

Забезпечення комфортної атмосфери: на уроках має панувати довіра, взаємоповага та доброзичливість.

Збалансованість активності: інтерактивні методи слід поєднувати з іншими формами роботи, щоб уникнути перевтоми учнів.

Підтримка індивідуальних особливостей: кожна дитина має можливість проявити свої здібності та отримати підтримку від учителя.

Чітка структура занять: інтерактивні методи повинні бути інтегровані в чітко організований навчальний процес із визначеними цілями та завданнями.

Ключову позицію в інтерактивному навчанні у початковій школі відіграє вчитель який є не лише джерелом знань, а й фасилітатором, який організовує освітню діяльність учнів, стимулює їхню активність та підтримує пізнавальний інтерес. На думку О. Комар, для цього педагог повинен:

- володіти сучасними інтерактивними методиками;
- бути уважним до емоційного стану учнів;
- створювати умови для співпраці й довіри;
- мотивувати дітей до самостійного пошуку знань [2, с. 48].

Одним із найпоширеніших методів, що застосовуються на уроках у початковій школі, є рольова гра. Вона викликає в учнів інтерес до навчання, адже гра є провідною формою діяльності дошкільнят і залишається ефективною для молодших школярів.

А. Макаренко вважав дитячі рольові ігри так само важливими для

розвитку дитини, як і для дорослого – його професійна діяльність. При цьому педагог наголошував, що лише ті ігри мають педагогічну цінність, де дитина активно діє, мислить, будує, комбінує, моделює людські взаємини [3, с. 110]. Психологічні дослідження підтверджують, що гра є важливою формою діяльності людини протягом усього життя. Вона змінюється за мотивами, формою, глибиною почуттів і емоцій, але залишається невіддільною частиною людського досвіду.

Рольова гра передбачає виконання учасниками ролей інших людей або моделювання проблемних ситуацій у невимушеній, але максимально реалістичній формі. Такі ігри сприяють розвитку критичного мислення, комунікативних навичок, вивченню різних моделей поведінки у складних ситуаціях, формуванню здатності розуміти інші погляди та водночас генерувати власні ідеї для розв'язання проблем. Усі ці аспекти є важливими компонентами інтелектуально-творчих здібностей дитини.

Серед інтерактивних методів особливе місце займає метод «мозкова атака». Він сприяє розвитку творчого потенціалу учнів, формуванню навичок командної роботи, аналізу ситуацій, генерації ідей та швидкого пошуку ефективних рішень. Метод має просту структуру, яка складається з двох етапів: спочатку учні пропонують ідеї для розв'язування поставленої проблеми, а потім ці ідеї уточнюються, розвиваються та вдосконалюються.

Цей метод також відомий під іншими назвами, такими як «мозковий штурм», «фабрика ідей», «ярмарок ідей», «серія нових ідей», «конференція ідей» тощо. О. Зеленська його називає технікою групового творчого мислення [1, с. 13].

Інтерактивні методи навчання – це спосіб досягнення навчальної мети через побудову діалогу, в процесі якого відбувається взаємодія всіх учасників освітнього процесу. При використанні інтерактивних методів навчання вчитель і учні знаходяться в постійному, активному, позитивному пошуку та ефективній взаємодії. На таких уроках учні моделюють життєві та виробничі ситуації, спільно розв'язувати проблеми на основі аналізу обставин та

відповідної ситуації.

Результати навчання учнів дозволяють оцінити педагогічну ефективність інтерактивного навчання.

Застосування інтерактивних технологій дає учням:

- розвиток особистісної рефлексії;
- становлення активної суб'єктної позиції у навчальній діяльності;
- розвиток навичок спілкування;
- прийняття моральності норм і правил спільної діяльності;
- розвиток пізнавальної активності.

Не менш важливим є висновок дослідників О.Пометун та Л.Пироженко про те, що інтерактивне навчання є сукупністю технологій. Автори розподіляють інтерактивні технології на чотири групи, залежно від мети уроку та форм організації навчальної діяльності учнів:

– інтерактивні технології кооперативного навчання (організація навчання у малих групах учнів, об'єднаних спільною навчальною метою: робота в парах, один–два–чотири – усі разом, змінні трійки, карусель, робота в малих групах, акваріум тощо);

– інтерактивні технології колективно-групового навчання – технології, що передбачають одночасну спільну (фронтальну) роботу всього класу;

– технології ситуативного моделювання – побудова навчального процесу за допомогою залучення учня до гри передусім ігрове моделювання явищ, що вивчаються;

– технології опрацювання дискусійних питань – широке публічне обговорення якогось суперечливого питання [5, с. 59].

Особливості використання інтерактивних методів навчання на уроках у початкових класах.

Говорячи про інноваційні інтерактивні технології навчання та методику їх використання за різних форм організації навчання в початковій школі, слід пам'ятати, зазначає С. Покатіло, що діти вчаться ефективно, коли:

- мають мотивацію до навчання;

- перебувають у приязному комфортному середовищі використовуються методи, що відповідають різним стилям і способам навчання;
- використовуються їхні знання і вміння;
- мають почуття контролю над процесом навчання;
- досягають успіхів;
- мають можливість випробовувати нові знання на практиці й використати отриману інформацію;
- повністю залучаються до процесу навчання;
- можуть побачити використання здобутих знань та вмінь на практиці;
- мають достатньо часу для засвоєння нових знань і вмінь [4, с. 35].

Тому мета введених на сучасному етапі інтерактивних методів навчання полягає у тому, щоб навчальний процес відбувався за умови постійної активної взаємодії всіх учнів. Це спів навчання, взаємонавчання, де й учень, і вчитель є рівноправними, рівнозначними суб'єктами навчання, розуміють, що вони роблять, рефлексують із приводу того, що вони знають, уміють і здійснюють.

Застосування активних та інтерактивних технологій навчання сприяє розвитку навичок критичного мислення та пізнавальних інтересів учнів. На уроках, де використовуються ці технології, діти почувають себе впевнено, вільно висловлюють свої думки і спокійно сприймають зауваження, адже вони є активними учасниками навчального процесу. В атмосфері довіри та взаємодопомоги легко робити відкриття, усвідомлювати важливість здобутих знань. Саме за таких умов можливе виховання особистості, підготовленої до майбутнього, у якому необхідно розв'язувати проблеми та приймати конкретні рішення.

Отже, інтерактивна технологія навчання – це така організація навчального процесу, за якої кожен учень має конкретне завдання, за яке він повинен публічно прозвітувати, адже від його діяльності залежить завдання, якість виконання поставленого перед групою та класом. Інтерактивні технології навчання містять чітко спланований очікуваний результат навчання, окремі інтерактивні методи й прийоми, що стимулюють процес пізнання, розумові й

навчальні умови та процедури, за допомогою яких можна досягти запланованих результатів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Зеленська О. Практичне застосування інтерактивних методів навчання. //Початкова школа. 2019. №2. С.12–15.
2. Комар О. Інтерактивні методи як інноваційна діяльність сучасного вчителя початкової школи. //Початкова школа. 2018. №7. С.47– 49.
3. Макаренко А. С. Методи виховання Твори у 7-ми томах. Київ: Радянська школа, 1953. Т.5. С. 17–125.
4. Покатіло С. І. Нестандартні уроки в початкових класах. Активні та інтерактивні форми організації роботи учнів. //Початкове навчання та виховання. 2012. №16–18. С.35–38.
5. Пометун О, Пироженко Л. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання. Київ: А.С.К., 2004. 192 с.

СТАН ТА ПРОБЛЕМИ ЗДОРОВ'Я УЧНІВ, ШЛЯХИ ЙОГО ПОКРАЩЕННЯ, ОДНЕ З ГОЛОВНИХ ЗАВДАНЬ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

Шаповал Марія Петрівна

Викладач-методист

Кам'янський фаховий коледж фізичного виховання

Кам'янське, Україна

Здоров'я людини є одним із найважливіших показників економічного, соціального та духовного благополуччя суспільства. Одночасно нинішні соціально-економічні загострення в нашій країні зумовили неабияке погіршення здоров'я населення, особливо підростаючого покоління, що спричиняє необхідність посилення уваги до збереження та зміцнення здоров'я підростаючого покоління, а також формування в них умінь та навичок здорового способу життя.

Аспекти формування здорового способу життя людини досліджувалися з погляду медицини, психології (Г. Апанасенко, І. Муравов, Є. Булич, С. Болтівець, С. Максименко та інші). Вчені з погляду педагогіки теоретично та практично висвітлювали проблему формування здорового способу життя учнівської та студентської молоді, становлення світогляду й ціннісних орієнтацій (В. Бобрицька, Т. Бойченко, О. Дубогай та інші) [2, 3].

Метою статті є пропагувати та формувати здоровий спосіб життя школярів та молоді. Здоров'я є основною потребою кожної людини, яка визначає його здібність до праці та забезпечує гармонійний розвиток особистості. Тому ми вважаємо, що здоров'я є найважливішим початком до пізнання навколишнього середовища та щастя людини. Енергійне життя – це ціннісна складова людського чиннику. Типовим для міжнародного спілкування за визначенням Всесвітньої організації охорони здоров'я в 1948 р. (ВООЗ), якою було визнано, що «здоров'я – це стан повного фізичного, духовного та соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороби або до фізичних

вад» (Резолюція ООН № 38/54, 1997) [3].

Тому спосіб життя найсуттєвіше впливає на здоров'я підростаючого покоління. Змінити його відповідно до принципів здорового способу життя складно, але можливо, бо це залежить від самої людини. Здоровий спосіб життя—це спосіб життєдіяльності людини, метою якого є формування, збереження та зміцнення здоров'я. Люди, які підтримують здоровий спосіб життя, дотримуються правил безпеки навчання та праці, яким властива висока духовність, залишаються здоровими.

Вирішення проблем формування здорового способу життя пов'язано з вихованням молоді в душі відповідального ставлення до свого здоров'я. Здоров'я – це стан повного фізичного, духовного і соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороб, або фізичних вад. Лише здорові, фізично і гармонійно розвинені молоді люди можуть впливати на розвиток держави. Наукою доведено, що здоров'я людини на 10-15 % залежить від діяльності лікарів, 10-15% - від генетичних факторів, на 20-25% - від стану навколишнього середовища, і на 50-55% - від умов та способу життя [1].

Проблема здоров'я і здорового способу життя людей та умови її реалізації стали предметом дослідження медиків, психологів, педагогів. Науковими дослідженнями доведено, що основним засобом фізичної культури є систематичні заняття фізичними вправами, які відіграють важливу роль у підвищенні рівня їх фізичної, розумової та психологічної підготовленості.

Як зазначає видатний український вчений Микола Амосов: «У більшості хвороб винна не природа, не суспільство, а сама людина. Найчастіше вона хворіє через лінощі та жадобу, а інколи – й від нерозумності» [1]. Останніми роками в нашій державі спостерігається стійка тенденція погіршення здоров'я підростаючого покоління. За даними Міністерства охорони здоров'я, 90 % учнів загальноосвітніх шкіл мають відхилення у стані здоров'я [2]. Дослідження доводять, що заняття фізичною культурою і спортом, особливо командними видами спорту, покращують психологічне благополуччя та асоціюються з кращим психічним здоров'ям. Регулярне тренування та будь-які

фізичні вправи сприяють розвитку розумової діяльності, покращують якість життя, зміцнюють самооцінку, соціальні навички та взаємодію з однолітками, а також позитивно впливають на успіхи у навчанні, краще розвивається пам'ять, словниковий запас та творче мислення. Специфіка практичної діяльності у процесі виконання фізичних вправ, ігор і змагань дозволяє вдосконалювати такі інтелектуальні здібності як аналіз, мислення, порівняння і проектування своїх дій. Вона фактично відтворює життєві ситуації, а тому має велике значення для розвитку студентської молоді.

Причинами такого стану є 2019-2021 роках Covid-19, війна проти російської агресії, звідси економічні, екологічні проблеми, обставини в державі, несприятливе соціокультурне середовище, що руйнують стан духовного, психічного, соціального й фізичного розвитку підростаючого покоління. Медицина зауважує, що погіршення здоров'я спостерігається ще з раннього віку. Але практика доводить, те, що розв'язати цю проблему лише потрібно педагогічними правилами.

Отже, основні проблеми лягають на школу, адже саме тут формується світогляд підростаючого покоління. Від ставлення особистості до свого власного здоров'я багато залежить його збереження та зміцнення. Навчити учнів зберегти та зміцнити своє здоров'я є найважливішою проблемою сучасної школи.

Наслідком сформованості здорового способу життя є культура здоров'я як якість особистості та є показником вихованості, який задовольняє певний рівень компетентності, формування та зміцнення здоров'я та має високий рівень культури поведінки щодо свого здоров'я так і до здоров'я тих людей, які нас можуть оточувати. Тому формування культури здоров'я, ціннісного ставлення до власного здоров'я, навичок здорового способу життя повинно починатися зі школи [3]. Фізична активність – це не просто розвиток здорового тіла, а й збагачення здорового розуму. У процесі занять спортом слід прагнути не до одностороннього розвитку, а до гармонії розуму, душі і тіла

Збереження здоров'я пов'язане із особливими умовами, також сюди

можем віднести й широке використання інформаційного навантаження та ін. Питання здоров'я учнів багато в чому залежить від навчально-виховного процесу. Однак, щоб зберегти та покращити здоров'я, навчальний заклад має створити середовище, яке буде сприятливе для розвитку та навчання підростаючого покоління.

Саме тому питання здоров'я школяра потребує насамперед уваги, бо від стану здоров'я учня багато чого залежить: фізичний розвиток та психічний стан, успіх у навчанні, положення у класному колективі, стосунки з товаришами. Тому, здоровий спосіб життя – це спосіб життя, заснований на принципах моральності, раціональної організованості, активності, працьовитості, що загрожує і, в той же час, захищає від неблагополучних дій оточуючого середовища, що дозволяє зберігати здоров'я.

Висновок. Таким чином, становлення здорового способу життя є тривалою в часі, систематичною, усвідомленою діяльністю у напрямі поліпшення успадкованих резервів фізичного, психічного здоров'я як основи виконання біологічних і соціальних функцій, духовного розвитку, досягнення життєвого та професійного довголіття. Використання засобів фізичної культури у формуванні здорового способу життя позитивно впливають на функціональний стан та фізичну підготовленість школярів, підвищення фізичної активності, нормалізації психічного стану.

Тому основним завданням сучасної школи є виховання компетентної особистості, яка уміє застосовувати їх у своєму житті, а також діяти адекватно на різні ситуації, пристосовуватися до складних соціальних пропозицій, долаючи життєві проблеми, підтримуючи своє здоров'я на належному рівні, надаючи протидію негативним впливам. А системою компонентів такої діяльності є формування мотивації здорового способу життя.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Амосов Н. М. Раздумья о здоровье / Н. М. Амосов. – М. : ФиС, 1987.-364 с.

2. Бабич В. І. Актуальні питання підготовки майбутніх учителів основ здоров'я до позакласної роботи з учнями основної школи / В.І. Бабич, В.О. Зайцев // Вісник ЛНУ імені Т. Шевченка. – 2010. - № 8(195). – С. 13-17.

3. Бобрицька В. І. Формування здорового способу життя у майбутніх учителів: монографія / В. І. Бобрицька. – Полтава : ТОВ «Поліграфічний центр «Скайтек», 2006. – 432 с. 4.

4. Даценко І. І. Гігієна та екологія людини. Навчальний посібник. – Львів: Афіша, 2000. – 248 с.

5. Кокотєєв П. Г., Медведєв О. О. Вплив фізичного виховання на здоров'я студентів. // Фізика та медицина у сучасному житті. Збірник тез доповідей VI Всеукраїнської науково-технічної конференції. – Випуск 6. – Одеса: ОНПУ ІМІ, кафедра загальної та медичної фізики / Укл.: Манічева Н. В., Сакун С. К. – 2020. – 145с

6. Переваги фізичної активності. Обираємо активний та здоровий спосіб життя. URL: <https://moz.gov.ua/article/health/perevagi-fizichnoi-aktivnosti-obiraemo-aktivnij-tazdorovij-sposib-zhittja>.

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

УДК 159.923

ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЛОГІЧНОГО КОНСУЛЬТУВАННЯ ПІДЛІТКІВ

Васільєва Світлана Миколаївна,
здобувач другого рівня
вищої освіти факультету психології
ВНУ імені Лесі Українки
Магдисюк Людмила Іванівна,
кандидат психологічних наук, доцент,
ВНУ імені Лесі Українки
м. Луцьк, Україна

Анотація: Сучасна психологія виділяє різні підходи до визначення меж підліткового віку. Відповідно у статті, цей період розглядається або як етап переходу до дорослого віку, або як порівняно незалежний етап вікового розвитку особистості. Психологічне консультування підлітків є складним і має свої особливості в процесі організації та проведення. Варто зазначити, що принципи консультування, орієнтовані на вирішення проблем з дорослими, не можуть бути використані при роботі з особистістю підлітків, адже їх особистість ще формується. Доведено, що під час консультування важливо враховувати специфіку їх розвитку відповідно до вікових можливостей.

Ключові слова: Психолог-консультант, підлітки, сім'я, підлітковий вік, самоствердження, консультування.

Сучасна психологічна наука стверджує, що підлітковий вік – це один з найскладніших періодів у житті людини. На сьогоднішній день пубертатний період є однією з найбільш дискусійних тем у віковій психології. Початок і кінець статевого дозрівання, психологічний зміст провідних видів діяльності, основні новоутворення – всі ці аспекти неоднозначно трактуються

вітчизняними та зарубіжними психологами.

Серед зарубіжних вчених вивченням основних аспектів та проблем підліткового віку займалися Р. Бенедикт, Ш. Бюлер, А. Гезел, Е. Еріксон, Ж. Піаже, Ст. Холл, Е. Шпрангер, В. Штерн [1].

У наукових джерелах представлені різні погляди на поняття підліткового віку. Однак у сукупності вони підкреслюють, з одного боку, ідею переломного моменту швидких змін, особливо в діяльності та особистісному розвитку, що призводять до значних змін у світогляді, мисленні та сприйнятті, а з іншого боку, криза підліткового віку розуміється як психологічне відхилення, що супроводжується болем, депресією, страхом і тривогою [2].

Якісні зміни, що відбуваються в інтелектуальній, мотиваційній та емоційній сферах особистості підлітка, зумовлюють нові рівні розвитку самосвідомості, зокрема потребу в самоствердженні, самовизначенні своєї ролі та рівноправному і надійному спілкуванні з однолітками і дорослими. Внаслідок цього типовими запитами підлітків під час консультування стають міжособистісні проблеми з родиною та однолітками, тривожність, конфліктне спілкування, проблеми зі сном та розлади харчової поведінки, низька самооцінка, проблеми з емоційною саморегуляцією, депресія та проблеми з самовизначенням, самовираженням та саморозвитком [3].

Усі ті зміни, які відзначає у собі підліток під час періоду статевого дозрівання, зумовлюють формування центрального новоутворення підліткового віку – почуття дорослості. Воно є центральним особистісним новоутворенням цього віку, що виражається через суб'єктивне ставлення до себе як до дорослого, та уявлення, розуміння себе дорослою людиною [1]. Воно представляє собою новий рівень особистісних домагань і передбачає майбутню позицію підлітка. Таким чином, типові вікові конфлікти з дорослими закарбовуються в пам'яті дитини і визначають сценарій створення власної сім'ї у майбутньому [2].

Одним із проявів почуття дорослості є потреба в самоствердженні, що характеризується прагненням підлітка виявити, визначити та усвідомити свою

індивідуальність та унікальність у системі суспільних відносин. Поява цієї потреби є свідченням того, що підліток рухається до наступної стадії соціалізації – індивідуалізації. Природа підліткової асертивності пояснюється прагненням підтвердити свою самоцінність, бути гідним уваги та визнання з боку оточуючих, зокрема від своїх однолітків, набути впевненості в собі [4].

Психологу-консультанту важливо враховувати ці особливості під час роботи, адже підлітки частіше звертаються за допомогою до ровесників, вважаючи їх тими, кому можна довіряти. Батьків або ж психолога вони часто неохоче допускають у свої проблеми та переживання і намагаються уникати глибокої взаємодії. Саме тому основними умовами контакту психолога з підлітком є принципи добровільності, конфіденційності та відповідальності. Консультанту варто спілкуватися з позиції прийняття, проявляти зацікавлене ставлення до клієнта та будувати комфортну дистанцію. Важливо сприяти формуванню співробітництва, як форми консультативної взаємодії, що забезпечить активне включення підлітка в процес [5].

Провідною діяльністю у підлітковому віці є інтимно-особистісне спілкування. З цього випливає, що основними психологічними потребами підлітка є прагнення до приналежності у групі, бажання спілкуватися з однолітками, прагнення самостійності та незалежності від батьків [1]. Приналежність до соціальної групи, яка підтримує розвиток емоційних і соціальних навичок, інтересів та зацікавленості в різних аспектах життя, може бути потужним фактором подолання труднощів підліткового віку. У той же час, підтримка групою однолітків різних форм антисоціальної поведінки також може бути і фактором ризику [6].

Виділяють такі основні завдання підліткового віку, від успішності яких залежить не лише дорослішання, але й майбутнє особистості [3]:

- 1) Формування самосвідомості: вивчення свого «Я», позитивне ставлення до себе, переоцінка дитячих установок та цінностей, визначення морально-правових норм поведінки, своєї приналежності, фізичного статусу, характеру, розвиток емоційної компетенції.

2) Усвідомлення соціалізації: розвиток навичок для побудови успішних близьких стосунків з іншими.

3) Структурування свого життя: визначення своїх життєвих цілей та шляхів їх досягнення, вміння розподіляти свій час.

4) Підготовка до відокремлення від батьківської сім'ї [3].

Одним з найскладніших завдань підліткового віку є віддалення від сім'ї та розвиток самостійності, адже підліток увесь цей період і надалі залишається залежним від своїх батьків як матеріально, так і психологічно. Хоч емоційна підтримка у сім'ї є менш важливою, проте все одно відіграє важливу роль у становленні особистості. Для підлітка важливо, аби батьки та інші близькі підтримували його прагнення до незалежності та дозволяли самостійно приймати рішення. У випадку, якщо сім'я є місцем, де він може експериментувати та опановувати нові навички, криза підліткового віку проходить успішно [2].

Психологічне консультування підлітків передбачає розвиток цілісності та почуття особистої відповідальності. Адже тільки самостійні та відповідальні люди можуть приймати рішення у складних життєвих ситуаціях. Таким чином, основними завданнями психологічного консультування у роботі з цією віковою категорією є [4]:

- активізація внутрішніх ресурсів;
 - подолання особистісних обмежень та створення нового погляду на проблему;
 - подолання конфліктності та узгодження інтересів, захоплень;
 - вироблення нових адаптивних форм поведінки в різних ситуаціях
- [4].

Д. Лейн стверджує, що передумовою всіх змін у процесі консультативної взаємодії є система взаємовідносин з підлітками. Це набагато важливіше, ніж використання конкретних технік консультування. Основними формами впливу в консультуванні зазвичай є міжособистісне спілкування, вербальні та невербальні взаємодії. На думку експертів, психологічні впливи в роботі

консультантів включають [1]:

1. Зменшення вираженості наявних проблем
2. Забезпечення оптимального розвитку особистості
3. Розвиток незалежності та впевненості в собі
4. Узагальнення та підтримка терапевтичних змін [1].

Однією з основних причин виникнення труднощів у підлітків є відсутність у них навичок конкретної поведінки. Таким чином, метою консультативної взаємодії є насамперед вироблення нових форм поведінки, що допоможе у ситуаціях взаємодії та комунікації з однолітками, батьками та соціальним оточенням [4].

Отже, психологічне консультування підлітків є складним і має свою специфіку проведення. Надзвичайно важливим під час консультативного процесу є врахування особливостей вікового періоду. У підлітків провідною діяльністю є інтимно-особистісне спілкування, тому в них на перший план виступає спілкування з однолітками та соціальна приналежність, а група є для нього найбільшим авторитетом. Основним особистісним новоутворенням цього віку є почуття дорослості, що проявляється у прагненні бути самостійним, що деякою мірою ускладнює спілкування з батьками. Консультування особистості підліткового віку в переважній більшості спрямоване на формування нових, адаптивних стратегій поведінки та на покращення комунікації та взаємодії з іншими.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кутішенко В. П. Вікова та педагогічна психологія. Київ: Центр учбової літератури, 2010. 124 с.
2. Белякова С. М., Шовкова К. О. Соціально-психологічні особливості розвитку особистості сучасного підлітка. «Молодий вчений», 2018. № 5(57). С. 454-458
3. Магдисюк Л., Патута Б. Особливості психологічного консультування підлітків із девіантною поведінкою : монографія. Луцьк : Вежа-Друк, 2024. 140 с.

4. Консультативна психологія: підручник / І.С. Булах, В.У. Кузьменко, Е.О. Помиткін [та ін.]. Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2015. 482 с.
5. Нерубаєва І. О., Павловський А. П., Шебардіна А. В. Найкращі практики роботи з підлітками: метод. посіб. Київ, 2020. 180 с.
6. Токарева Н. М. Сучасний підліток у системі психолого-педагогічного супроводу: монографія. Кривий Ріг, 2014. 309 с.

ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ ДЕМОБІЛІЗОВАНИМ ВОЇНАМ З ПОСТТРАВМАТИЧНИМ СТРЕСОВИМ РОЗЛАДОМ

Дубчак Галина Михайлівна

д. психол. н., професор кафедри психології
Луганський національний університет імені Т. Шевченка

Проха Дмитро Петрович

здобувач вищої освіти другого (магістерського) рівня
Луганський національний університет імені Т. Шевченка
Лубни, Україна

Анотація. Стаття присвячена дослідженню особливостей надання психологічної допомоги демобілізованим воїнам із посттравматичним стресовим розладом. У публікації підкреслюється необхідність зрозуміти виклики, з якими стикаються демобілізовані воїни із посттравматичним стресовим розладом, і водночас окреслити стратегії, тактичні заходи, методи та техніки психотерапевтичної допомоги для підтримки їхньої адаптації до нових умов життя після демобілізації.

Ключові слова: Адаптація, посттравматичний стресовий розлад, психологічна допомога, демобілізовані воїни, психологічне здоров'я.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Поряд зі здобуттям військового досвіду учасники бойових дій отримують ряд психологічних та фізичних травм. Сьогодні в Україні на принципово новому рівні розглядається питання актуальності збереження психологічного здоров'я демобілізованих воїнів та ветеранів, адже їх участь у бойових діях практично завжди супроводжується стресовою реакцією організму, яка має пролонговану дію та впливає на все подальше життя.

Змінені психічні стани, що виникають у військовослужбовців в період ведення бойових дій, включають: бойову стресову реакцію як початковий прояв дезадаптаційних розладів, бойову втому та посттравматичний стресовий розлад

(ПТСР). Кількість українських військових із діагнозом «невралгічні захворювання, пов'язані зі стресом», поступово зростає, третину цих захворювань становить ПТСР. Лише відповідна своєчасна кваліфікована психологічна допомога може сприяти відновленню військовослужбовця та його соціалізації у суспільство після демобілізації.

Актуальність даного дослідження полягає у необхідності розробки практичних аспектів проблеми психологічної допомоги військовослужбовцям і їхнім родинам у зв'язку з тим, що досвіду психологічної реабілітації та адаптації до мирного життя учасників бойових дій в Україні станом до початку повномасштабного вторгнення майже не було.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Уявлення про психотравму і травматичну подію як етіологічний фактор її виникнення лежить в основі сучасних підходів до розуміння феномену посттравматичного стресового розладу (ПТСР) як такого, що формується внаслідок дії зовнішнього впливу (травматична подія), а не притаманних особі внутрішніх особливостей (індивідуальна слабкість).

Аналіз психологічної літератури показав, що єдиної теорії посттравматичних стресових розладів немає. Тому багато дослідників і клініцистів, ґрунтуючись на різних гіпотезах, пропонували різні психологічні моделі: психодинамічну, когнітивну, психосоціальну, психобіологічну, умовнорефлекторну та ін. (А. А. Кузнецов, Е. С. Калмикова, М. А. Падун, В. Р. Малкіна-Пих, А. Ш. Тхостов, Ю. П. Зінченко).

Причина не тільки в складності посттравматичного стресу, але й у тому, що під його багатоліккістю відбуваються різні дезадаптивні і патологічні процеси. Якщо члени родини тривалий час спостерігають у демобілізованого військовослужбовця прояви подібних симптомів, то їм необхідно звернутися до спеціаліста за консультацією та у разі підтвердження у військовослужбовця ПТСР – отримати необхідну допомогу.

Метою статі є аналіз особливостей надання психологічної допомоги демобілізованим воїнам із посттравматичним стресовим розладом.

Виклад основного матеріалу. Перед обличчям війни і тривалої постійної загрози життю українські військові відчувають вкрай інтенсивні емоції, що є здоровою і нормальною реакцією на бойові події. Однак деякі військові можуть мати значно глибші реакції на бойові дії, які порушують їх психологічне здоров'я. Встановлено, що від 20% до 40% військовослужбовців потребують психологічної допомоги. Симптоми гострої травми виявляють у 60-80% військовослужбовців, які були очевидцями загибелі побратимів чи мирного населення або бачили тіла померлих. Ризик появи симптомів порушення психіки особливо стосується більш молодих військовослужбовців, віком 18-24 років.

Симптоми ПТСР розвиваються приблизно у 12-20% військовослужбовців, які перенесли бойову травму, але не звернулися за психологічною допомогою через побоювання зневаги за прояви слабкості, боягузтва, загрозу військовій кар'єрі.

Значне поширення ПТСР серед військовослужбовців, в тому числі демобілізованих воїнів, які потребують професійної психологічної допомоги, доводить необхідність розробки єдиних методологічних підходів до надання психологічної допомоги зазначеній категорії отримувачів. ПТСР проявляється як відстрочена, довготермінова реакція на стрес і спостерігається щонайменше як через чотири тижні після травматичної події. При відсутності психологічної допомоги симптоми ПТСР мають тенденцію посилюватися.

Проявами ПТСР демобілізованих воїнів є: переживання травматичних подій у сьогоденні, яскраві інтрузійні спогади або кошмари, флешбеки, уникнення думок і спогадів про подію, діяльність та ситуацію, що їх нагадує, стійке відчуття сорому або провини за певні обставини, дії, або неможливість на них вплинути, сильні емоції, такі як страх або відчуття жаху, із сильними соматичними реакціями, деструктивна або ризикована поведінка, суїцидальні наміри. Воїни з ПТСР постійно відчувають підвищену поточну загрозу, підвищену настороженість або посилену реакцію злякання на певні подразники.

Як наслідок – відчуженість, відстороненність від сім'ї, друзів, труднощі

міжособистісних відносин та соціалізації.

Вирішення цих проблем потребує пошуку нових підходів у роботі цивільних психологів з демобілізованими воїнами, бійцями, що зазнали поранення та каліцтва, постраждалими у збройних конфліктах; реформування системи надання психологічної допомоги демобілізованим воїнам; розробки та вдосконалення методів роботи, які можуть бути використані цивільними психологами під час надання психологічної допомоги демобілізованим воїнам з ПТСР.

Реабілітаційна робота з ветеранами, що зазнали тривалої травматизації на сході країни, повинна бути спрямована на відновлення втрачених внутрішніх і зовнішніх ресурсів. Виходячи з того, що ресурси особистості є потенціалом психологічного здоров'я та благополуччя людини, саме відновлення цього ресурсу пришвидшує процес повернення ветеранів до нормального життя.

В Україні психологічна допомога зазначеній категорії отримувачів має трирівневу модель надання: соціально-психологічна підтримка та надання соціальних послуг, психологічна допомога, комплексна медико-психологічна допомога.

Рівень, на якому демобілізованому воїну повинні бути надані послуги із психологічної допомоги, визначається за результатами психологічної діагностики з урахуванням життєвих обставин отримувача послуг та стану його здоров'я, психічного стану.

Такі види психологічної допомоги ветеранам, як психологічна просвіта, психологічна діагностика, групова робота, психологічне консультування здійснюються на всіх рівнях, змінюється лише їх наповнення. Психотерапія проводиться на другому і третьому рівні. На третьому рівні допомога надається мультидисциплінарною командою, і здійснюються заходи медикаментозної та фізичної реабілітації.

Мета надання психологічної допомоги на всіх рівнях – сприяння у збереженні психічного здоров'я, відновлення або компенсація порушених психічних функцій.

Технологія психотерапевтичної допомоги у подоланні проявів ПТСР у військовослужбовців та ветеранів, які знаходяться на реабілітації після травмивних подій, реалізується в рамках інтегративного підходу і являє собою поєднання різних методів психотерапії, об'єднаних системоутворюючим елементом – методологічною платформою і відповідними узагальненими принципами та методами основних напрямків зарубіжної і вітчизняної психотерапії.

У подоланні проявів ПТСР у військовослужбовців особливо ефективними є наступні методи психотерапії: десенсибілізація та пророблення травми рухами очей (EMDR); тривала експозиція (ТЕ); когнітивна терапію (КТ); когнітивно-поведінкова терапія (КПТ); травмофокусована когнітивно-поведінкова терапія (ТФ-КПТ); арт-терапія; гештальттерапія.

Також лоцільним є застосування методів когнітивно-поведінкової терапії, травмофокусованої когнітивно-поведінкової терапії.

Висновки. На основі узагальнення викладеного вище можна зробити наступні висновки: Важливим чинником успішної адаптації демобілізованих військовослужбовців до нових умов життя є своєчасна кваліфікована психологічна допомога.

Завдання психологів – озброїти воїна та його родину знаннями з ознак бойового стресу, ПТСР та особливостями правильного реагування на їхні прояви. Кваліфікована психологічна допомога та сприятливий психологічний клімат в родині допоможе ветеранам українсько-російської війни адаптуватись до мирного життя й вийти на вищий рівень особистісної ефективності.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у розробці тренінгових занять для військовослужбовців для підтримки їхньої адаптації до нових умов життя після демобілізації.

ЛІТЕРАТУРА

1. Діагностика, терапія та профілактика медико-психологічних наслідків бойових дій в сучасних умовах : методичні рекомендації. – Київ.: ДУ «Інститут неврології, психіатрії та наркології НАМН України», 2014.

2. Кокун О. М., Пішко І. О., Лозінська Н. С., Олійник В. О., Хоружий С. М., Ларіонов С. О., Сириця М. В. Особливості надання психологічної допомоги військовослужбовцям, ветеранам та членам їхніх сімей цивільними психологами: метод. посіб. – К.: 7БЦ, 2023. 175 с.

3. Мюллер М. Якщо ви пережили психотравмуючу подію / пер. з англ. Діана Бусько; наук. ред. Катерина Явна. (Серія «Сам собі психотерапевт»). – Львів: Видавництво Українського католицького університету, 2014. – 120 с.

4. Основи реабілітаційної психології: подолання наслідків кризи. Загальна редакція: Н. Пророк. Навчальний посібник. Том 1. – Київ, 2018. – 208 с.

5. Посттравматичний стресовий розлад: посібник / Венгер О. П., Ястремська С. О., Рега Н. І. та ін. – Тернопіль : ТДМУ, 2016. – 264 с.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ «ЛИЧНОСТИ» И «СОЦИОМЕТРИЧЕСКОГО СТАТУСА» В ПСИХОЛОГИИ

Отабекова Сайера

магистрант 2 курса

Ташкентский государственный педагогический
университет имени Низами
г. Ташкент, Узбекистан

Введение. / Introductions. В современных быстро изменяющихся условиях преобразований в обществе и образовании актуальными являются вопросы межличностного взаимодействия. Особой актуальность приобретает исследование личностных характеристик студентов и их влияние на развитие социометрического статуса, оно является важным направлением современной психологической науки. В данной публикации рассмотрим понятийно-терминологический аппарат проблемы «личности» и «социометрического статуса» в психологии, в процессе научного исследования темы «Личностные характеристики студентов с разными социометрическими статусами».

Цель работы. / Aim. Представление теоретических аспектов исследования проблемы «личности» и «социометрического статуса» в психологии.

Материалы и методы. / Materials and methods. С целью осуществления теоретического анализа исследуемой проблемы, нами использованы *теоретические методы*: анализ, синтез, обобщение, систематизация и др.

Результаты и обсуждение. / Results and discussion. Акцентируем внимание на основных причинах интереса темы «Личностные характеристики студентов с разными социометрическими статусами»: – *Влияние на академическую успеваемость*: Исследования показывают, что студенты с высоким социометрическим статусом чаще имеют более высокие академические достижения. Это связано с тем, что они более вовлечены в учебный процесс, имеют более широкую сеть поддержки и получают больше положительной обратной связи от сверстников. – *Связь с психологическим*

благополучием: Студенты с низким социометрическим статусом чаще испытывают чувство одиночества, тревоги и депрессии. Изоляция и социальное отторжение негативно влияют на их психическое здоровье. – *Разработка эффективных образовательных программ:* Понимание связи между личностными характеристиками и социометрическим статусом позволяет разрабатывать более эффективные образовательные программы, направленные на улучшение социально адаптации и психологического благополучия студентов.

В данной публикации раскроем понятийно-терминологический аппарат психологической категории 1). «личности» и 2). «социометрического статуса».

Рассмотрим психологическое понятие «личности» в психологии. Категория личности относится к числу сравнительно новых в истории психологии – она появилась в научном обороте лишь несколько веков тому назад. Первые эпизодические попытки использования понятия личности *в философском контексте* принадлежат таким известным ученым XVI-XIX веков, как Ф. Бэкон, Т. Гоббс, Х. Вольф, Г. В. Ф. Гегель, В. Джемс и др. *В психологии* большое внимание отводилось проблеме личности. В отечественной науке можно назвать таких исследователей, как Бафаев М. М., Божович Л. И., Елисеев О. П., Капустина А. Н., Коломинский Я.Л., Лазурский А. Ф., Леонтев А. Н., Мясищев В. Н., Немов, Р. С., Рубинштейн Л. С., Чудакова В. П. и другие. В зарубежной психологии можно вспомнить Г. Ю. Айзенка, Г. Айзенка, Дж. Гилфорда, Д. Зиглер Д., Р. Кеттела, Л. Хьелл, А. Маслоу, Г. Олпорта, З. Фрейда, и др.

Понятие личности сложное и многоплановое. *Личность* – это социальное качество человека. Наиболее общее определение личности может звучать так: личность – это человек, наделенный сознанием. Личность как субъект и объект общественных отношений. Личность человека как члена общества находится в сфере влияния различных отношений. *Личность* – сознательный индивид, занимающий определенное положение в обществе и выполняющий определенную общественную роль. *Роль* – это социальная функция личности.

Позиция личности – это система ее отношений. Отношения различают не только по их направленности на объект, но и по уровню их осознанности [1; 6].

Психология рассматривают личность как социальную сущность. *Личность* – это тот же человек, но взятый со стороны его общественной значимости и общественной деятельности. Личность каждого человека отмечается надлежащими только ей психологическими чертами, и составляют индивидуальность. *Личность* – это качественно новое образование. *Личность формируется* в процессе деятельности человека и общении, во взаимодействии с другими людьми, на протяжении всей жизни в обществе. Поэтому анализ данного понятия происходит в контексте «человек-социальная группа». *Личностью называется* конкретный человек, наделенный сознанием и вступает в общение и взаимодействие с другими людьми [1].

Существуют различные точки зрения на возможности точного изучения и измерения черт и свойств личности. Всех их можно условно поделить на те, которые описывают личность как набор уникальных (и, следовательно, не измеряемых математически) черт, как *теория Г. Олпорта* и на те, которые описывают личность как набор универсальных, свойственных для всех индивидуумов черт, но в разной мере их выраженности (что делает возможным их математический анализ), как *теории Р. Кеттела и Г. Айзенка*. В нашем исследовании мы придерживаемся представлений Р. Кеттела, согласно которым возможно измерение свойств личности с применением математического анализа.

Рассмотрим вкратце наиболее яркие и значимые концепции и представления о чертах личности у авторов, занимавшихся данной проблемой в отечественной и зарубежной психологии. *Хьелл, Зиглер* рассматривает «черты личности», как то, что обуславливает постоянные, устойчивые, типичные для разнообразных ситуаций особенности поведения человека) [7]. Согласно положениям теории черт, сформулированной Г. Олпортом, личность рассматривается как совокупность определенных черт. Согласно этой теории, *личность описывается* как состоящая из стабильных, устойчивых,

взаимосвязанных элементов (свойств, черт), определяющих ее внутреннюю сущность и поведение. Различия в поведении людей объясняются различиями в выраженности личностных черт. При этом предполагается, что порядок субъектов на шкале выраженности личностных черт остается одним и тем же в разных ситуациях. В ходе тестирования при таком подходе личность соотносится с готовой системой координат, в рамках которой измеряется выраженность заранее заданных свойств. Именно ее Р. Кэттелл взял за теоретическую основу *построения структуры личности и создания «Многофакторного опросника личности 16 PF» (Cattell test, 16 PF)*, которую мы использовали в своем исследовании. Опросник разрабатывался в рамках исследования структурных элементов личности (наряду с подходами Дж. Гилфорда, Г. Айзенка и др.). В частности, Р. Кэттелл выделил смысловые основы английского языка, описывающие личность. Для этого он воспользовался словарем Г. Олпорта и Х. Одберта (GW Allport, HS Odbert), насчитывавший около 18 тысяч слов, описывавших человека. За счет объединения синонимов список был сужен до 4 505 слов; впоследствии путем укрупнения Р. Кэттелл выделил 160 слов, считавших базовыми (в английском языке) для описания личности. Он дополнил список еще 11 терминами, взятыми из научного словаря, и таким образом получил 171 «описательную переменную». После этого сгруппировал черты в два класса: поверхностные (вторичные) и порождающие (первичные, начальные) [8].

Исследования Р. Кеттелла в рамках теории личностных черт отличаются выраженным эмпиризмом, так как он не опирался на исходные теоретические представления о содержании и количестве определяемых свойств личности. Своеобразие подхода Р. Кеттелла состояло также в том, что метод факторного анализа использовался им как инструмент для выявления "основных исходных свойств личности", а не для упорядочивания полученных данных. Пытаясь добиться всестороннего описания личности [3; 6].

Рассмотрим психологическое понятие «статуса», «социометрический статуса». Особое внимание этой проблеме посвятили отечественные и

зарубежные ученые, такие как: Г. М. Андреева, Я. М. Коломинский, Я. Л. Морено, К. Левин, Ю. Г. Мещеряков, Р. В. Овчарова, Е. С. Кузьмин, А. А. Реан и другие.

Впервые понятие «*социометрический статус*» ввел Дж. Морено, который рассматривал его как - положение человека в социальной группе, а саму систему межличностных отношений выделял из эмоциональных, деловых и интеллектуальных связей членов этой группы. В самой системе межличностных отношений Морено указал на наличие 3-х основных связей между членами этой группы: эмоциональных, деловых и интеллектуальных [4].

Статус – это положение человека в системе внутренних отношений, определяющее степень его авторитета в глазах остальной группы. *Статус можно рассматривать* как реальную социально-психологическую характеристику положения индивида в системе внутригрупповых отношений, степень его реального авторитета в глазах других участников [5].

Проблема социометрического статуса является актуальной проблемой психологии, начиная с 20-ых годов XX века. Согласно концепции Дж. Морено, по мере развития группы межличностное общение усиливается, формируется своеобразное субъективное эмоциональное отношение к членам команды: кто-то может быть привлекательным для одного, но не вызывать чувства симпатии у другого; кто-то принимается многими членами группы, а кто-то становится в позиции отвергаемого всем классом. Если говорить обобщенно, то все эти эмоциональные отношения формируют своего рода интенсивность внутригрупповых чувств для конкретного члена. Исходя из показателя накала чувств, а также его знака, можно говорить о существовании так называемых «звезд» (те, кто имеет преимущественно положительное эмоциональное отношение к себе, состоят из прирожденного лидера и круг его последователей), принятых, непринятых или отверженных в коллективе. Опыт показывает, что именно отверженные чаще всего проявляют социальную неадекватность [4].

Я. Л. Коломинский предложил определение понятия: «*социометрический*

статус – как свойство личности как элемента социометрической структуры занимать определенную пространственную позицию в ней, то есть определенным образом соотноситься с другими элементами [2].

На основе результатов социометрического исследования строится картина внутригрупповой структуры взаимоотношений. Однако, хотелось бы отметить, что различными теоретиками было предложено различные классификации внутригрупповой структуры. Так, автор методики *Дж. Морено* выделяет следующие группы: 1) «звезды», пользующиеся наибольшей популярностью в группе; 2) «отверженные», получившие больше отрицательных выборов, чем положительных; 3) «изолированные», не замечаемые другими членами группы ни с положительной, ни с отрицательной стороны; 4) «социальный пролетариат», подавляющее большинство членов, пользующихся достаточно положительным отношением группы. [4]. В свою очередь, *Я. М. Коломинский* предлагает несколько иную классификацию: 1) «звезды», получившие 5 и больше положительных выборов; 2) «предпочитаемые», набравшие 3-4 голоса; 3) «принимаемые», получившие 1-2 выбора; 4) «изолированные», не получившие ни одного выбора. 5) «отверженные», те, кто получил отрицательные выборы [2].

Итоговый социометрический статус характеризуется количеством выборов (предпочтений), которое получает каждый член группы по результатам социометрического опроса. Принято выделять два типа социометрического статуса: положительный и отрицательный. *Положительный социометрический статус* предполагает принятие со стороны большинства членов коллектива. При этом, в большинстве случаев, если человек получает больше всех выборов со стороны членов коллектива – это предполагает лидерскую позицию члена группы. Лидер выступает своеобразной моделью, на которую ориентируется группа. [2]. *Негативный (отрицательный) социометрический статус* характеризует дезорганизирующие тенденции в поведении члена группы. Следует обратить особое внимание на позицию изолированного (непопулярного) человека. Во многих случаях она оказывается

более неблагоприятной, чем позиция отверженного или даже пренебрегаемого [2].

Выводы. / Conclusions. Понимание взаимосвязи между личностными характеристиками и социометрическим статусом позволяет педагогам и психологам более эффективно работать с разными группами студентов, учитывая их особенности. Исследования показывают, что студенты с высоким социометрическим статусом, имеющие лидерские качества, уверенность в себе и активные социальные связи. Они чаще принимают участие в групповых проектах, легко устанавливают контакты и способствуют созданию позитивной атмосферы в коллективе. В то же время студенты с низким социометрическим статусом могут испытывать трудности в общении, что приводит к социальной изоляции и снижению уровня академической успеваемости. Исследование личностных характеристик студентов с разными социометрическими статусами является важным направлением современной психологической науки. Понимание этих различий позволяет создавать эффективные программы и способствовать развитию каждого студента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бафаев М. М., Чудакова В. П. Психология личности и коучинг. Учебное пособие. – Ташкент: 2023. – 357 с.
2. Коломинский Я. Л. Психология детского коллектива. Система личных взаимоотношений. Минск, 1984. 239 с.
3. Многофакторная личностная методика Р. Кеттелла. Учебно-методическое пособие / А. Н. Капустина. – СПб.: Вещь, 2007. – 100 с.
4. Морено Я. Л. Социометрия: Экспериментальный метод и наука об обществе /пер. с англ. М., 2004. 320 с.
5. Немов, Р. С. Психология. В 3 кн. Кн.1. Психология образования: учебник. - М.: Владос, 2000. - 687 с.
6. Практикум по психологии личности / О.П. Елисеев. – 2-е изд., испр. и перераб. – СПб.: Питер, 2008. – С. 245-265.

7. Хьелл Л., Зиглер Д. – Теории Личности URL:
<https://psyLib.myword.ru>

8. Чудакова В. П. Использование опросника Р. Кеттелла в исследовании «индивидуально-психологических особенностей личности» – критерия сформированности психологической готовности к инновационной деятельности и конкурентоспособности личности – 2015. – № 2 (45) С. 40-47.
<https://otr.iod.gov.ua/images/pdf/2016/2/10.pdf>

SOCIOLOGICAL SCIENCES

MODERN LIBRARY

Tepliuk Maxim Valerievich,

Student

Kharkiv National University of Radio Electronics

Kharkiv, Ukraine

Introductions. What is a modern library? It is a comfortable, welcoming, and technically equipped information center that has many resources for work and everyday activities and leisure for the whole family. It is also a place where you can socialize with friends, hold a business meeting, take part in cultural events and entertainment for children and adults.

Aim. The purpose of the text is to show that the modern library is a multifunctional space that provides equal access to information in traditional and electronic forms, as well as fulfills an important social mission, contributing to the development of education, science and culture.

Materials and methods. In Soviet times, libraries mostly provided access to information stored in the library's collections, sometimes through interlibrary loan. Over time, printed materials were supplemented by electronic resources in the form of databases hosted on the library's network.

Today, almost every library is equipped with the Internet, which makes it easier to find the necessary information. For readers who come to the library, this is complemented by the function of providing access to external resources that exist in electronic form,

Although the library is by its nature one of the carriers of conservative values, it has no right to refuse the Internet. But at the same time, it cannot indiscriminately accept all of its resources and all of its “rules of the game.” Libraries are now moving away from the term “reader” and are using the term “user” more often. A modern

library is not only a place where you can read a book or work directly with books. It is a place for receiving and exchanging information. The difference is fundamental, because today libraries are entrusted with the role of not only book collections, but also full-fledged cultural and information centers that should fully meet the public's need for information.

Libraries should be careful about changing the traditions of classifying information search, storage, and consumption. Rather, it should take advantage of its capabilities, which do not so much abolish the usual forms of finding and processing information as improve and simplify them.

Digital libraries can be called libraries of the XXI century, which are a kind of network that connects them with the outside world through the latest electronic technologies. Digital libraries differ from traditional libraries in that they use the electronic format of publications and provide access to a remote resource through telecommunication technologies. These are repositories of electronic documents equipped with the necessary mechanisms for accessing and working with them. It is not enough for a modern library worker to know where and on which shelf a particular book or journal is located in its repository; he or she also needs to know on which virtual shelf this book is located in the global distributed space.

The library uses various formats of cooperation with colleagues and users. Recent studies show that readers in Europe, the USA, and Canada are not abandoning the printed book at all, so this format is still alive and well and should remain so. Periodicals are also in demand. Although it has become much smaller, it is still relevant. That's why libraries keep these forms, because they are in demand, but they don't stop there.

Results and discussion. Today, library specialists have a fairly wide range of work: from customer service to conducting educational seminars and trainings.

At the same time, they need to systematically improve their skills, because information is constantly being updated and needs to be handled professionally.

As the latest information technologies are actively entering our lives, “virtual libraries” have emerged - a public network distributed in the telecommunications

space, focused on data exchange between libraries. Documents in a virtual library are stored in machine-readable form. A user who accesses search engines on the global network can retrieve them without necessarily being a library reader. A virtual library environment may include a number of libraries that are geographically distant from each other and perform the functions of integrated communication and information about available library resources.

It is now becoming increasingly popular for scientific and educational institutions to create their own archives of scientific information - electronic repositories that include scientific articles, books, teaching aids, etc. prepared by their staff. It is very important that libraries take over the creation and maintenance of such archives in these institutions. At the same time, it is necessary to raise the status of the library itself in the institution, to provide funding for its activities, and to unify access to information.

The library should play a key role in providing the users of the institution with scientific information, regardless of the sources of this information. A reader who visits the library should be able to obtain both external and internal information (from a local repository), both in electronic and printed form. That is why libraries should maintain an electronic repository, and it should concentrate all the tools and instruments for searching for information from various sources.

Of course, libraries have to change all the time! Nothing stands still - culture does too, and libraries are no different. But libraries are already changing: they are becoming more mobile, closer to the user. And this is always done with feedback: librarians ask users what they would like.

Conclusions. Libraries are a spiritual treasure trove of knowledge that combines book, electronic, and artistic heritage. A modern library is a center of innovation, intellectual development, a place for reading, creativity, learning, and recreation. It is important to overcome stereotypes, because it is impossible to get a quality education without a book.

Children's libraries attract preschoolers with beautifully illustrated books, play areas, and interesting conversations. Among the priorities of modern libraries are

publicity, updating collections, computerization, Wi-Fi, and free services. Librarians need to be professional, computer literate, and creative.

REFERENCES:

1. What is a modern library? A lesson-journey [Electronic resource] // Vseosvita. – Access mode: <https://vseosvita.ua/library/sucasna-biblioteka-aka-vonaurok-podoroz-210531.html> (accessed 12/25/2024).

2. How are modern libraries developing in Ukraine? [Electronic resource] // Radio Svoboda. – Access mode: <https://www.radiosvoboda.org/a/24706456.html> (accessed 12/25/2024).

3. Modern library: a resource for community development [Electronic resource] // U-Plan. – Access mode: <https://uplan.org.ua/analytics/suchasna-biblioteka-resurs-dlia-rozvytku-hromady/> (accessed 12/25/2024).

4. Modern library – not just a space for reading [Electronic resource] // Naurok. – Access mode: <https://naurok.com.ua/suchasna-biblioteka---ce-ne-prosto-teritoriya-dlya-chitannya-168501.html> (accessed 12/25/2024).

5. Modern library – a real information space: an interview with the director of the youth library [Electronic resource] // Kavun.City. – Access mode: <https://kavun.city/articles/64192/suchasna-biblioteka-ce-spravzhnij-infoprostir-intervyu-z-direktorkoyu-yunackoi-biblioteki> (accessed 12/25/2024).

6. Readers of "Fortune" on what a modern library should be [Electronic resource] // Fortuna. – Access mode: <https://frtn.com.ua/articles/chytachi-fortuny-pro-te-yakoyu-maye-buty-suchasna-biblioteka/> (accessed 12/25/2024).

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ СОЦІАЛІЗАЦІЇ УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ В ПРОЦЕСІ ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧОЇ ТА СПОРТИВНО-МАСОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Качан Олексій Анатолійович

Аспірант Донбаського державного педагогічного університету

Старший викладач кафедри філології та гуманітарних наук

Комунального закладу вищої освіти

Вінницької академії безперервної освіти

м. Вінниця, Україна

Вступ. У сучасному світі проблема соціалізації учнівської молоді набуває дедалі більшої актуальності, особливо в умовах стрімких соціальних змін, технологічного прогресу та урбанізації. Соціалізація визначається як складний багатогранний процес інтеграції особистості в суспільство, що забезпечує адаптацію до його норм, цінностей і правил поведінки. У шкільному середовищі цей процес відіграє вирішальну роль у формуванні особистості, а також у розвитку її здатності до ефективної взаємодії з іншими.

Фізичне виховання, яке є невід'ємною складовою освітнього процесу, має потужний потенціал для сприяння соціалізації учнів. Як зазначає Сидоренко (2018), фізична культура дозволяє створити середовище, у якому учні вчаться співпрацювати, вирішувати конфлікти та взаємодіяти у команді. Крім того, фізкультурно-оздоровча діяльність сприяє розвитку таких важливих соціальних якостей, як відповідальність, дисциплінованість та емоційна стійкість. [6].

Важливим аспектом у контексті фізичного виховання є не лише покращення фізичного стану учнів, а й формування цінностей здорового способу життя та соціальних компетенцій. Однак сучасна система фізичного виховання потребує модернізації, що включає впровадження інтерактивних методів, спрямованих на розвиток не тільки фізичних, але й соціальних якостей особистості (Полякова, 2019). [5].

Актуальність дослідження також визначається зростанням попиту на інноваційні підходи до організації фізкультурно-оздоровчої діяльності, які б

сприяли гармонійному розвитку учнівської молоді. Участь у спортивно-масових заходах, таких як турніри, змагання та естафети, дозволяє учням відчувати підтримку колективу, розвивати лідерські якості та адаптуватися до реальних соціальних умов (Гончаренко, 2020). [2].

Мета роботи є аналіз теоретичних основ соціалізації учнівської молоді у процесі фізкультурно-оздоровчої та спортивно-масової діяльності, а також визначення шляхів підвищення ефективності цих процесів.

Проблема, розглянута у статті, є актуальною як для педагогічної науки, так і для практики організації освітнього процесу. Вона спрямована на пошук ефективних підходів до гармонійного розвитку учнівської молоді та їх інтеграції в соціальне середовище через засоби фізичної культури.

Матеріали та методи. Соціалізація є складним і багатогранним процесом, який полягає в інтеграції особистості в суспільство шляхом засвоєння соціальних норм, цінностей, ролей і моделей поведінки. Вона охоплює взаємодію особистості з соціальним середовищем, завдяки чому формується її здатність до адаптації, взаємодії та активної участі в суспільному житті (Бернс, 2018). [1].

Проаналізуємо теоретичні основи соціалізації учнівської молоді через фізкультурно-оздоровчу та спортивно-масову діяльність.

Соціалізація - це процес, у якому індивід засвоює соціальні норми, цінності та навички, необхідні для інтеграції в суспільство. У контексті фізкультурно-оздоровчої та спортивно-масової діяльності, соціалізація має кілька важливих напрямків, що мають значення для розвитку учнівської молоді.

Фізкультурна діяльність є важливим інструментом для розвитку таких соціальних компетенцій, як комунікація, співпраця, відповідальність, емпатія та лідерство. Заняття фізичною культурою, зокрема через командні види спорту, допомагають учням формувати ці навички, оскільки через спільну діяльність вони вчаться працювати в команді, долати труднощі та підтримувати один одного в складних ситуаціях. За словами Сміта (2020), саме через спортивні змагання учні мають можливість навчитись важливим соціальним навичкам, які

допомагають їм інтегруватись у колективи та успішно взаємодіяти в майбутньому. [7].

Спортивно-масові заходи сприяють взаємодії між учнями різних соціальних груп, що забезпечує рівні умови для взаємодії та допомагає подолати соціальні бар'єри. Такі заходи не тільки стимулюють фізичну активність, а й дозволяють формувати почуття справедливості, толерантності та чесності. Важливість таких процесів підтверджують дослідження Петренка (2019), який стверджує, що змагання і спільні спортивні заходи сприяють розвиткові взаємоповаги серед учнів та покращують соціальні зв'язки між ними. [4].

Психологічний аспект спортивної діяльності є не менш важливим, оскільки заняття спортом стимулюють емоційний розвиток учнів. Вони навчаються контролювати свої емоції, приймати поразки та досягати перемог, не втрачаючи мотивації. Як зазначає Мельник (2021), заняття спортом сприяють розвитку впевненості в собі та самоповаги, оскільки учні вчаться долати труднощі та ставати більш стійкими до стресових ситуацій. [3].

Індивідуальні види спорту, такі як легка атлетика або плавання, формують самодисципліну та відповідальність за власні результати. Заняття цими видами спорту вимагають високого рівня самоконтролю, що сприяє розвитку організованості та відповідальності учнів у повсякденному житті. Черненко (2020) підкреслює важливість індивідуальних видів спорту для розвитку соціальної відповідальності, оскільки учні змушені покладатись тільки на власні сили для досягнення успіху. [8].

Загалом, теоретичні засади соціалізації через фізкультурно-оздоровчу та спортивно-масову діяльність вказують на важливість інтеграції фізичної активності в повсякденне життя учнів для розвитку їхніх соціальних і психологічних компетенцій, що дозволяє їм краще адаптуватися в різних соціальних контекстах.

Давайте перейдемо до шляхів підвищення ефективності соціалізації через фізкультурно-оздоровчу та спортивно-масову діяльність. Для підвищення

ефективності соціалізації через фізкультурно-оздоровчу діяльність необхідно інтегрувати фізичну культуру в загальний навчальний процес, зокрема через створення спеціальних навчальних програм, що сприятимуть розвитку соціальних навичок у молоді через командні заняття, індивідуальні види спорту та спортивні ігри. Використання інноваційних технологій, таких як інтерактивні методи навчання та віртуальні спортивні заходи, може значно збільшити рівень залученості учнів у спортивну діяльність. Окрім цього, сучасні методики тренувань і фізичних вправ можуть бути адаптовані для розвитку соціальних компетенцій учнів.

Для розвитку лідерських та організаторських навичок важливо залучати учнів до організації та проведення спортивних заходів, як всередині школи, так і в межах ширшої громади. Це допоможе розвинути в учнів такі важливі якості, як лідерство, комунікація, планування та координація.

Важливим напрямком є підтримка благодійних спортивних ініціатив, що не лише сприяють розвитку соціальних компетенцій, а й допомагають учням осмислювати важливість соціальної відповідальності та допомоги іншим.

Створення умов для психологічної підтримки учнів під час участі у змаганнях і спортивних заходах допоможе знизити стрес і страх перед невдачею. Це може бути реалізовано через роботу з психологами або тренерами, які можуть навчити учнів справлятися з емоціями та будувати здорове ставлення до перемог і поразок. Важливим кроком є створення додаткових тренінгів і курсів для вчителів фізкультури, де вони можуть отримати знання з питань соціалізації учнів через спортивну діяльність. Це допоможе педагогам застосовувати більш ефективні методи, які сприятимуть розвитку соціальних навичок у дітей через активні та творчі види діяльності.

Підсумовуючи, підвищення ефективності соціалізації учнівської молоді через фізкультурно-оздоровчу та спортивно-масову діяльність передбачає комплексний підхід, який включає не лише традиційні методи фізичного виховання, але й сучасні інновації та соціальні ініціативи.

Результати та обговорення. Розглянувши роль фізкультурно-оздоровчої та спортивно-масової діяльності в контексті формування соціальних компетенцій учнів, можна зробити низку важливих висновків, що підтверджують значення фізичної активності для розвитку особистості школярів.

По-перше, фізкультурні заходи та спортивні змагання сприяють розвитку ключових соціальних навичок, таких як комунікація, співпраця, відповідальність, лідерство та толерантність. Спільні командні ігри, як-от футбол чи волейбол, дозволяють учням навчитися працювати в команді, приймати колективні рішення та ставити загальні цілі. Ці навички є важливими не лише для соціальної адаптації в школі, а й для успішної інтеграції у суспільство в майбутньому. Водночас, індивідуальні види спорту, такі як плавання чи легка атлетика, допомагають учням розвивати особисту відповідальність та самодисципліну.

По-друге, спортивно-масова діяльність, зокрема участь у спортивних фестивалях чи благодійних турнірах, має потужний вплив на формування громадянської відповідальності та активної життєвої позиції учнів. Залучення школярів до благодійних ініціатив через організацію марафонів або спортивних заходів, сприяє розвитку емпатії, взаємоповаги і толерантності. Це дає учням можливість побачити свою роль у суспільстві, зрозуміти важливість допомоги іншим і зробити внесок у загальне благо.

Висновки. Загалом, дослідження підтверджує, що фізкультурно-оздоровча та спортивно-масова діяльність є важливими інструментами для розвитку соціальних компетенцій учнів, сприяючи їх гармонійному розвитку та інтеграції в соціальне середовище через взаємодію в командах, участь у змаганнях та благодійних ініціативах.

ЛІТЕРАТУРА.

1. Бернс, Дж. Соціалізація як процес адаптації до соціального середовища. Київ: Психологія, 2018, с. 45–52.

2. Гончаренко, А. Спортивно-масова діяльність як фактор соціалізації учнівської молоді. Харків: Освіта, 2020, с. 60–65.
3. Мельник, Т. Психологічний аспект фізичної активності у процесі соціалізації. Львів: Наука і освіта, 2021, с. 70–75.
4. Петренко, О. Взаємоповага серед учнів через участь у спортивних заходах. Черкаси: Соціальна робота, 2019, с. 34–38.
5. Полякова, Л. Інноваційні методи у фізичному вихованні та соціалізація. Дніпро: Педагогічна думка, 2019, с. 25–30.
6. Сидоренко, М. Роль фізичної культури в соціалізації учнів. Київ: Академія, 2018, с. 52–58.
7. Сміт, Дж. Спортивні змагання як інструмент розвитку соціальних навичок. Одеса: Вид-во "Розвиток", 2020, с. 47–53.
8. Черненко, І. Індивідуальні види спорту як інструмент розвитку соціальної відповідальності. Чернівці: Спорт і суспільство, 2020, с. 60–65.

ART

СУЧАСНІ ПРОМИСЛОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИ СТВОРЕННІ ДИЗАЙНЕРСЬКИХ МЕБЛЕВИХ ОБ'ЄКТІВ: ОСОБЛИВОСТІ ТА МЕТОДИ ВПРОВАДЖЕННЯ

Босий Іван Михайлович,

кандидат мистецтвознавства, старший викладач
Харківська державна академія дизайну і мистецтв
м. Харків, Україна

Брижаченко Наталя Сергіївна,

кандидат мистецтвознавства, доцент
Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка
м. Суми, України

Вступ. Меблі є невід'ємним елементом формування функціонально-ергономічного предметно-просторового середовища як житлового, так і громадського призначення. У сучасні розробки меблів активно впроваджуються інноваційні технології – від комп'ютерного моделювання до застосування технологій 3d друку і числового програмного управління при виготовленні складних деталей об'єктів. Паралельно із цим відбувається ускладнення конструктивних систем, що зумовлено розвитком технологічних інновацій та їх впровадженням в дизайн та виробництво дизайнерських меблів.

Мета роботи полягає у дослідженні сучасних промислових технологій та виокремленні провідних методів їх застосування при виготовленні дизайнерських меблів.

Матеріалами для дослідження стали як практичні матеріали (фотографії корпусних меблів к. ХХ - п. ХХІ ст.), так і теоретичні розвідки (монографії, статті у фахових та періодичних виданнях та публікації з електронної мережі Інтернет). Комплексне застосування в роботі загальнонаукових (теоретичних та емпіричних) і спеціальних методів дослідження надало можливість виявити

провідні промислові технології, які застосовуються при виготовленні сучасних дизайнерських меблів.

Результати та обговорення. Науково-промислова революція обумовила винайдення нових полімерних матеріалів, які мали зовсім інші якості та властивості ніж популярні дерева і метал. Швидкість виготовлення та можливості формоутворення призвели до активного впровадження полімерних матеріалів у виробництво меблів-трансформерів та зумовили необхідність зміни техніко-технологічного підходу до промислового виробництва об'єктів.

При роботі з полімерними матеріалами активно застосовується технологія формування, яка дозволяє виготовляти складні за формою (криволінійні, вигнуті) деталі. Створення об'єктів такого типу можливе при застосуванні технології вакуумного пресування. Перед роботою необхідно виготовити матрицю, форма якої має відповідати криволінійній поверхні, яку необхідно виготовити. Промислова високопоточна система вакуумного пресування спрямована на застосування методів шпонування, ламінування і виготовлення гнуто-клеєних виробів. Робота преса ґрунтується на принципі відсмоктування повітря з герметично закритого простору (мішка або порожнини під мембраною), у результаті чого атмосферний тиск близько 9000 кг / м^2 рівномірно розподіляється по всій поверхні пресованого об'єкта. У конструкції вакуумного преса використовується безмасляний саморегулюючий лопатковий відцентровий насос, що забезпечує швидку відкачку повітря і не вимагає спеціального обслуговування. Для виготовлення гнуто-клеєних виробів з використанням вакуумних пресів використовуються як традиційні гнучкі матеріали (шпон, тонка фанера), так і інноваційні – фрезерований МДФ і фанфлекс (гнучка фанера).

Окрім техніки формування та пресування, для виготовлення деталей та складних вузлів з полімерних матеріалів, застосовується технологія 3d – друку (об'ємного друку). Вона відрізняється від традиційних методів виготовлення меблів. Процес 3d – друку є послідовним додаванням полімерних шарів одне до одного з метою «вирощування» об'єкту. На сьогоднішній момент існує велика

кількість технологій об'ємного друку, які відрізняються обладнанням, методиками та матеріалами. Найбільш розповсюдженими є методи багатоструйного моделювання (екструзії) та метод фотополімеризації. У методі багатоструйного моделювання (Multi Jet Modeling, MJM)) матеріал розплавляється і в рідкому вигляді видавлюється через сопло (одне або декілька) невеликого діаметру. Полімерні шари поєднуються один з одним і при охолодженні застигають, набуваючи міцності. Технологія даного методу схожа з методом фотополімеризації, в якому застосовується рідкий фотополімер, що застигає під впливом ультрафіолетового опромінення. Концепція 3D-друку реалізується завдяки застосуванню технологій: стереолітографії, селективного лазерного спікання, електронно-променевого плавлення та технології пошарового наплавлення [1], [2].

Окрім технології 3d-друку, у сучасному виробництві меблів активно застосовується промислове обладнання, оснащене числовим програмним управлінням (ЧПУ) та лазерні станки. Обладнання з ЧПУ використовується для виготовлення рельєфних об'ємних деталей з деревини, фанери, штучного каменю та МДФ. Промислове обладнання з числовим програмним управлінням також застосовується для гравірування полімерних листових матеріалів. Високоточне лазерне обладнання використовується для випилювання виключно площинних деталей [3]. Лазерне обладнання надає можливість вирізати ажурні тонкі орнаментальні композиції, які неможливо виготовити на верстатах з ЧПК.

Аналіз сучасних меблів надає можливість виявити, що впровадження сучасних промислових технологій в процес виготовлення дизайн-об'єктів може здійснюватись трьома провідними методами:

- 1) Мінімальне включення елементів, виготовлених на сучасному промисловому обладнанні. Даний метод застосовується при створенні конструктивних вузлових з'єднань та впровадженні виразних композиційних акцентів у дизайн-об'єкті. Виразним прикладом є впровадження технології 3d-друку (Рис. 1).

- 2) Створення балансу між ручним та промисловим виготовленням

меблевих об'єктів. Означений метод передбачає, що впровадження промислового обладнання застосовується при чорновому виготовленні деталей, які потім будуть доопрацьовуватись вручну, шліфуватись, фарбуватись та/або декоруватись різними техніками. Найбільш частим є впровадження верстатів з числовим програмним управлінням (Рис. 2.).

3) Складові елементи меблевого об'єкту повністю виготовляється на сучасному промислового обладнанні. Даний метод зводить до мінімуму втручання людини у процес виготовлення меблевого об'єкту. Яскравим прикладом реалізації даного методу є застосування технологій лиття і формування полімерних матеріалів та 3d- друк (Рис. 3, Рис. 4.).



Рис. 1. Створення вузлових з'єднань, виготовлених методом 3d-друку



Рис. 2. Впровадження технології ЧПУ-фрезерування при створенні деталей дизайнерських меблевих об'єктів

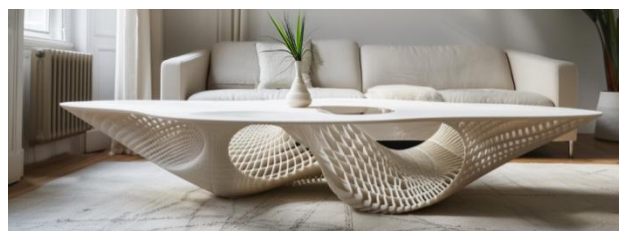


Рис. 3. Створення меблів методом тотального впровадження технології 3d-друку.

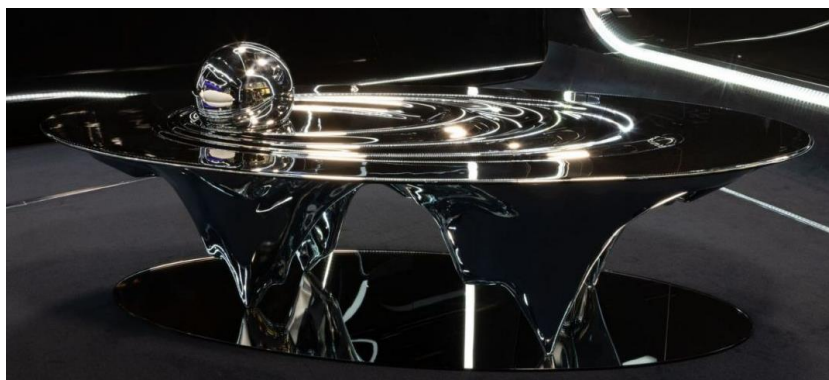


Рис. 4. Скляний журнальний стіл від української компанії PlusObject.

Дослідження світової дизайн-практики свідчить, що наразі найбільш розповсюдженим є метод створення балансу між ручним та промисловим виготовленням меблевих об'єктів. Даний метод дозволяє опрацьовувати велику кількість оздоблювальних матеріалів (деревина, фанера, кольорові метали, полімерні матеріали) та застосовується при створенні меблів у різних стилістичних рішеннях.

Застосування сучасного промислового обладнання при створенні меблевих об'єктів має такі переваги як:

- 1) скорочення терміну виробництва меблів;
- 2) підвищення якості товару та точності розмірів об'єкту;
- 3) можливість створення виразних фактур та рельєфів на поверхнях меблів;
- 4) виготовлення складних конструктивних вузлів та елементів;
- 5) спроможність опрацьовувати різні оздоблювальні матеріали.

Висновки. Впровадження вищезазначених промислових технологій вимагають від дизайнера не лише обізнаності у загальних питаннях щодо ергономічності меблів, її функціонального навантаження, конструктивних систем та можливостей різних матеріалів, а й розуміння подальшого технологічного процесу реалізації творчого задуму. Це, в свою чергу, актуалізує питання обізнаності у відмінностях сучасних промислових технологій та метоів їх впровадження в процес виготовлення дизайнерських меблів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Shuguang Yang, Peng Du. The Application of 3D Printing Technology in Furniture Design. 2022. URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1155/2022/1960038> (дата звернення: 10.12.2024).
2. 3D printing in furniture design. URL: <https://ultimaker.com/learn/3d-printing-in-furniture-design/> (дата звернення: 15.12.2024).
3. Брижаченко Н. С., Босий І. М., Трегуб Н. Є. Застосування верстатів з числовим програмним керуванням в процесі професійної підготовки дизайнера середовища (на прикладі створення інтер'єрних арт-об'єктів). *Актуальні питання гуманітарних наук. Драгобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка* / [редактори-упорядники М. Пантюк, А. Душний, І. Зимомря]. – Дрогобич: Видавничий дім «Гельветика», 2020. – Вип. 33. Том 1. – С. 20-26.

СТИЛЬ ТА МЕТОДИКА ІТАЛІЙСЬКОЇ ШКОЛИ КЛАСИЧНОГО ТАНЦЮ

Крюкова Олександра Валеріївна

здобувач вищої освіти
Харківська Державна Академія Культури
м. Харків, Україна

Анотація. У статті розглядаються основні принципи, стильові особливості та методичні підходи італійської школи класичного танцю. Аналізуються історичні витoki цієї школи, її вплив на розвиток європейського балету, а також роль видатних майстрів, таких як Енріко Чекетті, у формуванні її технічного фундаменту. Окрему увагу приділено структурі уроку класичного танцю, акцентам у роботі над позиціями тіла, обертами, стрибками та пластичною виразністю. Італійська школа вирізняється чіткістю, технічною складністю та виразністю рухів, що робить її ключовим компонентом у світовій системі балетної освіти.

Ключові слова Італійська школа, класичний танець, балет, Енріко Чекетті, методика, стиль, техніка, урок балету, пластична виразність, балетна освіта.

Ступінь наукової розробленості проблеми Проблематика італійської школи класичного танцю висвітлювалась у працях багатьох дослідників хореографії. Наприклад, важливий внесок зробили дослідження, присвячені аналізу технічних прийомів танцю, розроблених такими видатними педагогами, як Енріко Чекетті. Їх праці стали базовими для вивчення специфіки італійської техніки. Окрім того, дослідження істориків танцю дозволяють глибше зрозуміти культурний і естетичний контекст, у якому формувалася ця школа. Також слід згадати роботи сучасних хореографів, які аналізують адаптацію італійської методики в різних країнах. Мета дослідження полягає у визначенні характерних рис стилю і методики італійської школи класичного танцю,

розкритті їх впливу на розвиток світового хореографічного мистецтва та оцінці можливості застосування цих прийомів у сучасній практиці. Джерельна (емпірична) база дослідження, воно базувалося на аналізі класичних праць, присвячених методикам італійської школи, а також на критичному розгляді сучасних досліджень у галузі хореографії.

Особливу увагу було приділено роботам Енріко Чекетті, архівним матеріалам та інтерв'ю з хореографами, які працюють з італійськими техніками. Італійська школа класичного танцю сформувалась у XVIII-XIX століттях як одна з провідних європейських хореографічних систем, що вплинула на розвиток балетного мистецтва в усьому світі. В Італії класичний танець розвивався у тісному зв'язку з музикою, оперою та театральним мистецтвом. Розвиток цієї школи був зумовлений культурними традиціями країни, де драма, емоційна насиченість і віртуозність були основою мистецтва. Вплив італійської школи став особливо помітним у XIX столітті, коли італійські танцівники здобули визнання на міжнародних сценах. Основною особливістю італійської школи є акцент на високій технічності виконання, особливо у стрибках, обертах і швидкості рухів. Взагалі італійські танцівники відомі своєю здатністю виконувати складні стрибкові елементи, такі як кабріолі, подвійні тури та фуєте. Їхній стиль відзначається легкістю та впевненістю у виконанні. Це стало результатом ретельної технічної підготовки, яка є основою італійської методики. Методика Енріко Чекетті стала базою для формалізації техніки італійської школи. Система Чекетті розроблена для того, щоб гармонійно розвивати фізичні можливості танцівника. Вона включає вправи для кожного дня тижня, що забезпечують баланс між силою, гнучкістю та координацією. Методика була прийнята багатьма балетними школами світу та залишається актуальною навіть у XXI столітті. Італійська школа має яскраво виражений стиль, який характеризується динамічністю, виразністю та елегантністю рухів. Унікальний стиль італійського танцю передає емоції та драматизм, що відповідає традиціям італійського театру. Балетмейстери часто використовували цей стиль для підсилення хореографічної виразності в операх

і театральних постановках. Відомі танцівники і хореографи, такі як Карло Блазіс і Енріко Чекетті, сприяли поширенню італійської школи за межі Італії. Карло Блазіс, один із перших теоретиків балету, написав праці, в яких систематизував основи класичного танцю. Його ідеї стали фундаментом для викладання танцю в багатьох країнах. Енріко Чекетті, у свою чергу, створив систему, що лягла в основу професійної підготовки танцівників у всьому світі. Важливу роль у становленні італійської школи відіграла традиція передачі знань "від вчителя до учня". Передача досвіду та техніки від майстрів до учнів забезпечила збереження методик і автентичного стилю танцю. Такий підхід дозволяв учням не лише вивчити технічні елементи, а й перейняти артистизм італійської школи. Сучасна італійська школа класичного танцю є синтезом традицій і новаторських підходів. Італійські балетмейстри інтегрують історичні методики з сучасними стилями, створюючи унікальні постановки, які відповідають вимогам сучасного мистецтва. Це забезпечує постійний інтерес до італійського балету на світовій сцені.

Використання елементів італійської методики у сучасних балетних трупах дозволяє досягти високого рівня майстерності танцівників. Танцівники, що проходять підготовку за методикою італійської школи, мають високу технічну базу, що робить їх конкурентоспроможними на світовій сцені. Це підтверджується успіхами італійських артистів у провідних балетних трупах світу. Порівняно з французькою школою, італійська вирізняється динамічністю та віртуозністю. Французька школа надає перевагу елегантності та витонченості рухів, а Італійська школа, з її акцентом на технічну складність, доповнює ці підходи, збагачуючи балетне мистецтво різноманітністю стилів.

Мета дослідження: Визначення характерних рис стилю і методики італійської школи класичного танцю, розкриття їх впливу на розвиток світового хореографічного мистецтва та оцінка можливості застосування цих прийомів у сучасній практиці.

Результати досліджень. Італійська школа класичного танцю сформувалася у XVIII-XIX століттях та вплинула на розвиток світового

балетного мистецтва. Основною особливістю школи є акцент на високій технічності виконання: стрибки, оберти та швидкість рухів. Методика Енріко Чекетті забезпечує гармонійний розвиток фізичних можливостей танцівників, включає систематизовані вправи для кожного дня тижня, залишається актуальною у сучасній балетній освіті. Італійська школа відрізняється динамічністю, виразністю та елегантністю рухів, що відповідає традиціям італійського театру. У сучасній практиці елементи італійської методики інтегруються з новими стилями, забезпечуючи високий рівень майстерності танцівників, конкурентоспроможних на світовій сцені.

Висновки Сучасні хореографи продовжують використовувати елементи італійської методики, адаптуючи їх до нових форм та стилів танцю. Зокрема, методика Чекетті залишається актуальною у підготовці танцівників, забезпечуючи їм високий рівень технічної майстерності та артистизму

Таким чином, італійська школа класичного танцю, завдяки своїй унікальній методиці та стилю, зробила значний внесок у розвиток світового хореографічного мистецтва. Її вплив простежується у багатьох сучасних балетних постановках, а методика підготовки танцівників, розроблена такими майстрами, як Енріко Чекетті, залишається невід'ємною частиною професійної хореографічної освіти.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Київський професійний коледж артдизайну
2. Еволюція класичного танцю в контексті розвитку танцівника та спортсмена Людмила Андрощук .Київський університет імені Бориса Грінченка, Київ, Україна
3. КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ навчальної дисципліни
4. Цветкова Л. Ю. Методика викладання класичного танцю: підручник.

СПЕЦИФІКА СТВОРЕННЯ ІМІДЖУ ТЕАТРУ ЗАСОБАМИ ДИНАМІЧНОГО ДИЗАЙНУ

Ланчак Ярослав Миколайович,
аспірант,
Київський національний університет
культури і мистецтв,
м. Київ, Україна

Вступ. Поширення інформації є ключовим фактором для розуміння людьми нового в сучасному суспільстві, а дизайн візуального зображення є найбільш поширеним способом вираження інформації, що займає домінуюче місце в цьому способі вираження. Тому формування, модернізація та редизайн дуже важливі для сучасного театру. Якщо театр хоче виділятися, він повинен мати свою унікальність, підняти візуальний імідж на нову висоту, щоб люди могли зрозуміти його значення та відчути його цінність та унікальність. У цьому контексті актуалізується проблематика створення іміджу театру засобами графічного дизайну.

Мета роботи – виявити особливості створення іміджу сучасного театру засобами графічного дизайну.

Матеріали та методи. Застосовано метод систематизації та верифікації, а також метод типологізації і прийоми образно-стилістичного аналізу.

Результати та обговорення. Імідж театру - це сукупність образів і понять про різні елементи театру, які існують у свідомості людей. Це головним чином знання театру та ставлення людей до нього, що є диференціацією вистави, інтеграцією театру в конкурентну боротьбу. Дизайн іміджу театру – це розробка носія та способу передачі інформації про імідж театру, щоб інформація, яку передає носій, могла зворушити споживачів. Об'єктом проектування іміджу театру є всі специфічні речі, які передають інформацію про нього. Загалом, це повне та систематичне візуальне вираження з логотипом, стандартним текстом і кольором як ядром, яка об'єднує концепцію театру, його культуру, вміст послуг і корпоративні правила. Різноманітні абстрактні

концепції перетворюються на конкретні символи для створення унікального іміджу театру, а також на основі символів для вираження його філософії та духовної культури.

У дизайні іміджу театру візуальний образ є найпотужнішим і заразливим, і він найлегше сприймається громадськістю, що має велике значення. На дизайн візуального іміджу театру впливають різні фактори, особливо розвиток економіки та технологій, популярність цифрових мультимедіа та мережевих технологій, що змушує театр приділяти більше уваги розробці вебдизайну дизайну та іміджу конкурентоспроможності на культурному ринку. Варто зазначити, що традиційно візуальний образ українських театрів розроблений статично, проте легка ідентифікація абстрактної графіки поступово ускладнюється до складної і тривіально конкретної; від плоскої, простої графіки – до тривимірної графіки.

Статичний дизайн логотипа театру залежить лише від графіки та кольорів. Це відкладає в сторону складне і тривіальне оздоблення, і в основному з'являється у формі абстрактного геометричного моделювання та плоского дизайну. Делікатний і простий стиль іміджу театру витримує випробування часом і робить інформацію точною [3, с. 178]. Але для споживачів з різним рівнем освіти зведення не може надати їм певну кількість інформації інтуїтивно, що може ускладнити ідентифікацію логотипа. Дизайн візуального іміджу українського театру має залучати потенційного глядача на всіх рівнях, а сильна регіональна та національна культура має бути інтегрована у візуальний імідж театру.

На сучасному етапі, завдяки інноваційним інформаційно-комунікаційним технологіям дизайнери почали намагатися порушити звичайні форми та техніки дизайну логотипа театру, щоб дати людям відчуття динамічне вираження між різними елементами моделювання.

Окреслюючи перспективи розвитку графічного дизайну сучасного театру можна з великою долею ймовірності спрогнозувати, що вони пов'язані в першу чергу з динамічним дизайном. Динамічний дизайн базується на певних

статичних основних візуальних елементах, які переробляються за допомогою анімаційного програмного забезпечення в графічний результат, який буде рухатися та змінюватися протягом певного періоду часу. Звичайно, у дизайні взаємодії динамічний графічний дизайн також перетинається з дизайном інтерфейсу, який називається анімацією інтерфейсу. На відміну від статичних площин, динамічні площини можуть надати користувачам певний ефект занурення протягом певного періоду часу. Статичні площини також можуть надати користувачам захопливий досвід, але більшість із них використовують кілька зображень, щоб висловити сенс. Динамічні шрифти поєднують деформацію з музикою, щоб виразити характер шрифту, жвавий або зрілий. Якщо він використовується для просування бренду, він також може служити для демонстрації тону бренду.

Динамічний знак двовимірного простору – це знакова форма, яка перетворює статичну графіку на динамічні графічні елементи за допомогою графічного дизайну. Динамічний знак у мультимедіа – це інтеграція понять «час» і «простір» у традиційні графічні елементи, що об'єднує різноманітні засоби, різноманітні форми та різні медіа. Особливість динамічного дизайну логотипа полягає в тому, що логотип більше не існує в одній формі та кольорі в різних випадках і засобах масової інформації, а завдяки використанню синестезії, щоб зробити так, щоб графіка створювала «силу» та «поле», перетворюючи її на динамічну графіку, таким чином спричиняючи певний інтуїтивний вплив на бачення та психологію людей.

Динамічна графіка існує в площинній, стерео та цифровій графіці [1, с. 189]. Плоска динамічна графіка в основному використовує контрастне співвідношення між «позитивом» і «негативом», «реальним» і «віртуальним», так що графіка передає свого роду динамічну напругу; тоді як тривимірна динамічна графіка розривається через форму вираження загальних двовимірних елементів і використання багатовимірної просторової візуальної мови в двовимірній графіці, щоб сформуванати свого роду візуальний простір ілюзій і суперечностей, який є унікальним. Цифрова динамічна графіка в основному існує в зображенні

з мультимедійною технологією як медіа, яка інтегрована як базовий піксельний блок для обробки, відображення та передачі всіх видів інформації. Динамічну графіку в дизайні логотипа можна розділити на «статичну динамічну» та «динамічну» [4, с. 43]. У формі вираження «статична динаміка» та «динамічна динаміка» існують відмінності між абстрактним і конкретним. Коли деякі елементи дизайну логотипу відображаються через його мінливу форму та ілюзорний колір, логотип матиме нове значення та робить його оригінальна виразна сила багатша і глибша. Елементами дизайну є використання динамічного логотипа мультимедійної цифрової технології, зміна його кольору, графіки та матеріалу [2, с. 190].

Висновки. Динамічний дизайн логотипу стає новою тенденцією дизайну логотипу в епоху цифрових технологій. Динамічне візуальне зображення спричиняє трансформацію іміджу театру, оскільки динамічна реклама має більшу потужність відтворення. Функція динамічного логотипа полягає в тому, щоб виражати елементи театру в усіх аспектах. Розповсюдження однозначної інформації зазвичай обмежене, статичні знаки здебільшого використовують колір, форму та інші візуальні елементи, а техніка відносно проста. З розвитком мультимедіа динамічний дизайн є провідною тенденцією популяризації іміджу сучасного театру.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Huang Y., Limin C. Research on brand logo change -- how to better redesign brand trademarks. Design. 2019. vol. 32. no. 3. pp. 136-137.
2. Lu L., Yang C. Application of folk culture elements in city brand visual image. Packaging engineering. 2021. vol. 42. no. 2. pp. 186-194.
3. Wu L. Discussion on the role of digital media art in brand design. Art technology. 2018. vol. 31. no. 9. pp. 178-183.
4. Zhuoyan F. The Image Shaping of Brand Vision in Digital Environment. Art and Performance Letters. 2021. Vol. 2. pp. 41-45.

ВІДЕОДИЗАЙН ЯК АКТУАЛЬНА ТЕХНОЛОГІЯ СУЧАСНИХ ХОРЕОГРАФІЧНИХ ВИСТАВ

Працков Роман Євгенович,
аспірант,
Київський національний університет
культури і мистецтв,
м. Київ, Україна
<https://orcid.org/0000-0002-0052-9479>

Вступ. Сценічне мистецтво цифрового суспільства характеризується активним впровадженням і використанням різноманітних інноваційних мультимедійних технологій, спрямованих на створення унікального візуального ряду, посилення видовищності та глибинності смислового наповнення, надання глядачу можливості отримати новий досвід. Особливе місце в цьому процесі займає відеодизайн – сфера дизайнерської практики, що сформувалася на перетині цифрових медіа, відео та мистецтва внаслідок поєднання елементів анімації, моушн-графіки, кіновиробництва та цифрового мистецтва.

Актуальним вбачається проведення дослідження відеодизайну з фокусуванням на виявленні інноваційних можливостей технології в створенні візуальної образності хореографічних вистав.

Мета роботи – виявити особливості відеодизайну в контексті специфіки хореографічної вистави.

Матеріали та методи. Застосовано метод історико-культурного аналізу, метод системного аналізу та синтезу, типологічний метод, жанрово-типологічний метод з метою окреслення особливостей використання відеодизайну в хореографічній виставі.

Результати та обговорення. Відеодизайн або проєкційний дизайн – креативна область сценічного мистецтва, що пов'язана зі створенням та інтегрування фільму, моушн-графіки та прямої трансляції камери в різноманітні сценічні постановки – від драматичних, оперних і хореографічних вистав до концертних виступів, фешн-показів та інших івентів.

Незважаючи на те, що використання проєкцій в сценічному мистецтві відоме і в ХХ ст. (наприклад, проєкції Р. Пілброу для бродвейського мюзиклу «Золотий хлопчик», 1964 р., Б. Аронсона для «Компанії», 1970 р. та ін.) поодинокі приклади не зробили її загальноприйнятою практикою і як окрема творча галузь відеодизайн було визнано лише в перше десятиліття ХХІ ст. Так, наприклад, у 2007 р. профспілкою United Scenic Artists' Local 829 поряд із категоріями сценічний дизайнер та світлодизайнер було додано категорію відеодизайнер [3, с. 211]. Динаміка розвитку цифрових технологій засвідчує формування інноваційної парадигми, в якій зображення або проєктуються на реальні об'єкти засобами цифрової проєкції, або інтегруються завдяки використанню плоских екранів безпосередньо в навколишнє середовище, іншими словами, віртуальні об'єкти можуть бути спроектовані як на фізичний простір площини, так і в середину [4, с. 93].

Сучасні українські дослідники акцентують на наявності в теоретико-практичному дискурсі різноманітних трактувань поняття відеодизайну: форми графічного дизайну, створення художнього оформлення будь-чого у формі рухомого зображення, керування формами, фактурами, кольорами у русі та діяльність, що забезпечує технічні і творчі аспекти відеоряду, до процесу пошуку оптимального рішення поставленого завдання у виробництві [1, с. 24]. У контексті специфіки хореографічної постановки відеодизайн доцільно розглядати як «процес створення художнього оформлення будь-чого у формі рухомого зображення, за допомогою технічних і творчих аспектів відеоряду, управління формами, фактурами, кольорами у русі» [2, с. 73].

У контексті специфіки хореографічного виступу створення відеодизайн полягає в створенні візуального контенту (фотографій, анімації та відео), отриманні будь-яких необхідних для постановки кадрів, спільному редагуванні всього контенту та проєктуванні спеціальною системою зображень на стіні. В залежності від природи постановки, будь-яке з названих завдань може бути значною мірою розширено або скорочено.

Серед популярних підходів відеодизайну хореографічних вистав можна

виокремити:

- проєкції для створення імерсивного середовища, що створює сценічне тло;
- інтерактивна за своєю природою проєкція, з медіа, розробленими для реагування та взаємодії з виконавцем на сцені;
- проєкція відеокадрів попередньо записаними танцюристами та/або їх партнерами;
- проєкція слів (вірші, цитати) на циклограму.

Різноманітні підходи зумовлюють специфіку роботи над створенням відеодизайну, зокрема час на проєктування та необхідне обладнання, а також визначають власне який саме відеоконтент (зображення, текстури, відеоматеріал) буде використано в постановці. У професійному відеодизайні зазвичай використовується спеціально створений або авторський відеоконтент (у другому випадку для використання зображення отримується спеціальний дозвіл).

Як засіб дизайну проєкції є надзвичайно універсальними, оскільки вони складаються зі світла, практично будь-яка речовина, як непрозора, так і напівпрозора, може слугувати проєкційною поверхнею. У випадку з хореографічними постановками, проєкційною поверхнею зазвичай виступає спеціально розроблений проєкційний екран або тканина, динамічні поверхні (наприклад, туман та ін.) або самі танцюристи. У випадку використання нетрадиційного сценічного простору, проєкційною поверхнею стає ландшафт, рослини, об'єкти архітектури та ін.

Одним із показових прикладів сучасного відеодизайну хореографічної постановки є танцювальне відео-шоу Animitto – A Cyberpunk 3D Projection Mapping Dance Performance Video Show (Д. Макарук – музична композиція, режисура, 3D-мапінг, З. Томчик – танцювальна постановка, А. Яницька – хореографія, К. Ріппер, П. Рутковські, Х. Суарес – анімація, П. Баркова – 3D-модельовання). У хореографічній виставі поєднано мистецтво і технології – танець і цифровий проєкційний мапінг у синтезі створюють захопливий світ

інтерактивної розваги (танцюристи взаємодіють з віртуальним середовищем), пропонуючи глядачу новий цікавий і вражаючий досвід. Театральну сцену було перетворено та пульсуюче полотно, де кожна стіна є екраном для відеопроєкції, що охоплює танцюристів і репрезентує унікальне видовище світла і тіні. Візуальна динаміка додається за рахунок світлових ефектів та відеодекорацій.

Висновки. Динаміка розвитку відеодизайну хореографічних вистав на сучасному етапі розвитку цифрового суспільства пропонує нову форму театральної сценічної гри. Відеодизайн надає інноваційні інструменти для візуального втілення образу хореографічної вистави і репрезентації авторського бачення балетмейстера-постановника.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Довженко І. Відеодизайн: тенденції, пошуки, перспективи. Актуальні проблеми сучасного дизайну. Міжнародна науково-практична конференція. С. 23–26.
2. Працков Р. Є. Історія виникнення відеодизайну та його адаптація в українському мистецтві. Актуальні питання гуманітарних наук. 2023. Вип. 62. С. 68–75.
3. Hopgood J. Dance Production: Design and Technology. CRC Press, 2015. 304 p
4. Raskar R., Welch, G., Low, K.L., Bandyopadhyay, D.: Shader lamps: Animating real objects with image-based illumination. In: Proc. 12th Eurographics Workshop on Rendering Techniques (EGWR 2001). Springer, Vienna, 2001). pp. 89-102.

ЕСТЕТИКА ЯПОНІЗМУ: КЛЮЧ ДО ЄВРОПЕЙСЬКОГО МОДЕРНОГО ОРНАМЕНТУ

Фелькер Інна Марківна

аспірантка кафедри мистецтвознавчої експертизи
Національної академії керівних кадрів культури і мистецтва.
м. Київ, Україна

Вступ. Вплив японського мистецтва на формування європейських модерних орнаментів кінця XIX ст. – не лише яскравий приклад культурного обміну між Сходом і Заходом. Вплив японського мистецтва, культури та естетики на західне мистецтво і дизайн, особливо в Європі та Північній Америці, починаючи з середини XIX ст., був на стільки суттєвим, що навіть отримав окрему назву - японізм (від *фр. japonisme*). Виникнення терміна дослідники «пов'язують з братами Едмоном і Жюлем Гонкурами, а пізніше його застосовував Вінсент Ван Гог, що зафіксовано в його листах до брата Тео. (...) як помічає Тошіо Ватанабе, Japonaiserie, зазвичай, згадувався у зв'язку з конкретними японськими витворами мистецтва або мотивами. Ймовірно, це пов'язано з численними японськими гравюрами укійо-е, що масово завозилися в Європу та стали предметом колекціонування» [1, с. 332-333].

Загалом поняття описує захоплення японською естетикою, яке почалося в Європі після відкриття Японії для зовнішнього світу в середині XIX ст.

Мета. Проаналізувати основні ознаки японізму та його прояв в європейській модерній орнаменталістиці.

Матеріали та методи. У роботі використано загальнонаукові методи аналізу, синтезу, узагальнення тощо, а також підходи, інтегровані з мистецтвознавства, культурології та історії.

Результати і обговорення. Японізм відіграв ключову роль у формуванні нових художніх напрямків, таких як імпресіонізм, постімпресіонізм і модерн. Він сприяв відходу від академізму і підштовхнув художників до експериментів із кольором, формою і композицією.

Основні причини японізму, який досяг піку в останній третині XIX ст.: відкриття Японії для Європи у 1854 р., підписання нею договорів з європейськими державами, що призвело до експорту японського мистецтва, зокрема дереворитів (уцьо-е), кераміки, текстилю та лакованих виробів. Лондонська художня виставка 1862 р., Паризька виставка 1867 р. познайомили європейців з японським декоративно-ужитковим мистецтвом, а такі колекціонери, як Ф. Бракмон та Е. де Гонкур сприяли популяризації японських творів; інтерес до японської естетики.

Характерні риси японізму, які, зокрема вплинули на становлення європейського модерну: пласка композиція і відсутність перспективи - гравюри уцьо-е демонстрували площинність і асиметрію, що контрастувало з академічною європейською традицією; символізм природи - мотиви квітів (сакура, лотос), птахів і води стали ключовими елементами орнаментів у стилі модерн; гармонія з природою - органічні, хвилясті лінії, які нагадували природні форми, лягли в основу модерного орнаменту; лаконічність форм - японська естетика тяжіла до мінімалізму, що відобразилося в декоративних деталях модерну.

«Величезна кількість візуальної інформації про японське мистецтво і стилістику надходила в Європу, вражаючи новими ідеями композиції, кольору і дизайну» [2]. Найбільше японізм вплинув на образотворче мистецтво, зокрема на творчість імпресіоністів та постімпресіоністів. Такі митці, як В. ван Гог, К. Моне, Е. Дега, Ж. Шере активно колекціонували японські гравюри та запозичували стилістичні прийоми японського мистецтва, які включали пласкі композиції та яскраві кольори, характерні для уцьо-е. Одним із найвідоміших прикладів японізму є серія картин «Квітучий сад» К. Моне, натхненна японськими садами та містками, а також роботи В. ван Гога, який копіював японські гравюри й інтегрував їхній стиль у свою творчість («Жовтий дім»).

В архітектурі та дизайні японська естетика вплинула на декоративний стиль модерн, зокрема на вишукані лінії і природні мотиви. Європейські архітектори, зокрема А. Гауді і Г. Гімар, використовували хвилясті, природні

мотиви, натхненні японською природою. В інтер'єрі з'явилися тканини і шпалери з японськими орнаментами.

Кераміка, скло (вироби Е. Галле) і ювелірні вироби містили природні мотиви, характерні для японської естетики. Лампи Тіффані часто використовували стилізовані рослинні мотиви, які нагадували японські.

Європейські модні дизайнери кінця ХІХ ст. інтегрували японські орнаменти в одяг і аксесуари. Одяг і текстиль оздоблювали мотивами, запозиченими з японських тканин, таких як кімоно.

Висновки. Японське мистецтво суттєво вплинуло на формування європейського стилю модерн насамперед завдяки своїй унікальній естетиці. Воно сприяло появі нових підходів у мистецтві, орієнтованих на природність, символізм і гармонію. Європейські митці захоплювалися мінімалізмом японського мистецтва, а японські гравюри укьо-е стали джерелом натхнення завдяки своїй плоскій композиції, яскравим кольорам і декоративним мотивам. Особливості японізму в європейському модерні: асиметрія у композиції; плоскі кольорові поверхні без використання тіні; мотиви природи: квіти, птахи, вода, дерева; мінімалізм і елегантність форм. Японізм став своєрідним каталізатором для розриву з академічними традиціями і створення художньої мови стилю модерн.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Ожога-Масловська А. В. Японізм у європейському науковому дискурсі. *Культура України*. 2016. Вип. 54. С. 331-341.

2. Янковська Д. Передумови та еволюція східних впливів у європейській моді ХVІІІ - початку ХХ ст. *Народознавчі зошити*. 2014. № 5 (119). С. 1016-1020.

HISTORICAL SCIENCES

РЕПРЕСИВНА ПОЛІТИКА ОКУПАЦІЙНОЇ ВЛАДИ ПІСЛЯ АНЕКСІЇ КРИМУ У 2014-2024 РОКАХ

Кулікова Тетяна Василівна,
кандидат філологічних наук, доцент,
доцент кафедри фізичного виховання та здоров'я людини
Обласного коледжу „Кременчуцька гуманітарно-технологічна академія
імені А. С. Макаренка“
Полтавської обласної ради,
Сьох Єгор Олександрович,
учень групи Л-10
Наукового ліцею „Політ“ при Обласному коледжі
Кременчуцька гуманітарно-технологічна академія
імені А. С. Макаренка
Полтавської обласної ради,
м. Кременчук, Україна

Анексія Автономної Республіки Крим Російською Федерацією у березні 2014 року стала черговою сторінкою боротьби кримських татар за свої права. Окупаційна адміністрація Криму вперше в новітній історії заборонила проведення 18 травня традиційного траурного мітингу в центрі Сімферополя, присвяченого роковинам депортації кримських татар 1944 року. Унаслідок цього 70-ті роковини депортації кримські татари були змушені відзначати в місцях компактного проживання, в умовах посиленого контролю з боку окупаційної влади, оточені загонами поліції та під наглядом гелікоптерів.

Починаючи з 2014 року спостерігається систематичне та масштабне порушення прав людини. Репресії торкнулися практично всіх сфер життя, зачіпаючи як цивільно-політичні, так і соціально-економічні права, освіту, використання рідної мови, культури та релігії. Посилення тиску змусило значну частину кримськотатарського населення шукати притулку на материковій

частині України.

Правозахисні організації часто зосереджуються на найбільш резонансних випадках, які демонструють глибину порушень.

Метою статті є всебічний аналіз репресивної політики окупаційної влади Російської Федерації у Криму в період з 2014 по 2024 роки. У центрі уваги знаходяться систематичні порушення прав людини, що зачіпають як цивільно-політичні, так і соціально-економічні аспекти життя кримського населення, з особливим акцентом на утисках кримськотатарського народу.

Протягом 2014-2024 років ситуація для кримських татар різко погіршилася: понад 150 осіб зазнали репресій у вигляді так званого „вибіркового правосуддя”, 21 людина зникла безвісти або була вбита, а Меджліс кримськотатарського народу залишився без приміщення для роботи й фактично позбавлений можливості діалогу з окупаційною владою. Водночас заборона діяльності Меджлісу окупаційною адміністрацією, яка була підтверджена рішенням російських судів у 2016 році, офіційно визнала його екстремістською організацією, що ще більше ускладнило ситуацію для кримськотатарського народу.

У таких умовах вшанування на загальнодержавному рівні пам'яті жертв депортації кримськотатарського народу стало символом єдності українського суспільства. Демонстрація солідарності з кримськими татарами набуває особливого значення як національного, так і міжнародного рівня, підкреслюючи важливість відновлення їхніх прав і територіальної цілісності України.

Уже 3 березня 2014 року, через п'ять днів після введення російських військ у Крим, представники так званої „кримської самооборони”, яка діяла під контролем окупаційної влади, викрали кримського татарина Решата Аметова. Він протестував проти окупації, вийшовши на одиночний пікет у центрі Сімферополя. Через кілька тижнів його тіло було знайдено зі слідами катувань, що підтвердило жорстокість методів переслідування незгодних.

Цей випадок став одним із символів репресій проти кримськотатарського

народу, але він не був одиничним. У наступні місяці та роки в Криму відбулися десятки випадків викрадень, більшість із яких залишилися нерозслідуваними. За даними правозахисників, сотні активістів і звичайних громадян стали жертвами незаконних арештів, катувань і позасудових переслідувань.

Окупаційна влада також переслідувала свободу слова, забороняючи незалежні медіа й переслідуючи журналістів. Кримськотатарські ЗМІ, зокрема телеканал АТР, були змушені припинити свою роботу на півострові або перейти в еміграцію. Заборона діяльності Меджлісу кримськотатарського народу, винесена російськими судами в 2016 році, ще більше обмежила права цієї етнічної спільноти.

Загалом порушення прав людини в окупованому Криму стали частиною системної політики, спрямованої на придушення будь-яких проявів опору окупаційному режиму та асиміляцію незгодних. Це викликає значне занепокоєння міжнародної спільноти, яка продовжує вимагати притягнення винних до відповідальності та забезпечення прав людини на півострові.

Перші смерті у зв'язку з окупацією Криму сталися 26 лютого 2014 року. У цей день біля будівлі Верховної Ради Автономної Республіки Крим відбувся багатотисячний мітинг. З одного боку на мітинг вийшли прибічники територіальної цілісності України для того, аби не дати відбутись позачерговій сесії Верховної Ради АРК, на якій могло бути поставлене на голосування питання щодо відокремлення від України. З іншого боку на мітинг також вийшли проросійські активісти, серед яких вже були привезені з РФ особи [2]. У грудні 2015 року був зафіксований випадок, коли кримчанка з українським громадянством померла через те, що медичну допомогу не було надано. Посилаючись на те, що вона не є громадянкою РФ, медпрацівники швидко відмовилися надавати їй екстрену допомогу коли стан її здоров'я був критичний. Ця смерть стала наслідком дискримінаційної політики Росії по відношенню до осіб, які відмовилися від російського громадянства. Таким чином, вбивства цивільного населення не носять масовий характер, однак навіть одне вбивство цивільної особи є військовим злочином і серйозним

порушенням гуманітарного права і прав людини.

15 березня Решат Аметов, кримський татарин, викрадений „самообороною” 3 березня 2014 року, був знайдений мертвим в полі села Земляничне Проросійські ресурси наполягають, що він приїхав „для забезпечення безпеки під час проведення референдуму” та був убитий під час патрулювання вулиці Кубанської в Сімферополі.

Білял Білялов, студент першого курсу Кримського інженерно-педагогічного інституту, мешкав у місті Сімферополь. Разом зі своїм другом Артемом Дайрабековим, також студентом, вони зникли 13 жовтня 2014 року. Востаннє їх бачили на стадіоні одного з сімферопольських вишів під час футбольного матчу, після чого зв'язок із ними повністю обірвався, а мобільні телефони виявилися відключеними.

Наступного дня, 14 жовтня 2014 року, Біяла Біялова знайшли мертвим на околиці Сімферополя. Його друга, Артема Дайрабекова, виявили поруч у важкому стані. Обставини цієї трагедії залишаються невідомими, а випадок став одним із численних прикладів порушення прав і свобод на території окупованого Криму.

Кримський татарин Мухіддін Качок, 1955 року народження, мешкав в с. Чайкіно Джанкойського району, займався сільським господарством. 26 липня 2015 року був убитий в рідному селі. Коли загиблий повертався додому, його покликали троє чоловіків, що мешкали по сусідству. За словами родичів, він їх не знав, однак підійшов. Через деякий час, в той же день, до дружини прийшов один з них та сказав, що її чоловік п'яний. Коли минула майже доба, дружина пішла шукати чоловіка та знайшла його тіло з травмою в області скроні. Син убитого викликав поліцію. Один з трьох молодих чоловіків, який виявився колишнім злочинцем, був затриманий, але за 2 дні звільнений. Інформація про цей злочин стала широко відомою лише у вересні у зв'язку з вбивством Селімова та Ібрагімова і подальшого зникнення Арісланова.

60-річний кримський татарин Енвер Ісмаїлов мешкав в с. Краснофлотське Советського району. Ввечері 4 квітня 2016 року Ісмаїлов пішов на насосну

станцію Північно-Кримського каналу та не повернувся. Його обгоріле тіло було знайдене 5 квітня. Поруч з тілом був знайдений кримськотатарський прапор. Члени Меджлісу припускають, що могло мати місце самоспалення.

Кримський татарин Лемар Алядінов (громадянин Узбекистану), проживав в Узбекистані, пропав безвісти в Криму влітку 2014 року. З початку 2014 року працював в Ялті на будівництві, постійно тримав зв'язок з родиною в Узбекистані. Останній раз дзвонив сім'ї 35 серпня 2014 року. У ході розмови сказав, що у нього все добре, і він планує до нового року повернутися додому в Узбекистан. Після цієї дати зв'язок з Лемаром пропав. У жовтні 2017 року родичі Лемара отримали повідомлення, що його тіло було знайдене в 2014 році і поховане. Двоюрідна сестра впізнала його по фото. Поки що ніякої інформації про те, чи було це навмисне вбивство або природна смерть і які причини смерті немає [10].

Отже, стаття має стати джерелом інформації для правозахисників, дослідників, журналістів та громадських активістів, що працюють над захистом прав людини і свобод на окупованих територіях, а також для формування усвідомленої громадської думки про ситуацію у Криму.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. 26 лютого – день кримського спротиву російській окупації. Режим доступу: <https://www.ukrinform.ua/rubric-crimea/3675354-sogodni-den-sprotivu-rosijskij-okupacii-krimu.html> (дата звернення: 11.10.2023).

2. Енциклопедія репресій в Криму з моменту анексії Росією / Марія Квіцінська, Євгенія Андреюк, Емінє Асанова. КримSOS, 2017. 383 с. Режим доступу: <https://krymsos.com/wp-content/uploads/2021/10/encyklopediya-represij-v-okupovanomu-krymu-i-tom.pdf> (дата звернення: 10.10.2023).

ВПЛИВ ДРУГОЇ СВІТОВОЇ ВІЙНИ НА ТРАНСФОРМАЦІЮ ЖІНОЧИХ ОБРАЗІВ У КІНЕМАТОГРАФІ (40-50-ТІ РОКИ ХХ СТОЛІТТЯ)

Чернишевич Олена Володимирівна

к.і.н., доцент кафедри
Київського національного університету імені Тараса Шевченка
м. Київ, Україна

Вступ. Вивчення історії жінок, які пережили досвід нацистської окупації, є складним та неоднозначним процесом. Проблематичним у цих дослідженнях є все: і страждання, і героїчність, і неготовність бути героїнями, жертвність та конформізм, і розстріли, і загибель рідних. Узагальнити та вкласти жіночі долі у єдиний образ неможливо, оскільки у радянський час висвітлювати різні сторони жіночого досвіду війни було ще й політично небажаним явищем. Однією з причин була проблематичність осмислення окупації як такої: історія окупації не вписувались у переможний стиль описання війни.

Ціль роботи. «Правильною історією» окупація ставала тоді, коли акцентувала на смерті, жертвності, насильстві, спротиві, але аж ніяк не на практиках повсякденного життя. Тому жіночі образи в умовах окупації вкарбовувались у пам'ять за допомогою кінострічок, як образ дружини без чоловіка, на плечах котрої залишились діти та непосильна праця. У такій історії окупації було втілення для жіночого страждання: знуцання над матерями, розстріли малих дітей, катування вагітних жінок, насильство над дівчатами. Узагальнення та розуміння цих досвідів і є завданням нашого дослідження.

Матеріали та методи. Для роботи нами було переглянуто зазначені у статті кінострічки, деякі з них після зйомок були взагалі заборонені у Радянському Союзі і лише з роками стали доступними для пересічного глядача.

Результати та обговорення. Чи не найбільший масив жіночих образів у період війни постає у фільмі «Райдуга» Марка Донського. Фільм було створено на основі однойменної повісті Ванди Василевської, жінки, що неодноразово була організаторкою виступів проти влади, за підтримку поширення освіти

тощо.

Олена Костюк – основний жіночий образ фільму, котрий найбільш яскраво показує трагічність окупації та страждання, що їх мусли пережити жінки. Олена була вагітною партизанкою, що повернулась до свого села, аби народити. В умовах окупації та щоденних перевірок більшості будинків, непоміченою їй залишитись не вийшло, а тому через зраду старости вона потрапила до в'язниці.

Допит жінки є показовим: на запитання про приналежність до комуністів, жінка відповіла, що ще малосвідома, а тому не може бути такою. Повертаючись до питання психології, за природними та віковими установками, репродуктивна функція жіночої статі виявлялась безумовно важливою для суспільства, а традиційна українська культура нав'язувала опіку над дитиною та необхідність її збереження для продовження існування роду. Відповідно, при щоденному тиску, буквально з народження, «малосвідома» та вагітна жінка, чие життя віками покладали на створення нащадків, виявила абсолютний героїзм, котрий проявлявся лише тому, що Олена вже почала здобувати «комуністичну» освіту та зрозуміла, що є речі, важливіші за власне життя.

Образ Матері – це епохальний, вічний образ, котрий не оминув творчості Марка Донського. Уособленням його у фільмі «Райдуга» стала Федосья, що є однією з підпільниць та щодня приходить на могилу до свого сина, хоч це і є незаконним згідно режиму окупаційної влади.

Найбільш важливими та епічними моментами фільму жінка нагадує образ із плакату «Батьківщина-мати кличе!», що надає їй перевагу перед іншими героями фільму та змушує сприймати її фрази, як цілковитий абсолют. Одним із пронизливих моментів є вбивство сина однієї з героїнь фільму та його похорон у будинку, прямо в землі, аби охорона не дізналась нічого, оскільки хлопчика було вбито після спроби передати їжу партизанці Олені.

Однак, сприйняття традиційної культури та те, що було показано у фільмі – різняться. Мати у режисера Донського – непохитна, вічна, та, що своєю силою та незламністю здатна змінити не лише своє життя, а й життя мільйонів.

Особистість Федосії пронизує фільм проникливими зреченнями про необхідність правильного вибору на користь «загального блага», цінність життя та долю в складних умовах.

Не менш важливий та антагоністичний характер має персонаж на ім'я Пуся. Жінка отримала клеймо, вступивши у сексуальні стосунки з представником окупаційного режиму. З боку всієї спільноти та традиційної культури, подібний вчинок підлягає осуду і зневазі з боку суспільства. На додаток, жінка допомагає своєму коханцеві Курту, аби дізнатись таємну інформацію про місцеперебування партизанських загонів, намагаючись вивідати цю інформацію у своєї сестри, задобрюючи її важкодоступним провіантом.

Цей образ повертає нас до стратегії виживання, що пов'язана з використанням жінками тіла, як ресурсу. У історичній науці це отримало різні назви: горизонтальна колаборація, проституційні відносини, секс за бартером, тощо. Таких сценаріїв могло бути купа, однак у декотрих випадках очевидний факт насилля був показовим, а у деяких – вміло замаскованим під добровільний «власний вибір» жінки. Насильниками були і окупанти, і поліцаї, і місцеві мешканці.

Сексуальне насилля у часи Другої Світової не отримало необхідної уваги у працях дослідників, оскільки досліджувались політичні, психологічні аспекти, тоді як жіноча історія була чимось на кшталт історії побуту.

Протилежним до образу Пусі є її сестра Ольга, котра мала дитину, а тому її материнські інстинкти були у найвищій точці, оскільки окупація не дозволяла дитині отримати як мінімум нормальне харчування. На загальному фоні ситуація, під час котрої Пуся пропонувала Ользі подарунки в обмін на інформацію щодо місце розташування партизанів, котре було їй відоме, та у відповідь отримала відмову - в очах радянської людини є актом найвищого прояву героїзму.

Для розгляду реальної та бажаної ролі жінки у післявоєнні роки варто звернутись до фільму, що був лауреатом Канського кінофестивалю у 1954 році,

драми, котра відкрила світові роль сильної та незалежної жінки – «Доля Марини». Знятий у співробітництві двох відомих режисерів: Ісаака Шмарука та Віктора Івченко, у фільмі головні ролі зіграли Леонід Биков, Катерина Литвиненко та Борис Андреев, автор сценарію – Лідія Компанієць. Такий потужний бекграунд фільму обов'язково є ознакою якісного кінематографу, що підіймає важливі соціальні питання та змушує нас розглянути багатогранне життя людини під різними кутами.

Головна Героїня фільму Марина – жінка, що працює у колгоспі, показує хороші результати та паралельно проводить експерименти над збільшенням урожаю. Зображення праці як єдино можливого варіанту щасливого життя та досягнення вершин у радянському суспільстві тягнеться вздовж усього фільму явною червоною ниткою, що власне і не є дивним, адже пропаганда мусила працювати на відмінно. Роль жінки у суспільній праці показана нарівні з чоловіками, але це стосується виключно робочої норми. Така тенденція є характерною для багатьох країн: війна та революція сприяють розширенню можливостей для самореалізації жінок у традиційно «чоловічих сферах», але у мирний час відбувається повернення до консервативних практик – така собі «патріархальна контрреволюція».

Однією з ключових ідей радянського проекту «нової жінки» стало переосмислення «нового побуту», що у післяреволюційний період зводилась до того, аби не дозволяти рукоприкладства, а нині набула форм самостійності у робочому плані. Річ навіть була не в образі «нової жінки», скільки в презентації образу робітника нової епохи, який мав стати прикладом для відсталих домогосподарок, котрі ще не осягнули все щастя від побудови соціалістичного муру комунізму.

Нестерпні умови існування на селі – ось, що насправді створило «нову жінку», починаючи з кінця 40-х років ХХ століття. Саме селянками найменше опікувалась радянська влада, та й трагічні обставини війни вчергове змусили їх самотужки шукати стратегії виживання. Імовірно, що Марина, була однією з таких жінок, котрі представлені у фільмі. Однак наша героїня є радше

виключенням з правил. Даний факт стає очевидним після перегляду моментів на полі та у бібліотеці, де жінки більше нагадують зграйку заляканих пташок, аніж вольових людей нового часу. Протилежним образом постає пані Ївга, що є лановою та постійно має суперечки щодо морального ставлення жінок у її підпорядкуванні до комунізму. Комічним є те, що наприкінці фільму герої дають їй зрозуміти, що з такими знаннями вона не зможе побудувати нічого хорошого.

Окрім ролі робітника, Марина виконує роль матері, котра не допомагає доньці пробиратись через нав'язливих кавалерів до дійсно вартісних речей-освіти, а натомість показує, що реалізація жінки без шлюбу є занадто складною, тим самим прогножуючи свою доньку на патріархальні установки, що будуть передаватись із покоління до покоління. На додаток до всього, головна героїня забезпечує чоловіка, котрий поїхав навчатись до міста. Власне, навколо підвищеного почуття власної важливості, котре базується на одній думці про перебування на вищій інтелектуальній сходиці, розвивається сюжетна лінія головної героїні.

Бажання авторів показати ідеальну картину радянської гендерної рівності та сильної жінки, що всупереч обставинам змогла перейти на нову ступінь та покинути недолугого чоловіка у минулому, є цілком зрозумілою. Однак, варто не забувати про другорядних персонажів, що викривають залишки патріархального укладу (або й не залишки), що допомагають нам побачити реалії тогочасного життя без прикрас.

Яскравим прикладом слугує Мотря та її чоловік. Ще на самому початку фільму більшість мешканців та працівників колгоспу жаліються на недолугу роботу Мотрі та її чоловіка, при цьому згадуючи виключно першу. Подібна ситуація виникає і при обговоренні на току – де чоловіки кажуть, що Мотря загубила нещасного. Відтак, цікаво, звідки у нещасної жінки з'явилась неймовірна здатність впливати на мозок людини та змушувати чинити проти власної волі. Історія, вочевидь, даний факт замовчує, а дарма, оскільки інших причин для неробства чоловіка немає. Власне тому розлучення, на яке

спонукали Мотриного чоловіка односельчани є абсолютно нелогічним, адже за його словами, він має дійсно великі почуття, ледь не на рівні описаних Шекспіром. Тож чому суспільна думка є таким сильним важелем, що призводить до розпаду сімей?

По-перше, ми маємо справу з тоталітарною державою, що будувала своє життя на принципах, котрі мали тримати у страху велику кількість людей. По-друге, спільна ідея, нехай і та, що суперечить особистісним принципам, об'єднувала великі групи людей та таким чином створювати суспільний осуд тоді, коли це необхідно. Тому суспільний осуд Мотрі, що нібито зіпсувала чоловіка викриває всю гнилу сутність радянської системи. На додаток, випадок із примиренням та перетворенням чоловіка Мотрі на стаханівця, до якого приходять кореспондент для інтерв'ю, теж не додає ситуації яскравого вигляду. Мотря почала розповідати кореспонденту про успіхи чоловіка, на що той запитав у неї, до чого вона тут, у цій бесіді. «Як до чого? Як всяка дружина-при чоловікові». Не індивідуальність, не окрема особистість, а звичайний додаток, котрий має виконувати репродуктивну функцію та постійно забезпечувати «щастя» у сім'ї. Огідно звучить, чи не так?

Власне такою і є суть фільму, що не зважаючи на власну доволі хорошу ідею, де наприкінці головна героїня відкинула пропозицію недолугого чоловіка та здавалось би мала перейти у щасливе, самостійне майбутнє, залишив поганий після смак сексистських упереджень. Адже наприкінці сюжету Марина прийняла залицяння іншого чоловіка. Складається враження, що жінка взагалі не вважається за самостійну особу, оскільки без партнера вона не може існувати.

Висновки. Кінематограф став тією нішею, де не вдалось зберегти тотальний чоловічий контроль. Жіночі образи не змогли оминати більшість фільмів, котрі були зняті протягом 1920-х-1940-х років, а тому становлять безцінну частину джерел для вивчення еволюції зображення жінки в кінематографі. Розвиток фемінізму в ХХ столітті поставив під сумнів

традиційне розуміння, що для жінки є «природною» відсутність агресії та неспроможність впоратися з проблемами. З'явилися жінки, які обирали професію поліціантки, пожежниці, будівельниці, військової. Вони домоглися розширення повноважень на робочому місці, показали, що можуть на рівні з чоловіками впоратися з найбільш стресовими та вимогливими завданнями. У відповідь режисери та сценаристи спробували уявити жінку активною, сильною, такою, що мобілізує типи зображень, які вже існували в популярній культурі.

CULTUROLOGY

ДО ПИТАННЯ ПРО ВАЖЛИВІСТЬ КУЛЬТУРНИХ І КРЕАТИВНИХ ІНДУСТРИЙ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ АКТУАЛЬНИХ СВІТОВИХ ПРОБЛЕМ

Олійник Оксана Миколаївна,
кандидат культурології, доцент,
проректор з науково-педагогічної роботи
Київський національний університет
культури і мистецтв, м. Київ

Вступ. Культурні та креативні індустрії (ККІ) є одним із тих секторів, що швидко розвиваються. На світовому рівні на даний момент на нього припадає 3,1% або 2250 млрд доларів США валового внутрішнього продукту (ВВП) і 6,2% від загальної зайнятості. [2] У більшості країн-членів Організації економічного співробітництва та розвитку (ОЕСР) зростання зайнятості в ККІ перевищило зростання загальної зайнятості (13,4% проти 9,1%) [3]. Згідно з прогнозами до пандемії, очікувалося, що до 2030 р. сектор становитиме 10% світового ВВП [4]. За даними ЮНЕСКО, майже 50 млн людей працюють у ККІ [5] та її різних підсекторах у всьому світі; більш ніж у тричі більше, ніж у світовій автомобільній промисловості, де зайнято приблизно 14 млн працівників [6]. Майже половина працівників ККІ – жінки [7]. За десятиліття до пандемії кількість підприємств, що працюють у ККІ, зросла більше, ніж кількість підприємств в решті секторах економіки (18% проти 12%) у країнах ОЕСР. У 2018 р. приблизно 7% усіх підприємств у країнах ОЕСР належали до цього сектора [8].

ККІ також зростає в країнах, економіки яких розвиваються, включно з країнами, де діє глобальний проєкт GIZ/Goethe-Institut CCI: це Південна Африка, Сенегал, Кенія, Ліван, Ірак та Йорданія. У 2015 р. продажі в Африці та на Близькому Сході склали 58 млрд доларів США (3% від загального обсягу) і

було створено 2,4 млн робочих місць (8% від загальної кількості робочих місць у ККІ). ККІ охоплював 1,1% регіонального ВВП на Близькому Сході та в Африці. [9] У Південній Африці внесок ССІ у ВВП становив 2,97% у 2020 р. [10]. Останнє дослідження, проведене ЮНЕСКО в 2021 р. з приводу кіно- та аудіовізуальної індустрії в Африці, спрогнозувало потенціал отримання щорічного доходу в розмірі 20 млрд доларів США та створення понад 20 млн робочих місць завдяки додатковим інвестиціям.

Мета роботи – розкрити роль культурних й креативних індустрій під час вирішення актуальних світових проблем.

Матеріали та методи. В результаті вивчення стану наукової розробленості проблеми виявлено, що на даний момент у дослідженнях культурних, творчих та креативних індустрій існують питання, що залишаються поза дослідників. Це зумовлено їх гетерогенним характером, враховуючи культуру, економіку та урбаністику. Важливу роль під час дотримання магістральної лінії феномена відграє формулювання поняття. Аналіз літератури показав, що використовуються різні варіанти як розшифрування самого феномена, і різні класифікації типів діяльності, які у нього включаються. Сьогодні терміни «культурні індустрії», «творчі індустрії» і «креативні індустрії» описуються завдяки сферам діяльності, що перетинаються. У результаті терміни досить вільно трактуються і вимагають уточнення, оскільки у світовій практиці вже має місце прецедент, коли широке трактування цих термінів призвело до спірних результатів порівняльного аналізу статистики європейських країн. Методологія ґрунтується на комплексному підході до досліджуваної проблеми. У роботі використані структурно-функціональний аналіз, який дозволив розглянути організаційну та діяльнісну складову ККІ, а завдяки мережевому підходу сформовано бачення ролі сектора у вирішенні актуальних світових проблем.

Результати та обговорення. Наразі ККІ зазнає значного впливу цифрової трансформації, що триває. Цифровізація призвела до зміни парадигми у способах виробництва, розповсюдження та споживання культурних і

креативних продуктів. Завдяки схильності до використання нових й існуючих технологій, ККІ не лише зазнає впливу цифрових змін, але й сприяє ширшій технологічній революції та дає новий імпульс для інших секторів економіки. Використання цифрових технологій породжує, як нові підсектори ККІ (наприклад, анімація, VR/AR, ігри), так і нецифрові підсектори ККІ (наприклад, мода, музика), які використовують цифрові канали продажів. Завдяки новим цифровим і технологічним розробкам склад експортованих творчих товарів і послуг значно змінився за останні два десятиліття. Зокрема, зріс експорт аудіоносіїв та відеоігор [13]. У той же час цифрові креативні послуги були більш стійкими, ніж інші сектори послуг під час пандемії COVID-19 [14].

Окрім економічного сектор має великий потенціал для гендерної рівності та покращення участі маргіналізованих груп населення. ККІ характеризується високим динамізмом, низькими бар'єрами для входу на ринок й прогресивно-ліберальним середовищем. Це пропонує соціальним групам, які є структурно несприятливими в інших секторах економіки, можливості для участі в економіці. Крім того, творча продукція слугує потужним засобом для соціальних коментарів та пропаганди. Художники використовують роботи для вирішення соціальних проблем, захисту змін і привернення уваги до нагальних суспільних проблем, пов'язаних з нерівністю та соціальною інтеграцією. ККІ має емансипаційний потенціал, створюючи ідентичність й привносячи маргіналізовані погляди та візії в соціум.

ККІ може сприяти подоланню колоніальної спадкоємності через творчий і культурний обмін, а також співробітництво на рівних між Глобальною Північчю та Півднем. Колоніальна історія сформувала домінуючі наративи та уявлення в рамках ККІ. Спадщина колоніалізму часто впливає на те, як культури, ідентичності та історії зображуються у творчих роботах. Розгляд колоніальної спадкоємності передбачає боротьбу зі стереотипами та розвиток різноманітних, автентичних наративів. Історичні колоніальні відносини продовжують впливати на міжнародне співробітництво в ККІ. Зусилля щодо сприяння рівноправному партнерству передбачають відхід від колоніальної динаміки та забезпечення

того, щоб ініціативи співпраці поважали автономію та свободу волі всіх залучених сторін. Справедливий перехід визнає соціальні та культурні аспекти економічних змін, а концепція «справедливого переходу» різними способами перетинається з ККІ. Творчі та культурні продукти та послуги не лише впливають на економічні перетворення; вони також відіграють певну роль у ширших соціокультурних та екологічних змінах.

Культурні та творчі професіонали, практики та підприємці часто реагують на зміни клімату через свою роботу: підвищують обізнаність, надихають на дії та досліджують зв'язок між культурою та навколишнім середовищем. Культурна продукція, включаючи літературу, образотворче мистецтво і перформанси, можуть сприяти обговоренню та пропаганді зміни клімату. Крім того, поява зелених креативних індустрій, таких як екологічно чиста мода та стійкий й циклічний дизайн, створює економічні можливості в ККІ, які узгоджуються з кліматичними концепціями та впливають на переваги споживачів. Таким чином, цей сектор має потенціал для позитивного підвищення обізнаності про наслідки зміни клімату. ККІ також відіграє важливу роль в освіті. Це може надихнути та зацікавити студентів, надаючи їм можливість досліджувати свої творчі здібності, критичне мислення та навички вирішення проблем. Включення творчих елементів у навчальні програми може покращити результати навчання та сприяти інноваціям. Крім того, знайомство з ККІ може розширити перспективи студентів, заохочувати культурну оцінку та сприяти соціальній інтеграції.

Висновки. Отже, зміцнення ККІ є важливим у контексті міжнародної співпраці в галузі розвитку, і низка двосторонніх і багатосторонніх організацій бере участь у цьому секторі. Такі організації, як UNESCO, UNCTAD, OECD та Світовий банк (СБ)/Міжнародна фінансова корпорація (IFC) визнають потенціал ККІ і в останні роки запустили спільні проекти. Наприклад, Світовий банк спільно з GIZ засновує «Креативний економічний альянс» (CEA) для сприяння різноманітності та зайнятості молоді в ККІ, а також для надання інформації та сприяння обміну між практиками та професіоналами ККІ.

Нещодавно ІФС також почала інвестувати в творчий ринок. На сьогоднішній день ІФС зробила кілька інвестицій, акумулювавши приблизно 114 млн доларів США власних коштів, а також приватних коштів, щоб загальна сума зобов'язань для галузі склала 500 млн. Найважливіше те, що революційні технології вперше перетворили ККІ на ринках, що розвиваються, на сектор, придатний для інвестицій. Європейський Союз також фінансує декілька програм сприяння ККІ на Глобальному Півдні, які впроваджуються ЮНЕСКО.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. UNESCO (2022): Re|shaping policies for creativity: addressing culture as a global public good.
2. OECD (2022): The Culture Fix: Creative People, Places and Industries.
3. T20 (2021): Creative Economy 2030: Inclusive and Resilient Creative Economy for Sustainable Development and Recovery.
4. UNESCO (2021): Cultural and Creative Industries in the face of COVID-19: an Economic Impact Outlook.
5. ILO (2020): Sectoral Brief: COVID-19 and the Automotive Industry.
6. UNESCO (2022): Re|shaping Policies for Creativity: Addressing Culture as a Global Public Good.
7. OECD (2022): The Culture Fix: Creative People, Places and Industries.
8. UNESCO (2015): Cultural Times: The First Global Map of Cultural and Creative Industries.
9. UNCTAD (2022): Creative Economy Outlook 2022.
10. UNESCO (2021): The African film Industry: Trends, Challenges and Opportunities for Growth.
11. UNESCO (2015): Cultural Times: The First Global Map of Cultural and Creative Industries.
12. UNCTAD (2022): Creative Economy Outlook 2022.
13. UNESCO (2022): Re|shaping Policies for Creativity: Addressing Culture as a Global Public Good.

ПРО СУТНІСТЬ ТА СТРУКТУРУ САМОРЕАЛІЗАЦІЇ ОСОБИСТОСТІ

Рибаченко Віктор Федорович

Заслужений працівник культури України

доцент Київського національного університету культури та мистецтв

Радохлєб Яна Вячеславівна

магістрантка ПВНЗ «Київський університет культури»

Вступ/Introduction Проблема самореалізації особистості є важливою у цілому комплексі наук про людина. Різні аспекти цієї проблеми досліджувалися в роботах ряду відомих зарубіжних та вітчизняних науковців, серед яких можна назвати А. Адлера, Д. Бьюдженталя, Е. Еріксона, А. Маслоу [1], Р. Мея, К. Роджерса, Ж.-П. Сартра, В. Франкла, Е. Фромма, І. Ялома, Г. Балла, І.Данилюка, В. Зливкова, З.Карпенко, Г. Костюка, С. Максименка, П. М'ясоїда, В. Роменця, В. Татенка, Т. Титаренко, А. Фурмана інших.

В тому напрямі досліджень, який має назву «Гуманістична психологія» проблема самореалізації (або ж самоактуалізації) постала як одна із центральних і мала своїм філософським підґрунтям екзистенціалізм, в якому питання особистості та її свободи, відповідальності, сенсу життя та ін. були на першому плані, розробляючись в різних аспектах.

Ціль роботи/Aim. Метою даної роботи є прагнення проаналізувати розуміння сутності самореалізації особистості та її складових частин.

Матеріали та методи/Materials and methods. Головним методом дослідження авторів є теоретико-методологічний аналіз.

Результати та обговорення/Results and discussion. Щоб точніше зрозуміти сутність поняття самореалізація, на нашу думку, передусім, потрібно проаналізувати що саме в особистості має реалізуватися, з яких причин, за яких умов і у якому напрямі.

Реалізуватися, актуалізуватися, оприявнитися, стати наявним, видимим, існуючим у реальності може те, що є тільки у можливості, в потенції. Тому поняття потенціал особистості може розглядатися як висхідне у процесі самореалізації. Проаналізувавши ряд концепцій, вітчизняні дослідники

узагальнюють це поняття наступним чином. О. Коханова та Мулярчук підкреслюють, що «потенціал особистості має тісний зв'язок з її діяльністю і тлумачиться як системна характеристика індивідуально-психологічних особливостей особистості, що лежить в основі її здатності виходити у своїй життєдіяльності із стійких внутрішніх критеріїв та орієнтирів і зберігати стабільність смислових орієнтацій і ефективність діяльності на тлі тисків зовнішніх умов, що змінюються [2 с. 190]. І. Мурашко визначає це через комплекс властивостей: «особистісний потенціал – це комплекс психологічних властивостей, що дає людині можливість приймати рішення і регулювати свою поведінку, враховуючи й оцінюючи ситуацію, але виходячи насамперед зі своїх внутрішніх уявлень і критеріїв». [4, с. 197].

Однак і комплекс властивостей також є поняттям, що складається із ряду елементів. На наш погляд базовим у цьому комплексі мають бути спадкові вроджені біопсихічні задатки, що кожен індивід отримує від народження. Рівень і якість цих задатків, генотип, наявність чи відсутність вроджених патологій визначають стартові можливості індивіда на початку процесу онтогенезу. Самореалізація на різних вікових етапах має свої особливості і форми проявлення, несвідомі, свідомі і самосвідомі. Якщо дитина любить малювати, співати чи ганяти у дворовий футбол – це також початок самореалізації, але не усвідомленої нею. З первинної реалізації вроджених нахилів починається процес, який ми пропонуємо називати прото-самореалізація. Вона ще напів-інстинктивна, мало усвідомлена, стихійна, вона є ще здійсненням хотінь, підкріпленим задоволенням від цього здійснення. Це період онтогенезу, коли у дитини проявляються і формуються її перші потреби, задатки, нахили, здібності – як на біологічному, психофізіологічному та суто психологічному рівнях. Сукупність цих біопсихічних можливостей і складають основу потенціалу індивіду, який під впливом соціальних факторів починає і проявлятися і вдосконалюватися, формуватися у все більш розвинених, виразних і ефективних способах життєвої активності.

Бажання робити те, що подобається, досягати того, чого хочеться,

отримувати те, що бажається породжує наміри – здійснювати це все краще, швидше, більше. Вподобання, хотіння, бажання у різних індивідів мають різну силу в залежності від енергетичної обдарованості даного індивіда, як біоенергетичної, так і психоенергетичної, що пов'язане з силою нервової системи і типом темпераменту. На цьому ґрунті формується мотиваційно-потребова сфера, що є біопсихічним «двигуном» процесу розвитку особи від стану індивіда до стану особистості.

Проте якісний стрибок в процесі онтогенезу індивід отримує в період формування його самосвідомості, коли він набуває ознак і здатностей ставати особистістю, коли у нього є розвинена не тільки свідомість, але і саморефлексія, власне самосвідомість.

Як зазначає О.Ткачишина: «Зона особистісного потенціалу», таким чином, завжди представляє собою зону особистісного зростання із зростаючими можливостями самоактуалізації та саморозвитку особистості». [7, с. 51]. На цій стадії особистість особливо чітко починає усвідомлювати як тактичні цілі своєї самореалізації, так і її стратегію. Повне усвідомлення стратегії своєї самореалізації допомагає усвідомити і цілеспрямовано формувати місію власного життя як цілісності.

Розвинена самосвідомість особистості вимагає визначитись з базовими світоглядними питаннями: хто я? що собою являю? для чого живу на світі чого прагну? про що мрію? Це самовизначення стає першим структурним елементом і висхідною точкою самопізнання особистості. Уяснивши собі в першому наближенні власну ідентичність – етнічну, соціальну, соціально-психологічну, індивідуально-психологічну – особистість спрямовує свій пізнавальний інтерес на власне життя у трьох хронологічних вимірах – минуле, теперішнє і майбутнє.

Осмислення минулого здійснюється не тільки фактологічно, а і концептуально. Факти і події минулого оцінюються у порівнянні з тим, як би подібне мало статися (чи не статися) з точки зору бажаної чи ідеальної самореалізації. Особливо якщо це пов'язане з осмисленням кризових явищ, які

траплялися в минулому чи є в нинішньому житті особистості. До таких кризових явищ відносяться хвороба, втрата близьких, проблеми з особистими відносинами, зрада, не знаходження, або втрата сенсу життя тощо.

Самовизначення породжує усвідомлення другого структурного елементу – бажань, потреб, мрій, уявлення особистістю того, чого вона хоче в житті.

Наступним структурним елементом самореалізації є формування цілей, досягнення яких допомагає особистості розвиватися в зоні найближчого розвитку у взаємодії з іншими, які допомагають перейти в цю зону із зони актуального розвитку. Досягнення цих тактичних цілей залежить від здібностей, що становлять важливий елемент потенціалу особистості, знань, умінь, навичок, волі, самодисципліни – усього того, що є інструментами самореалізації, ресурсами саморозвитку.

Тактичні цілі є проміжними цілями процесу самореалізації, але вони допомагають вийти на рівень розвитку, з якого особистість уже здатна формувати стратегічні цілі свого життя у його головних сферах – професійної, творчої, особистої. Професійне вдосконалення і успішна кар'єра, якісні результати діяльності, ефективне виконання соціальної ролі, досягнення вагомого статусу, набуття професійного та особистого авторитету, формування бездоганної ділової та особистої репутації є видимими показниками того, що особистісний потенціал у провідній для даної особистості діяльності вдалося реалізувати, перетворивши його на актуальні здобутки.

Самореалізація в особистому житті залежить від емоційно-почуттєвої сфери та системи стосунків, які вдається (чи не вдається) вибудувати і пережити. Кохання, створення сім'ї, народження і виховання дітей, морально-психологічний клімат, взаємні вірність і відповідальність, а також міра відчуття вдоволення та щастя є показниками реалізації потенціалу в особистому житті. Кожен елемент особистої самореалізації в почуттях та стосунках залежить від сукупної здатності особи до налагодження якісного сімейно-особистого життя, ефективного виконання ролей коханих, подружжя, батьків, культури стосунків. Фактор везіння, взаємності, уміння регулювати стосунки, у тому числі і

проблемні, а також відсутність фатальних деструктивних подій, що можуть вторгнутися у особисте життя, також має велике значення для успішної самореалізації особистості в цій тонкій сфері. Такими «чорними лебедями» можуть стати рутинізація кохання і стосунків, закоханість в іншу людину, зрада, хвороба, нещасний випадок, каліцтво, алкоголізм, наркоманія, поведінка дітей, що відхиляється від стандартів і бажань батьків тощо.

Важливим аспектом самореалізації особистості є її рекреаційна активність, у якій можна виділити пізнавальний аспект (туристично-мандрівний, ознайомчий), відтворювальний (подолання станів втоми, спустошення, стресу, ПТСР і вигорання, відновлення фізичних і морально-психологічних сил, зміцнення життєстійкості), ігровий (розваги), гедоністичний (отримання задоволення і насолоди), спілкування з природою (парки, сквери, ліси, вода) тощо. Кожна з форм рекреаційної активності особи набуває ознак самореалізації особистості за умов високої культури, грамотного планування і здійснення рекреаційних заходів, в результаті чого особистість збагачується, розширяє власні горизонти, отримує нові стимули для діяльності і творчості, формує нові потреби і цілі, зміцнює сімейні стосунки.

Самореалізація особистості – діалектичний процес. В ньому особистісний потенціал не просто оприявнюється, а одночасно формується і в процесі цього постійного самоформування знову і знову оприявнюється, стає реальним виміром особистості та її активності.

Як вказує М. Садова: «На наш погляд, самореалізація особистості — це здійснення можливостей розвитку Я за допомогою власних зусиль, співдіяльності, співтворчості з іншими людьми, соціумом і світом у цілому. Самореалізація припускає збалансований і гармонійний розвиток різних аспектів особистості шляхом додаткових адекватних зусиль, спрямованих на розкриття індивідних та особистісних потенціалів». [с. 293].

Зведення саморозвитку особистості до розвитку Я є, на наш погляд, раціоналізацією цього процесу редукції його діапазону. На наш погляд в процесі самореалізації розвивається не тільки Я, але й інші структурні елементи

особистості, у тому числі підсвідомі і надсвідомі. Згадуючи відому психоаналітичну формулу, можна стверджувати, що в самореалізації у тій чи іншій формі та мірі бере участь не тільки Ego, але й Super-Ego і навіть Id. Важливим аспектом самореалізації також є розвиток тілесності, психофізіологічної організації особистості, навіть консервативні сфери можуть перетерпіти метаморфози під впливом свідомих і самосвідомих дій особистості як суб'єкта, спрямованих на себе ж, як на об'єкт.

Висновки./Conclusions. В результаті проведеного теоретичного аналізу є всі підстави визначити самореалізацію особистості як діалектичний самосвідомий процес розвитку особистісного потенціалу у всій повноті його біологічних, соціальних, психологічних та духовних аспектів і структурних елементів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Абрагам Маслоу. *Motivation and Personality*. 1954. Ed. Cynthia McReynolds. 3rd ed. New York: Harper and Row, Inc., 1987.
2. Коханова О. П., Столярчук О. А. ОСОБИСТІСНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЯК ЗАСІБ САМОРЕАЛІЗАЦІЇ СУЧАСНОЇ МОЛОДІ. – Збірник наукових праць Інституту психології імені Г.С. Костюка НАПН України. К.,2021
3. Міляєва В. Р., Лебідь Н. К., Бреус Ю. В. Теоретичний аналіз поняття «потенціал особистості». Проблеми сучасної психології: зб. наук. пр. Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, Інституту психології імені Г. С. Костюка НАПН України. Кам'янець-Подільський, 2013. № 20. С. 405-415.
4. Мурашко І. В. Розкриття поняття «особистісний потенціал» та його психологічної структури. Актуальні проблеми психології. Психологічна теорія і технологія навчання / за ред. С. Д. Максименка. Київ: Смульсон, 2010. Т. 8. Вип. 7. С. 196-205.
5. Особистість як суб'єкт подолання кризових ситуацій: психологічна теорія і практика: монографія / За ред. С. Д. Максименка, С. Б. Кузікової, В. Л. Зливкова. Суми : Вид-во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2017. 540 с.

6. САДОВА, М. А. (2022). ПОТЕНЦІАЛ САМОРЕАЛІЗАЦІЇ ОСОБИСТОСТІ ЯК ПРЕДМЕТ ПСИХОЛОГІЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ: МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ. Наукові праці Міжрегіональної Академії управління персоналом. Психологія, (2 (18), 291-294.

7. Ткачишина О. Р. ОСОБИСТІСНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЯК ОСНОВА ФОРМУВАННЯ КОНСТРУКТИВНИХ КОПІНГ-СТРАТЕГІЙ. – Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Психологія. Том 33 (72) № 4 2022.

LITERATURE

СЮЖЕТНІСТЬ ТА АКТУАЛЬНІСТЬ ПІДЛІТКОВОЇ ЛІТЕРАТУРИ YOUNG ADULT

Стефанюк Оксана Миколаївна
Учитель української мови та літератури
Бучацький ліцей Бучацької міської ради

Ключові слова: Література для підлітків, жанр Young Adult, тінейджери, головний персонаж, сюжет.

Вступ. Класичну літературу читають у цілому світі. Вона виконує ключову роль у формуванні свідомості та цінностей читачів різного віку. Багато класичних письменників у своїх творах відображають актуальні події тих часів, розкривають універсальні теми, запрошують читача в дивовижний світ, наповнений яскравими образами та глибокими історіями.

Література для підлітків орієнтована на сучасні реалії юної аудиторії. Вона одразу вводить читача в досвід підліткового віку. Молодий читач не розуміє реалій дорослого життя, не знає, що його очікує в майбутньому. Він тільки вчиться жити. Література для підлітків порушує питання, які хвилюють молоде покоління: булінг, самореалізація, соціальна нерівність, екологічні проблеми, взаємодія з батьками й ровесниками, пошук себе, прийняття складних рішень. Герої творів стикаються з життєвими проблемами, які формують їхній характер і світогляд. Вони переживають радість і хвилювання від першого кохання, уперше вирушають далеко від дому, зустрічаючись із новими викликами, а також відкривають для себе складні й нерідко жорсткі реалії суспільного та політичного життя.

У сучасній світовій літературі є новий літературний жанр young adult, який перекладають як «молоді дорослі». Він досить популярний серед читачів у

західних країнах. Доказом цього є чимало спеціалізованих видавництв. Наприклад, видавництва США - «Night Shade Books», «Sky Pony Press», «Talos Press», «Tor Teen», «Entangled Teen», «Soho Teen», «Abrams Books». На відміну від закордонних видавництв українські видавничі компанії, які публікують книги тільки жанру young adult, не такі численні. Актуальність даного дослідження пов'язана з проблемою низького інтересу підлітків до читання, яка має кілька причин, але основною - недостатня різноманітність асортименту видань. Українські дослідники нечасто вивчають різні аспекти сучасної young adult літератури. Здебільшого вони аналізують популярні серед молоді аудиторії твори та їх авторів. Менше уваги приділено характеристикам змісту видань young adult літератури, а також необхідності створення спеціалізованих young adult видавництв, які б дали можливість залучення до читання книг підлітків.

Отже, можна відзначити, що поняття «young adult література» вже існує в сучасній українській літературі, однак відсутнє його уніфіковане визначення. Тому потрібно належно розкрити вікові соціально-психологічні характеристики підлітків і дослідити актуальність та сюжетність young adult література.

Ціль роботи. Розкрити поняття young adult літератури, проаналізувати сюжетну своєрідність.

Матеріали та методи. У роботі застосовувалися методи спостереження, аналізу, типологізації, синтезу, узагальнення, опису.

1. Поняття young adult літератури

У сучасній літературі відносно недавно з'явився літературний жанр young adult, який перекладають як «молоді дорослі». Іншими словами можна сказати, що це література написана для підлітків, яка, як і література для дорослих, вражає мистецтвом слова. Якщо говорити про літературу для молоді, то це книги написані для людей віком 14 – 30 років і обираються для читання у вільний час. Слід зазначити, що література для підлітків також має свою цільову аудиторію 12 – 17 років, але не є синонімом young adult напряму. На думку науковців та літературознавців, чітких вікових рамок даної літератури не

існує. Якщо проаналізувати наукові статті на дану тематику, то можна дійти висновку, що є різні класифікації вікових меж. Ця вікова рамка залежить від людей, які визначають жанр young adult fiction. Звичайно, читач, який має 10 років, має зовсім інше світосприйняття, ніж сімнадцятирічний. Таким чином, можна зазначити, література young adult немає оптимальних вікових рамок, але має систему певних ознак та характеристик, якими наділена фабула книжки. Це література, у якій обов'язково є взаєморозуміння між автором – літературним персонажем – читачем-підлітком. Цілком зрозуміло, що писати для підлітків і про них почали задовго до того, як літературознавці ввели термін «young adult literature». Наприклад, усім відомий твір Марка Твена «Пригоди Тома Соєра». Том Соєр - не лише літературний герой, а й персонаж-провідник, який веде за собою читача у світ дорослішання, у якому відкриваються межі дозволеного, розкривається внутрішній світ, а також формуються моральні цінності. Тому вочевидь, що на відміну від дорослої літератури, де персонажі зазвичай вже сформовані, мають чітке розуміння своїх меж і живуть у них, герої підліткової літератури — це образи динамічності та змін.

Американський письменник Дж. Стефенс подає таке визначення: «young adult» ставить важкі, почасти «дорослі питання, що виникають на шляху підлітка до власної ідентичності, при цьому історія цього шляху оповідається голосом підлітка, і оповідання це має таку ж потенційну літературну цінність, як й історії «дорослих» оповідачів». А за визначенням Джона Х. Бушмана, література література – це література, яка дає відповіді на запитання, які ставляться дітьми в юному віці та зосереджуються на питанні пошуку свого «я», а себто веде до самоідентифікації.

Зарубіжні дослідники Кеті Г. Шорт, Карл М. Томлінсон і Керол М. Лінч Браун у своїй роботі «Essentials of Young Adult Literature, 3rd Edition» дали young adult літературі наступне визначення: це твори, написані для молодих людей віком від 12 до 18 років і відмічені видавцями безпосередньо терміном «young adult».

Отже, можна виділити три особливості, за якими визначають young adult

літературу для підлітків:

- книжки написані спеціально для підлітків, щоб описати їхні проблеми, які виникають під час дорослішання;
- книжки, які читають тінейджери, незалежно від жанру. Тобто, це книжка може бути написана для дорослих, але її цільова аудиторія – підлітки;
- книжки, при друці яких видавництво вказує, що це – young adult література.

2. Сюжетність та актуальність література young adult.

Література young adult охоплює широке коло цільової аудиторії, у який входять підлітки і молодь, а сама назва «young adult», на перший погляд, більше пов'язана з віком, ніж з жанром літератури. Але, якщо проаналізувати сюжетність, тематику книжок, то стає зрозуміло, що є багато спільного, щоб вважати це жанром. Дослідниця Л. Макарова за допомогою анкетування серед читаючої молоді змогла визначити основні риси видань зазначеного виду: «young adult literature, або teenage fiction, особливостями якої є багатоплановий сюжет, створення напруженості замість використання шокового ефекту, яскраві персонажі, точна і детальна передача фактів, автентичні діалоги, зрозумілий стиль викладу, почуття гумору, інтригуючий вступ і кінцівка, що запам'ятовується». Проаналізувавши літературу, яку читають дорослі, дійдемо до висновку, що такі риси притаманні і цим художнім творам.

То які ж ознаки художнього твору властиві тільки жанру young adult? Найголовнішою ознакою є те, що головний персонаж – ровесник цільової аудиторії. Підлітки-читачі мають можливість читати про власні проблеми й дорослішати з героями, яких розуміють, Вони знайомляться з головними героями, впізнають там себе, приміряють різні ролі, набувають нові звички, стають самостійними, досліджують світ і пізнають себе. Основною метою young adult літератури є навчити підлітка приймати себе, бути тим, ким є насправді. Невзаємність у коханні, самотність, розчарування, зрада, перші поцілунки – це досвід, якого не уникнути. Важливо підліткам усвідомити, що негаразди в житті бувають у кожного, у цьому світі ти не один такий. І саме це

розуміння допоможе пережити складний перехідний вік.

Реалістичні описи у творах, навіть якщо вони є драматичними, допомагають юним читачам зрозуміти, що їхні труднощі та переживання є нормальними і що вони не самотні у своїх переживаннях. Сучасні письменники порушують делікатні питання, які раніше вважалися забороненими, торкаються суперечливих та вразливих тем. На перший погляд, постають песимістичні картини з життя підлітків, сповнені гірких переживань і негараздів, проте здебільшого автор наділяє головного героя унікальним талантом чи даром, щоб успішно подолати всі проблеми. Таким чином, можна зауважити, що образ головного героя, якого змальовує автор, має унікальну силу, яка здатна змінити світогляд підлітків. Однак young adult література покликана не стільки навчати читача, скільки ознайомити його життєвими цінностями та допомогти долати внутрішні труднощі: самотність, безнадію, страх, сумнів.

Теми, які порушують автори young adult видань, мають широке розмаїття: насильство, перше кохання, сімейні стосунки, взаємини підлітків з дорослими, адаптація в соціумі, підліткова депресія, підліткова субкультура, розв'язання особистих проблем, алкоголізм, наркотики. Якщо проаналізувати тематику жанру young adult, то слід зазначити, що непроговорених тем у літературі для тінейджерів — не лишилося. У своєму жанровому різноманітті young adult література не обмежена: це реалістична і романтична проза, пригоди й детективи, психологічні трилери й історичні романи. Таким чином, сучасні тінейджери мають можливість читати актуальні книжки будь-якого жанру про власні проблеми і дорослішати з героями, яких розуміють.

Ще зовсім нещодавно літературні критики відзначали, що недостатня кількість книг для підлітків. Інтерес до читання young adult літератури з кожним роком зростає. Тому редакторам потрібно продумати промоушн young adult літератури. Недостатньо тільки написати та видати книжку цього жанру, слід здійснити просування видань. Таким чином буде популяризуватися культура читання у традиційних та новітніх українських медіа.

Результати та обговорення. Матеріали дослідження можуть бути використані в наукових працях із літературознавства та мистецтва.

У статті конкретизовано поняття «young adult література», уточнені вікові соціально-психологічні характеристики цільової аудиторії, проаналізовано сюжетність та актуальність творів літератури для підлітків. Потрібно детально дослідити новітні шляхи промоушену видань young adult літератури в медіапросторі України.

Висновок. Огляд теми показує, що сучасна young adult література справді відіграє важливу роль у формуванні світогляду, особистісного розвитку та соціалізації підлітків. Цінність її в тому, що вона здатна відобразити актуальні проблеми й переживання молодого покоління, допомагаючи їм знайти відповіді на складні питання. Усе більше авторів досліджують внутрішній світ підлітків, часто спираючись на власний досвід. У сучасному суспільстві, де молодь часто стикається із надлишком інформації та швидкими змінами, література young adult може стати надійним орієнтиром, допомагаючи зберігати баланс між реальністю та фантазією, а також підтримуючи розвиток емпатії та критичного мислення.

POLITICAL SCIENCES

СТРАТЕГІЇ МОДЕРНІЗАЦІЇ ГРОМАД У ПОВОЄННИЙ ПЕРІОД: КЛЮЧОВІ НАПРЯМИ РОЗВИТКУ

Шевченко Наталія Іванівна

к.держ.упр., доцент

Хом'як Назар Владиславович

здобувач II (магістерського) рівня вищої освіти

Університет митної справи та фінансів

м. Дніпро, Україна

Вступ. Повоєнний період стає часом нових викликів і можливостей для громад, які прагнуть відновлення і розвитку. Руйнування, спричинені війною, не лише залишають матеріальні збитки, але й підривають соціальні зв'язки, економічні структури та суспільну довіру. Тому модернізація громад у цей період вимагає комплексного підходу, що охоплює економічні, соціальні та інфраструктурні аспекти.

Метою роботи є визначення ключових напрямів модернізації громад у повоєнний період, спрямованих на відновлення інфраструктури, стимулювання економічного розвитку, соціальну реінтеграцію, екологічну стійкість і впровадження інновацій. Робота зосереджена на аналізі світового досвіду, врахуванні національних особливостей та розробці рекомендацій для ефективної трансформації громад.

Матеріали та методи. Вивчення наукових публікацій, звітів міжнародних організацій, урядових програм і статистичних даних для оцінки найкращих практик модернізації громад. В процесі дослідження використовувались такі методи, як аналіз літературних джерел, порівняльний емпіричний та прогностичний методи,

Результати та обговорення. Десять років війни на території України,

три із них повномасштабного вторгнення під ракетними обстрілами, знищення енергетичної, виробничої, транспортно-логістичної, соціальної інфраструктур накладають відбиток і на діяльність територіальних громад.

Сучасні умови життя вимагають від територіальних громад швидкої адаптації, соціальної підтримки населення громад, інноваційного погляду не тільки на способи виживання, а й майбутнього відродження в повоєнному періоді.

Коло основних проблем у розвитку територіальних громад України та пріоритетних напрямів їх нівелювання представлені на рис.1.



Рис. 1. Основні виклики для економічного розвитку територіальних громад України з погляду перспективи їх післявоєнного відновлення [1]

Суттєвим викликом, що матиме значний вплив на економічне

відновлення територіальних громад є суттєве зниження якості людського капіталу. Значна частина населення виїхала за кордон, багато людей долучилися до лав ЗСУ, інші стали внутрішньо переміщеними особами, втратили роботу або бізнес і змушені були змінити спосіб життя. У зв'язку з цим актуальним завданням стає поширення нових знань і навичок, організація програм перекваліфікації кадрів та популяризація сучасних підходів до ведення бізнесу. Особливу увагу слід приділити залученню молоді до роботи в органах місцевого самоврядування, а також до діяльності інститутів громадянського суспільства.

Інвестиції в освіту - це основа модернізації. Реконструкція шкіл, створення сучасних навчальних програм, впровадження цифрових технологій у навчання допоможуть сформувати конкурентоспроможне молоде покоління. Також необхідно підтримувати навчання дорослих для адаптації до нових економічних реалій [1]

Першочерговим завданням модернізації є реконструкція зруйнованих будівель, доріг, мостів, енергетичних і водопостачальних систем. Це включає не лише відновлення, але й впровадження сучасних технологій. Наприклад, використання енергоефективних матеріалів і технологій, створення «розумних» систем управління комунальними ресурсами сприятимуть підвищенню якості життя в громадах.

Першочерговим завданням модернізації є реконструкція зруйнованих будівель, доріг, мостів, енергетичних і водопостачальних систем. Це включає не лише відновлення, але й впровадження сучасних технологій. Наприклад, використання енергоефективних матеріалів і технологій, створення «розумних» систем управління комунальними ресурсами сприятимуть підвищенню якості життя в громадах.

Економічне відродження громад можливе через стимулювання малого та середнього бізнесу, залучення інвестицій і створення нових робочих місць. Держава та міжнародні партнери можуть сприяти цим процесам через грантові програми, пільгові кредити та податкові стимули. Особлива увага має бути

приділена розвитку агропромислового комплексу, переробної промисловості та IT-сектору [3].

Війна завдає значної шкоди не лише матеріальній базі, а й людському капіталу. Повоєнний період має бути часом активної роботи з ветеранами, переселенцями та іншими постраждалими категоріями населення. Соціальні програми повинні включати: реабілітацію ветеранів; підтримку сімей, які втратили близьких; психологічну допомогу для подолання травм війни; програми професійної перекваліфікації.

Активна участь громадян у прийнятті рішень - ключ до успішної модернізації. Впровадження практик громадського бюджету, залучення мешканців до планування розвитку, підтримка місцевих ініціатив сприяють зміцненню довіри між владою та громадою [4].

Війна завдає значної шкоди навколишньому середовищу, тому модернізація громад має включати екологічні заходи. Це може бути рекультивация земель, створення зелених зон, розвиток системи управління відходами та впровадження відновлюваних джерел енергії.

Модернізація громад у повоєнний період має базуватися на цифрових технологіях. Впровадження електронного урядування, онлайн-платформ для комунікації з громадянами, автоматизації адміністративних послуг зробить громади більш прозорими та ефективними [5].

Висновки. Модернізація громад у повоєнний період є складним, але необхідним процесом. Вона вимагає синергії зусиль держави, громадян і міжнародних партнерів. Економічне відновлення, соціальна підтримка, екологічна стійкість та інноваційний підхід стануть основою для побудови нових, сильних і процвітаючих громад, які здатні протистояти викликам майбутнього.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Основні пріоритети розвитку територіальних громад в контексті перспектив повоєнної модернізації української економіки. Агенція місцевого економічного розвитку Яворівщини, 2024р. <https://amer.org.ua/wp->

content/uploads/2024/10/main-priorities_ua.pdf

2. UNESCO. (2020). Education for Sustainable Development.
<https://www.unesco.org>.

3. Transparency International. (2023). *Corruption Perceptions Index*.
<https://www.transparency.org>

4. European Commission. (2022). *Participatory Governance in Europe*.
<https://ec.europa.eu>

5. McKinsey & Company. (2021). *Digital Transformation in Public Sector*.
<https://www.mckinsey.com>.

PHILOLOGICAL SCIENCES

STRUCTURAL-GRAMMATICAL FEATURES OF WORDS TAKEN FROM THE ENGLISH LANGUAGE BORROWINGS INTO AZERBAIJANI

Ismayilova Gulnur Nuraddin

Head teacher at Ganja State University,
department of Lexis and Countrystudying

Ahmadova Vusala

Head teacher at Ganja State University,
department of Lexis and Countrystudying

Key words: Borrowings, structure, source, criteria, etymology, terminology, assimilation.

Borrowings included in each language differ according to their structure, origin, lexical-grammatical characteristics and are classified according to various criteria. The most common classification is the grouping of loanwords by origin.

Among these types of classification, the one based on origin has almost always been considered in previous studies. Borrowing from English is the leading for modern day borrowings. This aspect makes classification based on origin secondary. Often, borrowing from the English language leads to clarifying the historical origin and etymology of the word itself. English has historically borrowed quite a lot of words from different languages. These borrowed words have been classified in different ways. *V. Danilinko offers five types of classification of acquisitions: 1) by origin; 2) oral-written); 3) direct-indirect; 4) ancient, old, new, newest; 5) level and interlevel acquisitions [1].*

The process of introducing words from European languages into the Azerbaijani language in modern times Continue. As a result of rapid development of science and technology, increasing influence of Azerbaijan in the social and political

arena, integration into Europe, a large number of words are being transferred from English, which is one of the main languages in the world. The ways of these borrowings are divided into two parts, direct and indirect. H. Aliyev mentions Russian words as well as European words in his candidate's thesis entitled "Russian Borrowings in the Azerbaijani Language". He notes that *"first of all, the position of the source language and the etymon language is not distinguished. In each language, the word acquisition process can be direct, that is, unmediated or mediated. Even if the language is not in direct contact with another language, it borrows directly through written sources"* [2].

Under the influence of these borrowings, which entered the Azerbaijani language directly from the English language, lexical units expressing new concepts were created. The words and terms that entered the Azerbaijani language from English are different in terms of structure. Borrowed words that entered the Azerbaijani language from English can be divided into simple, complex, and complex words according to their structure. It should also be noted that since these languages belong to a separate group of languages, it is necessary to consider the issue of structural types of English words. However, words and terms in Azerbaijani or English are divided into three types according to their structure by researchers. An important part of borrowings from English into Azerbaijani language is simple borrowings. Among the simple borrowed words transferred from English to Azerbaijani, terms have a special place. Internet, economy, sports, medicine, diplomacy, maritime, shipping, etc. covers the terms. The names of boats and ships related to seafaring and logistics, ship parts and tools used on ships, terms denoting the duties of people engaged in seafaring enrich the technical terminology. It should also be noted that although these simple borrowings entered the Azerbaijani language through English some of the seafaring and shipping terms are derived from the Dutch language. These words are international terms that have passed into most of the world's languages, including English. Therefore, it is debatable whether a number of words first appeared in English or Dutch, and from which language they were transferred to other languages. That is why such words sometimes belong to the

English and sometimes to the Dutch language . Many words of Greek, Latin, French, and Dutch origin have passed into English, and from there into Azerbaijani. However, there are no such disputes in the development of Internet-related terms. For example, **The term "site" that is currently in use in the language comes from the English word "site" and is an information resource that has a personal address on the Internet, where the owner places the desired information. Or "selfie" comes from the word "selfie" used in English and means a person takes a picture of himself with a camera or phone. The term "caps" comes from the English word "caps" and is a type of text written in the deaf-lock mode of the keyboard to express some kind of protest or disrespect to the interviewer on the Internet. The term "Like" comes from the word "like" in English and is a conventional sign of solidarity with the material and its author on social networks and websites. Currently, this term is the most used term in Internet resources. Such acquisitions can be divided into the following groups:**

1. *Household words* : hostel, hit, campus, cartest, nagist, glamor, mixer, popcorn, roll (food wrapped in lavash), rotel, etc.

2. *Words related to science and its various fields* : hardtop, crossover, crossfit, gadget, goalkeeper, laminate, lexan, coating, compensator round, etc.

3. *Words related to art and culture* : rap, rapper, remake, lifting, rocker, musical (a synthetic type of performance that includes variety, operetta and ballet), nonsense (absurd idea), promotur (to advertise a music album), rastra (taken by means of digital camera, video camera shots), pantilim, etc.

4. *Words with socio-political content* : gender, career, concept, careerist, racket, creative, mentalite, confederation, PR, etc.

5. *Words related to the Internet*: server, disk, site, hashtag, host, caps, pressing, comment, crossfit, grader, landing, like, link, notebook, tablet, processor, provider, printer, spammer, etc.

6. *Words related to the economy*: fronting, consulting, futures, marker, pirate, oksan, rating, fairway, kilector, realtor, crinoline, etc.

It should also be noted that these simple lexical units, taken directly from

the English language, have gained functionality in various fields of science and technology. R. Jafarov writes: "*The scientific style in the Azerbaijani language was not mechanically transferred, some of them even changed formally and semantically. In the modern period when we gained independence, the rapprochement with the European peoples, scientific and cultural interactions had their effect on the vocabulary of the Azerbaijani language, the unmediated system of word acquisition became active, and the dynamism of the European layer in our terminology became more intense*" [3].

In accordance with the requirements of the time, a large number of complex terms from the English language were included in the vocabulary of the Azerbaijani language. In earlier times, words of Arabic, Persian and Russian origin, and now words of European origin, enter the language. Although these acquisitions received during the years of independence are considered necessary acquisitions, their assimilation in the language and compliance with the laws of the language should be monitored. It is one of the important conditions to master the terms taken from English, one of the European languages. **An important part of the words borrowed from the English language is made up of words. Their differentiation and linguistic analysis is one of the most pressing problems in linguistics. The structural types of words appear in different forms in different languages. Although it acts as suffixes, affixes, and morphemes in languages with different systems, new structural types attract attention in the process of word giving and word acquisition. These structural types influence the formation of word structure types and are classified in different ways. However, in certain complex words, as well as in borrowings that are considered corrections, these types of structures are not distinguished from each other. This is mostly related to the origin of multi-word borrowings and the international character of affixes considered suffixes. It is known that in the Azerbaijani language, words consisting of a root and a word-correcting suffix are called correcting words. Suffixes involved in word creation in Azerbaijani language are added to the end of the word and a new lexical unit is formed. Suffixes involved in the word correction**

process are considered word correction suffixes. **Borrowings from English reflect this process differently, and break such borrowings into their constituent parts creates a certain difficulty.** *Affixes play an active role in word formation in English, and they are the affixes of the English language itself. For example, the term monitoring is derived from the combination of monitor and the affix ing. In ecology, it is a system of long-term complex observations and experiments performed on the change of the ecosystem and biosphere. It is performed in special stations and biosphere reserves. [4].*

By combining this term into a number of words, new words were created in the Azerbaijani language. For example, *national monitoring, biological monitoring, environmental monitoring, international monitoring, etc.*

Speaking about affixes, Academician V. V. Vinogradov notes that the affix that created this or that part of speech retains the possibility of being separated from the word to which it is attached. **S. Mammadova writes:** *"By affix, we understand that morpheme that, as a result of its development, acquires an abstract meaning characteristic of words from a whole class, and this morpheme changes its meaning by joining the base" [5].*

The affixes -er, -or, -ing, -ver, -tion, -is, -ite, -man, -ness, rism, are more actively involved in the words that entered the Azerbaijani language from English. For example, *designer, freelancer, hosting, interviewer, kerning, cliffhanger, marketing, monitoring, kiting, kiteboarding, clearing, cluster, manipulator, mediator* and so on. Borrowed words often entered the Azerbaijani language together with affixes. **In such borrowings, terms with the suffix a -ing prevail. Words formed with this suffix are used as international terms entering many languages. According to VVVinogradov, " words that have been changed into another language by means of this suffix should be considered international words "** [6]. **Words formed with this suffix are added to words of Latin and Greek origin to form new words. For example, the first part of the term "radiolifting" is of Latin origin, "radio", and the second part is the term "lifting" belonging to the English language. In cosmetics, it refers to the radio wave face lifting procedure. Or the**

term "radiomonitoring" in Latin radiare-radiating, "monitor-reminding", the suffix -ing-chi fulfills the function. The term "radiomonitoring", which performs the function of control and management with the help of radio devices, was born from their combination.

Besides, from productive affixes – *diss*, *-ship*, *-ation*, *-ment*, *-ery*, *-acy*, *-age*, *-ed*, *-y*, *-ish*, *-en*, *-les*, *-ful*, *-some*, *-fold*, - Affixes such as *ous*, *-an* (*ean-ian*), *-uk*, *-ik*, *-nok*, *-mis*, *-under*, *-over*, *-up*, *-re* participate in word formation in English and expand the vocabulary of that language. To separate such affixes from the borrowed word is different from the Azerbaijani language it is not so easy. L. _ P. Krysin writes: " *in such an interaction, a tendency characteristic of most European languages - the tendency of internationalization of words is clearly noticeable*" [7]. In particular, the similarity of affixal morphemes in many European languages is striking. For example, *-tor*, *-er* English loanwords made with its help have entered many languages. *trader*, *provider*, *surveyor*, *breaker*, *newsmaker*, *killer*, *broker* and so on. Among the borrowings from the English language, the borrowings used with *super* are also predominant. For example, *superholding*, *superkiller*, *supercomputer*, *superoffice*, *supermarket*, etc. Those affixes, along with borrowed words, were directly transferred to the Azerbaijani language. As well as *merchandising*, *merchandiser*, *manager*, *management*, *medkarting*, etc.

Terms that enter the language in a complicated way also enrich the vocabulary of the Azerbaijani language. For example, the term "*netbook*" that was transferred from English to Azerbaijani language was created from the words "*net*" in English and "*book*" in English. It is a small-sized, lightweight type of computer designed mainly for creating an Internet connection. Facebook "*face*" in English *uz* is a social network that is formed from the combination of the words "*book-kitab*" and enables people to communicate with each other, compete, and exchange ideas through the Internet. "*Flashmob*" in English is formed from the combination of the words "*flash-mob-mass*" and means that a group of people suddenly gathers in a pre-arranged place and conducts an action and quickly leaves that place; "*Image maker*" in English is formed from the combination of the words "*image-image*,

image", *"make-create"* and is engaged in forming a positive image of a public figure, politician, or artist in order to increase his popularity; The term "interactive" is derived from the English language *"inter"* *"between"* and *"actives"* *"moving"* and means the one who engages in dialogue and creates communication between people and mass information [8].

Thus, an important part of borrowings from English into Azerbaijani is simple borrowings. In addition, complex borrowings, word combinations, terms in the form of double words differ in their functionality in different fields of science.

Summary

Along with the terms borrowed from English, grammatical elements and suffixes were also included, and as a morpheme could not be used independently in word creation, it acquired a new derivational feature in the composition of individual words. Since English and Azerbaijani are languages with different systems, the transfer of words from one language to another requires its adaptation to norm sources. Therefore, the borrowings that entered the lexical system of the Azerbaijani language through the English language are adapted to the historically formed literary language laws of the Azerbaijani language and used.

Were used in the Azerbaijani language in the form of the source language without undergoing any changes.

LITERATURE

1. Danilenko V. P. Lexico-semantic and grammatical features slo-terminov // Исследования по Russian terminologii / V.P. Danilenko . - Moscow : Nauka , -1971. p.7-67.

2. www.google.com.fr. LexicАкуленков В.В. Questions internationalization dictionary composition language _ - Kharkiv : publishing house Khar.Un-ta , -1972. - 265 c. p. 202

3. Jafarov R. Western European borrowings in the technical terminology of the Azerbaijani language/ R. Jafarov . Terminology issues - Baku: Elm, - 1990, p. 38.

4. Arbekova T. I. Lexicology English language (practical course) / T.I.Arbekova . - Moscow : Vysshaya school ,p. -240.
5. Mammadov S. Theoretical issues of word creation process in English and Azerbaijani languages / S. Mammadov . Issues of Philology #6. - Baku: Science and education, - 2016. - p.20-25.
6. Vinogradov V. V. Russian language _ Grammatical учение о слове / V. V. Vinogradov . - Moscow : Vysshaya school , -1972. P.-414.
7. Krysin L. P. Foreign languages words in modern in Russian literary yazeki / L. P. Krysin . - Moscow : Nauka , -1968. -2 p.06
8. Dictionary of new words and new meanings/ - Baku: Science and education, - 2016. p.- 269

SPECIFICS OF TRANSLATION PROCESS IN CONDITIONS OF INTERNATIONAL CONFLICTS

Korolyova Nataliya Livievna

Odessa

Senior Lecturer

South Ukrainian National Pedagogical University named
after K. D. Ushynsky
Odessa, Ukraine

The format of modern translation studies is changing and their space is expanding. Scientists are increasingly interested in the cultural prerequisites of certain ways of presenting a text in the target language. The reason for this is not always the noble creative goals of establishing a dialogue of cultures, but rather the humanitarian problems of conflictology, which are now taking on the most acute character. American researcher Samuel Phillips Huntington explains this alarming factor for any sphere of knowledge application by the prospect of an imminent global catastrophe, actually designated as the third world war, which will be a war of cultures and civilizations. At the same time, language remains the main means of solving intercultural issues, a flexible and sensitive tool for mutual understanding.

In this regard, when translating, one should take into account not only stylistic and linguistic differences that lead to certain transformations, but also, above all, the cultural and political context.

A modern translator must be a diplomat and a psychologist, who understands, firstly, the issue of dialogue between cultures, has background knowledge, and also has a reputation for tolerance and respect for the culture of communication partners. Such comprehensiveness is achieved through long-term preparation and training after receiving the specialty of "philologist-translator". In the conditions of an international conflict, a translator, being a representative of one of the conflicting parties, receives a leading role. Accurate knowledge of realities, mastery of the terminological apparatus and correct execution (pronunciation, transliteration) of one's own, smoothing out the emotional context, replacing or omitting non-literary,

non-normative constructions in order to eliminate the aggravation of tense international relations becomes the primary task of each translator.

A translator ceases to be a representative of only one culture, he goes beyond the opposition "friend - foe", which paves the way to a truce. Representatives of ancient cultures called the inhabitants of other countries by the onomatopoeic word barbarians, since the strangers spoke an incomprehensible language and their speech was perceived as an indistinct "bar-bar-bar". Over time, the meaning of the lexeme "barbarian" acquired a negative connotation: he who speaks a foreign language is an enemy. In the process of translating "another word", translators appropriate speech and make the "word their own".

Thus, each translator must, first of all, be oriented towards the fact that the conflict of ideologies and incompatibility of cultures (including within one national culture) should not affect speech ethics, communicative tact and the same cultural, respectful disposition towards both sides of communication.

UDC: 330

**MODERN BORROWINGS AS A REFLECTION OF LINGUISTIC CHANGES
IN THE CONTEXT OF GLOBALIZATION**

Masimova Lala Aghalar

PhD, Department of Foreign Languages of
Azerbaijan State Oil and Industry University, Azerbaijan, Baki

Abstract: The article discusses the study of modern borrowing processes in comparison with the processes of past stages of the existence of a particular language.

Keywords: Borrowings, international, changes, linguistic, English language.

The study of modern borrowing processes in comparison with the processes of past stages of the existence of a particular language makes it possible to show the trends of language development, to talk about the relationship between intra-linguistic and extralinguistic factors in certain periods of language development. Borrowings of recent decades reflect the changes that are taking place in the world in the era of globalization. One of the factors influencing changes in most languages of the world is the spread of English as the language of international communication, which is used today for information exchange in various areas of economics, science, culture, education, etc. The increased interest in English, the need to study and use it both for professional purposes and in everyday life, on the one hand, and the absence of barriers to intercultural contacts, on the other hand, all this led to a rapid increase in borrowings from the English language at the end of the 20th and beginning of the 21st century. It is not surprising that in modern linguistic research considerable attention is paid to the spread of Anglicisms (Anglo-Americanisms) in practically all languages of the world, which is considered by many scientists as a real expansion of the English language, posing a threat to the existence of national languages. This phenomenon is not only linguistic in nature, since it is caused by a number of political, economic and cultural-social factors, the openness of modern society to international contacts, where the leading role is played by the English language, a

kind of “fashion” for the English language and much more. Therefore, the process itself has always been and is considered in the aggregate of all these factors and, above all, in an inextricable connection with cultural and other contacts between language communities, as a part and as a result of such contacts. No culture has developed in isolation, in isolation from other cultures. Any national culture with all its originality is a product of internal development and interaction with the cultures of other peoples. Language as one of the most important components of national culture, as a reflection of the national identity of the people, cannot remain aloof from these processes. Language changes are necessary consequences of our way of using language, representing a “special case of socio-cultural changes” (5. P. 269). The causes of borrowings have been studied by many linguists over several centuries. The very concept of borrowings has been known to mankind since ancient times, long before the formation of national literary languages, since people have always lived in communities not isolated from each other (with rare exceptions), but had more or less close contacts with other communities. All languages were influenced by other, related or unrelated languages, mixed, assimilated, which led to changes in the language system at different levels. It is known that the most changeable, mobile part of a language is vocabulary, which is continuously replenished, changed, expanded, enriched throughout the development of a language. This is a natural process that is rarely predictable, which has always been the subject of scientific research and continues to arouse great interest not only among linguists, but also among a wide range of native speakers, including politicians, journalists, writers, teachers, etc.

The topic of borrowings has always caused heated discussions, which in general terms boil down to the question: is there a real threat to the existence of a particular national language? Such a phenomenon as purism arose precisely in response to the “expansion” of foreign words in the 19th century and exists in our time, although not in such a radical form, but retaining the same goal – “purification” of the language from foreign elements for the sake of preserving the national language, because language, being a carrier of culture, is an integral part of national identity. The emergence of such a trend can be compared with the instinct to preserve

living organisms, and since language is quite comparable to a living organism, any desire to preserve the purity of the language can be considered a defensive reaction when an external threat arises. Another thing is that this threat can be greatly exaggerated, which was the case before, to this day. Since borrowings occurred cyclically, in waves, the activity of “puristic” tendencies was different. Currently, in connection with the general process of globalization and the spread of English as the language of international communication, concerns about the preservation of national languages have increased significantly. The alarm is being raised not only by linguists and writers, but also by the public in a number of countries, for example, in Germany, where the process of “anglicization” of the language has affected almost all spheres of society and has reached such a stage that even the term “Denglish” (German English) has appeared. Although the spread of Anglicisms in the German language is quite natural and understandable, the unjustified use of English words can harm the language if, as a result of the abuse of foreign words, a so-called “language goulash” is formed, which has little in common with the literary varieties of either German or English (6).

It is quite obvious that borrowings in some cases save speech efforts, since single-word nominations, displacing multi-word, descriptive, interpretive designations, are a more convenient means, including when forming new words denoting related concepts, for example: brand (trade mark) – brand manager, rebranding, multi-brand, etc. The borrowing of “timeshare” is interesting in this regard, the meaning of which in Azerbaijani can be conveyed by a very long phrase: to acquire a timeshare means to conclude an agreement that gives the right to own real estate for a certain amount of time per year. This word appeared in the early 90s, when international tourism began to develop rapidly in Azerbaijan. Today, this word is heard less and less often, obviously because this type of recreation has not taken root in our country, and most likely this word will soon disappear from everyday speech if the phenomenon it denotes loses its relevance or completely disappears from the real life of Azerbaijani society. Another area in which Anglicisms are very actively penetrating is modern information technology, which began to develop much

later than in other European countries and the USA, and which simply adopted ready-made English terms. As society became computerized, terms from this area began to go beyond the limits of professional use and thus became accessible to the most diverse strata of society, primarily young people, as the most active user, “user”, of the computer. A kind of computer jargon has been formed, with its own internal language rules concerning word formation, spelling, syntax, etc. The expansion of the English language can also be discussed in such areas as sports, show business and, of course, advertising.

The passion for the English language and the spread of Anglicisms in the Azerbaijani language are not negative phenomena in themselves. This process is largely justified, since Azerbaijan has relatively recently received the opportunity to integrate into the world community, and Azerbaijani citizens have the opportunity to freely travel abroad, work and study outside the country. Since English is the international language of conferences, scientific publications and education in many large European universities, the study of English and the use of Anglicisms where appropriate and necessary (for example, in the field of economics, information technology) can only be welcomed. But one should not overuse foreign words to the detriment of one's native language, one should not blindly follow fashion in the hope that the use (often incorrect) of Anglicisms will increase one's social status in society. Of course, one can reassure oneself that the language itself will reject the alien over time. But time must pass for the complete assimilation of foreign words. It is impossible to know in advance how much time this will take and whether the assimilation will be successful. If we leave this process to its own devices, we may encounter a very unpleasant and hardly reversible phenomenon in the future: the language as a system will be preserved, but mainly in the written sources of the literary language, and the spoken language, which is a “language goulash”, will begin to develop according to its own laws or simply chaotically, as a result of which, firstly, it will be very different from the literary language, and secondly, it will be isolated in nature, differentiated by groups: social, age, territorial, etc. The struggle to preserve the native language in no way means isolating it from the influence of other

languages, and it cannot and should not be waged alone in modern conditions. On the contrary, joint efforts of different countries in this area are not only desirable, but also extremely useful and effective.

REFERENCES

1. Bogdanova L. I. Foreign-language word in the context of various cultures: cognitive aspect. 4/2008. – P. 11- 17.

2. Dyakov A. I. Reasons for intensive borrowing of Anglicisms in modern Language and Culture. 2003. – P. 35-43.

3. Krysin L. P. Foreign-language words in modern life (1985 - 1995): “Languages of Russian Culture”, 1996. – P. 142-161.

4. Rosen E. V. On the threshold of the XXI century. New words and phrases in the German language. – M.: “Manager”, 2000. – 192 p.

5. Keller Rudi. Sprachwandel: Von der unsichtbaren Hand in der Sprache. 2. Auflage. – Tübingen und Basel: Franke Verlag, 1994. – 238 S.

6. Zimmer Dieter E. Deutsch und anders. Die Sprache im Modernisierungsfieber. – Hamburg: Rowohlt Verlag, 1997. – 382 S.

7. <http://www.vds-ev.de/denglisch/>

8. <http://www.kauderwelschseite.de/>

9. Mitteldeutsche Zeitung, Halle 13.05.06

ENRICHING ENGLISH VOCABULARY IN VARIOUS WAYS

Shamiyeva Rana Khankishi

PhD, Department of Foreign Languages of
Azerbaijan State Oil and Industry University, Azerbaijan, Baki

Abstract: The article deals with formation of words in the English language. Semiotic, morphological and syntactical ways of word formation are clearly described in the article. Several methods in the word building process are enlightened in the article by the author. The particular features of the language in word formation, their similarities and differences are also mentioned. Since ancient times, the English language has gone through a long and difficult path of development. The recent study and research of the English language, as well as his participation in the study of other languages at a comparative level, prove his intensive penetration into the philological sphere of other languages.

Key words: Language, category, conversion, morphology, vocabulary.

In English, with some exceptions, there are a number of methods and linguistic approaches to the formation of new words: 1. Borrowing from the lexical stock of other languages. 2. Words formed by prefixes and suffixes. 3. New lexical units formed by abbreviation. 4. Lexical units resulting from the combination of two or more lexemes. 5. Phraseological combinations formed by combining lexical units. 6. Transformation of a lexical unit from one part of speech to another by conversion. 7. Use of new semantic nuances.

In the process of its development, the English language has borrowed and continues to borrow various words and expressions. Most words and phrases came into English from Latin and the Romano-Germanic group of languages. For example: words taken from the Australian aborigines, such as kangaroo, kola; words of African origin - banana, hip, jazz; words taken from Arabic - admiral, albatross, afrit; words of Turkic origin - khagan, Kipchak, altai. Among borrowed words, a special place is

occupied by phraseological units taken from French, Spanish, Italian, German, Arabic, Chinese. Some phraseological units from Latin passed into French, then from French into English. For example: “Homer sometimes nods” – “anyone can make a mistake”, “At the Greak Calends” – “never”, “To pass under the yoke” – “to accept defeat”, etc. We can give a number of phraseological examples from the works of French writers that have entered the vocabulary of the English language: to burn the candle at both ends - to waste one's life; to cultivate one's garden - to do one's business; to leap to the eye - to attract attention, etc. Along with fiction, words from the ancient Norman French language have also entered the English language, such as to cry havoc - to destroy, to curry favour with somebody - to suck up, etc. As already noted above, many words are taken from the Romano-Germanic languages, especially from German. For example: speech is silver, silence is gold; storm and stress; the mailed fist, between hammer and anvil, etc. There are very few words of Spanish origin, for example: the fifth column – the fifth column, hidden helpers of the enemy (the phraseological unit was formed in Spain during the civil war); from Scandinavian languages – Forlorn hope (“last hope”); from Arabic – Alnaschar’s dream (“empty dreams”). Since English is a global language, it has several dialects and variants. One of the interesting phenomena is the exchange of lexical units between dialect units. For example, phrases that came into English from America are “bread-and-butter letter”, which means “letter of gratitude”, “cut no ice” – “do not matter”, “on the level” – “conscientious”, “fly off the handle” – “lose one’s temper”, and the like. The above process also occurs vice versa, i.e. a great many new words and phrases have come from British English to American and other variants of the English language. Many of these expressions are taken from the works of W. Shakespeare: “to make assurance double sure” – “to be more confident”, “the milk of human kindness” – “sympathy”, “to screw one’s courage to the sticking place” – “to dare” and so on. Many of these expressions have changed in form over time and entered the vocabulary of the English language in a more modern form. For example: at one fell swoop (Macbeth) – “in a minute” was subject to changes and acquired the form “at one swoop”, and the expression “to wear one’s heart upon one’s sleeve for a

day to pack it”, which in translation into Azerbaijani means “to hide one’s feelings”, is used in the form “to wear one’s heart upon one’s sleeve”. This list can be continued with various examples. Enrichment of the vocabulary through the use of prefixes and suffixes is realized on the basis of the internal possibilities of the language itself. In the process of word formation, this phenomenon is called the enrichment of vocabulary by morphological means. For example, such prefixes as *un, re, in, im, ir, ill, dis, en, non, over, mis, pre*, etc. and suffixes as *en, fy, dom, hood, er, ist, ee, th*, etc. are widely used in the process of word formation: *happy-unhappy, look-overlook, long-length, simple-simplify*, etc. The combination of two or more words also refers to the morphological method and helps in the formation of new words: *step-father, merry-go-round, blue-eyed, snow-white*, etc. One of the main principles in the process of word formation is conversion. Some linguists rely on cases of phonetic identification, especially on the initial form of two words belonging to different parts of speech. With a few exceptions, conversion studies the root of the word: *work-to work, love-to love, paper-to paper*, etc. It is a natural fact that the initial form of nouns and verbs is phonetically similar and all words in verb paradigms have homonyms. For example: *my work-I work, public works-he works*.

This emphasizes the fact that there are still differences at the morphological level between different parts of speech, especially between a noun and a verb. For example, there is a clear differentiation between the noun “doctor” and the verb “to doctor”. Of course, they are identical in form, that is, they are homonyms, but grammatically they are very different.

If we consider a number of such words (doctor – to doctor, water – to water, train – to train) from the prism of their morphological structure, we will see that they all have the same root. The question arises: what do the ways of word formation serve in such cases? It is obvious that a noun can turn into a verb or vice versa without any changes. But if we analyze it more deeply, we will see that the two words differ only in the paradigm. Thus, with the help of the paradigm, we can define “conversion” as a way of forming new words. I would like to note the fact that, in general, the paradigm plays a significant role not only in the process of word

conversion, but also in word formation. For example, the noun “cooker” (the form after conversion “gas cooker”) was formed not only by adding the suffix “er” to the verb, but also by a change in the paradigm. It is obvious that in this case the role and function of the paradigm as a way of word formation is less than the suffix “er”. That is why conversion is not characterized only by the use of paradigms, but also simultaneously forms a new word by changing its paradigm. Since the paradigm is a morphological character, conversion can be considered one of the morphological ways in word formation. In linguistics, the following forms of conversion are distinguished:

1. Formation of verbs from nouns and other parts of speech.
2. Formation of nouns from verbs and other parts of speech.

There are different opinions on the formation of adjectives from nouns by conversion. According to some linguists, in the expression “stone wall” the first word is an adjective formed from a noun by conversion, while the second group believes that “stone” is an attribute, and the third, that it is only one part of a compound word.

This disagreement has given rise to criticism. Firstly, the negative definition of conversion as a non-affixal method can hardly be accepted as adequate, since it does not represent any form. For example, a verb formed from a noun is formed without any derivatives (prefixes or suffixes). Along with this, the term “non-affixal word formation” does not help to determine the difference between conversion and internal sound change. For example: *to sing - song, to feed - food, to fill - full*, etc. There are also different scientific concepts regarding conversion as a morphological-syntactic method of word formation. Scientists who support this concept argue that a word undergoes syntactic and paradigmatic change. For example: *I need some good paper for my room. He is papering his room.* In addition, there is a statement that considers conversion from a functional point of view, i.e. a purely syntactic approach. They accept the concept of conversion as a transition from one part of speech to another and substantiate their idea as the use of the same word in two different parts of speech. If we agree with this point of view, then we logically come to the conclusion that we do not see a difference between parts of speech in modern English. For

example, a noun and a verb, a noun and a verb, etc. one word cannot simultaneously refer to different parts of speech. This statement, along with the generally put forward concepts, divides the vocabulary of the English language into subgroups with their semantic and formal characteristics. For example, the difference between the noun and the verb “water” and “to water” lies in the nature and number of categories reflected in their paradigm. Conversion cannot be assessed as an absolutely productive way of word formation, since it is semantically and morphologically limited. From the semantic point of view, it can be assumed that verbs are divided into two groups: a) verbs whose actions are easily limited and subject to conversion. For example, *fall* (v) – *fall* (n), *run* (v) – *run* (n), *jump* (v) – *jump* (n), etc. b) verbs whose actions are not limited and, therefore, are not subject to conversion. For example, *to sit*, *to lie*, *to stand*, etc. However, in modern English it is very difficult to determine the difference between these two groups. Some researchers put forward a fact, with a morphological limitation, which states that the complexity of the word structure does not allow it to be subject to conversion. It should be emphasized that verbs ending in the suffixes “ing”, “ation” are not formed from nouns. This limitation is unbalanced, but there are a number of pairs complex in structure that are subject to conversion. For example, *to package*, *to petition*, *to reverence*, etc.

Language is a dynamic process. One of the specific features of language is its productivity and tendency to constant development. One of the areas of language development, as already mentioned above, is its vocabulary. Along with the listed methods that affect the vocabulary of a language, there are also modern methods. One of these methods is the method of “reduction”. The method of “reduction” serves to shorten words without damaging their meaning. Basically, polysyllabic lexical units are subject to this process, which are reduced to one or two syllables. Thus, a new homonym for the same word is formed, so to speak. Some researchers believe that “reduction” is one of the less productive methods in the process of word formation, but its importance and role is increasing day by day. In the process of reduction, lexical units are informally shortened and thus polysyllabic words are transformed into monosyllabic ones. For example, *influenza* – *flu*, *advertisement* – *ad*,

gentleman-gent, examination – exam, laboratories – lab, mathematics – math, telephone-phone, bicycle – bike, public house – pub, etc. From a stylistic point of view, there are two types of abbreviations in English: common and slang. Common abbreviations are abbreviations that are characteristic of spoken and written speech of any style. They are mainly used in everyday speech, business conversations, scientific works and in any other areas. Many common abbreviations came to English from Latin, since until the 19th century Latin was the official language of science, so Latin abbreviations are often found in many scientific works. For example: *etc – et cetera – and so on (and so on), e.g. – exempli gratia – for example (for example), i.e. – id est – it is (that is), PS – Post scriptum (after what is written)*. In addition to Latin words, there are also traditional abbreviations such as: *Mr – Mister, Mrs – Mistress, Dr – Doctor, St – Street, PhD – Doctor of Philosophy, etc.* In English, the names of the days of the week are abbreviated to two or three letters: *Mon – Monday, Tue-Tuesday, Wed – Wednesday, Thu – Thursday, Fri – Friday, Sat – Saturday, Sun – Sunday*. The names of months are also commonly used abbreviations. Here are a few examples: *Jan – January, Apr – April, Aug – August, etc.* It should be noted that all these abbreviations are used both in formal settings and in informal communication.

Drawing a conclusion from all that has been said, we can come to the conclusion that word formation is a section of lexicology that studies the patterns and ways of creating words in a language. A section that studies the derivative structure of existing words or patterns on the basis of which a language, in this case English, builds new words. There is little room in it for the study of simple words. However, these same simple words are very closely related to word formation, since they serve as the main source of units that motivate all types of derivative and compound words.

REFERENCES

1. Aitchison Cean. Teach yourself linguistics. London, Sydney, Auckland, Hodder and Stoughton, 1992.
2. Austin C. L. How to do things with words. Oxford, 1962.

3. Cambridge International Dictionary of Phrasal Verbs. Cambridge University-Press, 1997.

4. Linguistic Encyclopedic Dictionary / Ed. by V. N. Yartseva; Institute of Linguistics of the USSR Academy of Sciences – Moscow; Sov. Encyclopedia, 1990.

5. Petrova L. I. Reduplication in the English word-formation system: diss. Cand. Philological Sciences. Leningrad, 1978.

6. Learn English language. URL: www.learnenglishlanguage.com/.../ne

7. English prefixes. URL: <http://en.wikipedia.org/wiki/English-prefixes>

UDC: 330

**MODERN METHODS OF TEACHING ENGLISH AT HIGHER EDUCATION
INSTITUTIONS**

Yunsurova Aynur Sabir

lecturer, Department of Foreign Languages of
Azerbaijan State Oil and Industry University, Azerbaijan, Baki

Abstract: The article discusses various methods of teaching foreign languages in universities. Particular attention was paid to the following methods: the direct method, grammar-translation, audio-visual, audiolingual and communicative. It is concluded that communicative method is has started becoming most dominant.

Keywords: Foreign language; English; methods.

Currently, there are many methods for studying foreign languages in higher education institutions. Each of the methods has certain features, some are more popular and in demand, some are less. This article will consider the main methods for students to study English.

Modern Methods of Teaching English in Higher Education Institutions

In the modern world, English is very popular, moreover, this language is the language of international communication, it is known all over the world. Today, there are a huge number of methods for teaching English. In addition, new ones are regularly developed, so now each teacher can choose the most suitable method of work for themselves.

Currently, when teaching a foreign language in higher education institutions, classical methods are most often used. Namely:

1. Direct method.
2. Grammar-translation method of teaching.
3. Audiovisual and audiolingual methods.
4. Communicative method.

In this article, we will consider each of the methods in more detail.

Direct method of teaching a foreign language

The essence of this method is that the teacher pays more attention to the study of the spoken language used in everyday life. The developers of this method believed that the intermediary language, that is, the language in which teaching is conducted, slows down the study of a foreign language. Thus, students are artificially introduced to the world of the language they are studying.

The entire lesson is conducted in English, the teacher must also give explanations and new topics in English. Only English-language literature is used.

When teaching English using this method, the role of the teacher in the successful acquisition of knowledge by students is key. That is, his speech must be absolutely clear and correct, pronunciation must be perfect, since the students will constantly repeat after the teacher. The ideal option for the direct method of teaching would be to make the teacher a native English speaker [4, p. 147].

The main disadvantage of the Direct Method is that it is based on the idea that the target language can be learned exactly in the same way as the mother tongue. This is difficult because the conditions for second-language acquisition are very different native-language acquisition. In addition, the obligation to avoid using the native language often leads to complicated explanations in the target language.

Among the other disadvantages are the rigorous basis on linguistic theory. First, the results depend excessively on the qualities of the teacher and not all teachers have enough time to adhere to the principles of this method at a native level. Second, teaching conversation skills is not altogether practical if one takes into account the time available for learning foreign languages in schools, though admittedly, the method was successful in private language schools, where paying clients were highly motivated and the use of native teachers was the norm. Third, in state schools it was perceived to have several drawbacks since it required teachers who were either native speakers or fluent in the foreign language. Finally, it was largely dependent on the teacher's skill, rather than on a textbook, and not all teachers were proficient enough in the foreign language to adhere to the principles of the method.

Grammar-translation method

The grammar-translation method is the main one in the modern education system. This is a classic method that has been used for decades. Its prevalence is also due to the fact that most teachers themselves were trained using this method.

The goal of the grammar-translation method is to learn to read and translate using grammar rules.

The disadvantages of this method include the fact that insufficient attention is paid to the lexical part. The study of vocabulary is reduced to the mechanical memorization of words. Reading and translation are performed in a strict form. In addition, the texts offered for reading usually relate to complex fiction, therefore, the student studies only the literary language. Once in the language environment, it will be very difficult for him to understand others even with a good knowledge of the literary language.

Audiovisual and audiolingual methods

The essence of both methods is to convey the language through clear structures, memorization occurs with the help of audio and video recordings.

The audiovisual method of teaching involves illustrating speech with appropriate pictures, that is, students are shown video clips, feature films and documentaries in English. In this case, students have two channels of perception working simultaneously - visual and auditory, as a result of which associations arise in the students' heads, which allows them to better remember the language. The purpose of the methods is to master a living, spoken language [1, p. 411]. Both methods are based on induction — learning proceeds from a rule to an example. Given all of the above, it can be noted that for university students who do not specialize in language learning, the audiolingual and audiovisual methods are suitable only if they are used in combination with other training programs [6, p. 109].

Communicative Method

Currently, more and more teachers are turning to the communicative method of learning English. The object of this method is speech itself, that is, this technique primarily teaches communication.

The communicative method involves greater student activity. The teacher's task in this case will be to involve everyone in the audience in the conversation. For better memorization and use of the language, it is necessary to load all channels of perception.

The essence of the communicative method is to create real communication situations. When recreating a dialogue, the student has the opportunity to apply all the knowledge gained in practice. A very important advantage of the communicative method is that it has a huge variety of exercises: role-playing games, dialogues, and simulation of real communication are used here [2, p. 85].

At first, the communicative method was rejected, but now it again occupies a leading position along with the traditional grammar-translation method. Most teachers at modern universities prefer these two methods, and they are often used in combination. The direct method is used extremely rarely in higher education institutions, partly due to the lack of real native speakers among teachers, and partly due to the fact that the level of training of students after school is too low. The audiovisual and audiolingual methods in their pure form are not used at all, but many teachers at universities and institutes conduct classes from time to time based on such methods. This allows for diversifying the general education program and engaging students.

From this theoretical framework, different steps related to the specific objectives were followed. Our first specific objective was to identify existing methods, and to do a literature search to gather information from some of these methods for teaching a foreign language, in this case, English. This search prioritized the main features of the methods, pointing out the advantages and disadvantages.

REFERENCES:

1. Gromova O. A. Audiovisual method and practice of its application. Moscow, 1977.
2. Domashnev A. I. et al. Methods of teaching English in a pedagogical university. Moscow, 1983.

3. Main directions in the methods of teaching foreign languages in the XX centuries. / Ed. M. V. Rakhmanov. Moscow, 1972.
4. Palmer G. Oral method of teaching foreign languages. Moscow, 1960.
5. Sheils D. Communicativeness in teaching modern languages. [Council for Cultural Cooperation. Project No. 12 “Studying and teaching modern languages for communication purposes.”] Council of Europe Press, 1995.

РОЛЬ ІНТЕРАКТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ЗАНЯТТІ З ІНОЗЕМНОЇ МОВИ

**Кузів Марія Зіновіївна,
Шилінська Інна Феодосіївна,**
кандидати пед. наук, доценти
**Юрчишин Тетяна Василівна,
Белінська Ірина Дем'янівна,**
кандидати філ. наук, доценти
Західноукраїнський національний університет
м. Тернопіль, Україна

Вступ. / Introductions. Сьогодні міжмовна комунікація стає невід'ємною частиною сучасної людини. Зважаючи на розвиток технологій, віртуального простору і міжкультурного туризму, знання іноземних мов стає практично обов'язковим. Водночас і процес євроінтеграції вимагає високого рівня іноземної мовленнєвої компетенції, що особливо необхідна для реалізації професійної діяльності та мобільності майбутнього фахівця.

У зв'язку з цим перед навчальними закладами стоїть важлива проблема: всебічно соціалізувати людину, ставлячи перед собою одну з найбільш складних завдань - навчити людину вільно спілкуватися іноземною мовою, у відповідності з граматичними нормами і правилами. Виконання такого складного завдання безпосередньо пов'язане з грамотно підбраною методикою навчання, навчально-методичними матеріалами, бажанням студента розвиватися і навчатися, а також, безумовно, професійними компетенціями викладача. Таким чином, ми підходимо до актуальності досліджуваної теми. Для викладача нового часу недостатньо бути компетентним у своїй галузі знань, необхідно в освітньому процесі використовувати методичні інновації, які на сьогоднішній день пов'язані із застосуванням інтерактивних методів навчання. Інтерактивне навчання засноване на прямій взаємодії учнів зі своїм досвідом і досвідом своїх друзів [2]. Мета інтерактивного навчання-підвищення ефективності навчального процесу, в якому всі учасники досягають високих

результатів в навчанні.

Сучасні вимоги до випускників вищих навчальних закладів і реалії життя спонукають викладачів вивчати і впроваджувати в навчальний процес найбільш ефективні методики і технології, творчо розвивати набутий практичний і теоретичний досвід викладання дисципліни.

Ціль роботи./ Aim. Зважаючи на вищезазначене, методика викладання іноземних мов потребує урізноманітнення та оновлення, а саме: залучення технологій та різних методів з метою розвитку мовленнєвих і комунікативних навичок студентів. Це ми досліджуємо у нашій роботі.

Матеріали та методи. / Materials and methods. Хоча проблемами методики викладання іноземних займалися чимало науковців, зокрема Т. Коваль, Л. Пироженко, О. Пометун тощо, але вискі вимоги щодо володіння мовою вимагають постійного вдосконалення методики викладання, глибокого аналізу та вивчення даного питання. Інтерактивне навчання іноземних мов передбачає перш за все діалогове навчання, у ході якого здійснюється взаємодія між суб'єктами навчального процесу. Його можна організувати з використанням інтерактивних технологій навчання. Сутність інтерактивного навчання іноземних мов полягає в тому, що навчальний процес відбувається за умов постійної, активної взаємодії всіх суб'єктів навчання (викладачів і студентів). Це взаєонавчання (колективне, групове, навчання у співпраці), де студент і викладач є рівноправними, рівнозначними суб'єктами навчання [3].

В сучасних умовах особливий інтерес представляють інтерактивні технології, метою яких є створення сприятливих умов навчання, за яких студент відчуває свою успішність та інтелектуальну спроможність. Інтерактивні технології навчання іноземних мов – це така організація іншомовного мовленнєвого спілкування суб'єктів навчання, яка передбачає відповідно до цілей навчання, індивідуальних особливостей тих, хто навчається, найраціональніше комплексне застосування методів, прийомів, засобів і форм навчання з метою досягнення заздалегідь запланованого відповідного рівня іншомовної комунікативної компетенції [2].

Використання інтерактивних форм навчання при роботі зі студентами має ряд переваг, а саме:

- залучення студентів до процесу навчання вже не як пасивних слухачів, а як активних учасників;
- підвищення мотивації даної категорії учнів до вивчення предмета;
- освоєння сучасних технічних засобів навчання;
- формування і розвиток навичок самостійної роботи з пошуку інформації та продуктивного використання отриманих знань на практиці.

Результати та обговорення. /Res ults and discussion. Варто зазначити, що освітній процес зі студентами, заснований на використанні інтерактивних технологій, має на меті залучити всіх слухачів до навчального процесу незалежно від їх рівня підготовки за мовою. Спільна діяльність означає, що всі учасники обмінюються інформацією та ідеями. На такому занятті створюється атмосфера вільного спілкування, яка характеризується співпрацею між учасниками освітнього процесу, рівністю аргументів, накопиченням загальних знань, справедливою оцінкою і взаємоконтролем. Розглянемо ряд інтерактивних методів навчання, впровадження яких допоможе досягти цієї мети - підвищення ефективності освітнього процесу і досягнення результатів у всіх студентів.

1. *Обговорення в групах.* Обговорення в групах проводиться, як правило, на конкретну тему і націлене на знаходження правильного рішення і досягнення кращого взаєморозуміння. Групові дискусії сприяють кращому засвоєнню матеріалу, що вивчається.

На першому етапі групового обговорення студентам дається завдання на певний час, протягом якого вони повинні підготувати обґрунтовану, докладну відповідь. Викладач може встановити конкретні правила проведення групових дискусій:

- впровадження алгоритму виявлення єдиної думки;
- призначення лідера для здійснення керівництва груповим обговоренням.

На другому етапі подібні дискусії з викладачем призводять до групових

рішень. Різновидом групового обговорення є «Круглий стіл», метою якого є обмін інформацією про проблеми і власному розумінні цього питання з метою ознайомлення з досвідом і досягненнями в цій галузі.

2. *Тренінг.* Тренінг - це форма інтерактивного навчання, метою якої є розвиток навичок міжособистісного спілкування і професійної поведінки в спілкуванні. Перевага тренінгу в тому, що всі учасники активно залучені в процес навчання. Вимоги до навчання:

- оптимальна кількість учасників - 15-20 осіб, за кількістю учасників в аудиторії, що сприяє активній співпраці між її членами;
- ознайомлення учасників з цілями цього заняття ще на початку тренінгу;
- проведення на першому занятті тренінгу-вправи «знайомство» та прийняття «угоди», тобто правил роботи групи;
- створення дружньої атмосфери довіри і підтримування її на протязі всього навчання;
- включення всіх учасників в активну роботу під час тренінгу;
- повага почуттів і думки кожного учасника;
- технічне забезпечення навчального процесу;
- ефективне поєднання теорії та інтерактивних вправ;
- обов'язкове підбиття підсумків навчання після завершення тренінгу.

Викладач, який проводить тренінг, повинен володіти психолого-педагогічними знаннями і вміти вміло використовувати їх в процесі навчання, знати методи отримання інформації, збирати і представляти її учасникам, впливати на їх поведінку і їхні стосунки.

3. *Дискусія.* В процесі дискусії учасники повинні обговорювати проблеми публічно або вільно обмінюватися знаннями, думками, ідеями щодо спірних питань. Її істотною особливістю є поєднання діалогу-обговорення і суперечки-зіткнення різних точок зору і позицій. Дискусія - це особистісно-орієнтоване навчання. Воно характеризується активною взаємодією студентів один з одним і інтенсивним, особистісно-спрямованим навчанням з боку викладача. Гідність дискусії в тому, що вона показує, наскільки добре група розбирається в даній

проблемі. Будь-яке обговорення, як правило, проходить в три етапи:

1. Постановка проблеми;
2. Вирішення цієї проблеми;
3. Підбиття підсумків.

Перший етап - це адаптація учасників один до одного, за допомогою чого можна сформулювати проблему, мету зустрічі, регламент і правила дебатів. Другий етап передбачає виступ учасників, їхні відповіді на питання, збір якомога більшої кількості ідей, пропозицій, придушення викладачем особистих амбіцій учасників дискусії і відхилень від обговорення тем. І третій етап - це аналіз результатів обговорення, узгодження думок і поглядів, спільна формулювання рішень і їх прийняття. Під час обговорення студенти можуть або доповнювати один одного, або протистояти один одному [1]. Тип обговорення, обраний викладачем, в залежності від поставленого ним завдання, може бути поєднанням різних типів дискусій (класична дискусія, експрес-дискусія, текстова дискусія, обговорення проблеми, рольова гра, «круглий стіл»). Гідність дискусії полягає в тому, що обговорення протягом короткого періоду часу (а обсяг годин обмежений) дає можливість викладачеві моделювати реальні проблеми, розвивати у студентів здатність слухати і ділитися з іншими учасниками своїми думками, взаємодіяти і аналізувати реальну ситуацію, відокремлювати важливе від неважливого. Таким чином, дискусія дає можливість зрозуміти і оцінити різноманіття існуючих поглядів на будь-яку проблему, провести всебічний аналіз кожного з них, заслухавши індивідуальну думку кожного учасника дискусії на цю тему. Така форма роботи зі студентами є дуже важливою і продуктивною, тому що в ході дискусії вони набувають комунікативних навичок, необхідних їм для подальшого професійного становлення.

4. *Метод «мозкового штурму».* Це досить популярний метод вирішення проблем шляхом стимулювання творчої активності. Відповідно до даної методики викладач пропонує групі студентів дати якомога більше відповідей на питання. «Мозковий штурм» відбувається в три етапи [1]. На першому етапі

перед групою ставиться проблема. Учасники один за одним роблять припущення в точній і лаконічній формі, вчитель записує їх ідеї на дошці або плакаті без будь-яких коментарів. На другому етапі проходить обговорення цих ідей і обмін точками зору. На даному етапі групі потрібно знайти спосіб використовувати або поліпшити свої ідеї. На третьому етапі група представляє презентацію результатів роботи. Для «Мозгового штурму» можна розділити учасників на кілька груп:

- генератори ідей, які формулюють різні пропозиції для вирішення проблеми;
- критики, які намагаються знайти негатив в запропонованих ідеях;
- аналітики, котрі пов'язують вироблені пропозиції з реальними умовами, з урахуванням критичних коментарів і т. д.

5. *Проблемне навчання.* У контексті проблемного навчання важлива не тільки проблема навчання або проблемне завдання, але і вмілий виклад питань викладачем. Питання в процесі організації діяльності студентів допоможуть навчити їх відтворювати по пам'яті отриману інформацію і виконувати репродуктивні дії. У підсумку, це буде стимулювати творче мислення учнів, дозволяючи їм відкривати і здобувати нові знання, навички та вміння. Питання можуть бути наступними:

- Яка реальна ідея? Який сенс? Дай визначення ... Опиши ... Розкажи ... Поясни ... Яка різниця? Наведіть приклади ... Підведіть підсумок ... Класифікуйте.

- Як можна вирішити по-іншому? Які причини? Ви згодні з цим твердженням? Дати контраргумент? Які недоліки? Який у тебе прогноз? Основні принципи роботи на інтерактивному занятті:

- всі учасники однаково незалежно від віку, соціального статусу, досвіду та місця роботи;
- кожен учасник має право висловити свою думку з кожного питання;
- немає місця для прямої критики особистості (можна критикувати тільки саму ідею).

Висновки. Таким чином, розглянуті методи спрямовані на підвищення ефективності освоєння матеріалу, що вивчається студентами, і стимулювання їх до вивчення і освоєння нових знань. Ці методи можна використовувати не тільки зі студентами на заняттях з іноземної мови, але також для вивчення інших предметів в будь-якому навчальному закладі з різним рівнем освіти.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Інтерактивні технології навчання: Теорія, досвід: метод, посіб. / авт.-уклад.: О. Пометун, Л. Пироженко. К. : А.П.Н., 2002. 136 с.

2. Коваль Т. І. Інтерактивні технології навчання іноземних мов у вищих навчальних закладах / Коваль Т. І. // Електронне наукове фахове видання / Інформ. технологій і засобів навчання АПН України, Ун-т менеджменту освіти АПН України; гол. ред.: В. Ю. Биков, д. техн. н., проф. член-кор. АПН України. 2011. №06 Том 26. 291 с.

3. Інтерактивні технології і методи навчання іноземних мов на немовних факультетах. Ірина Свириденко. Режим доступу: <http://eprints.zu.edu.ua/22222/1/%d0%a1%d0%b2%d0%b8%d1%80%d0%b8%d0%b4%d0%b5%d0%bd%d0%ba%d0%be%20%d0%86.%d0%9c.%20-%20%d0%a1%d0%a2%d0%90%d0%a2%d0%a2%d0%af.pdf>

ЕФЕКТИВНІ МЕТОДИ ВИВЧЕННЯ ФАХОВОЇ ІНШОМОВНОЇ ТЕРМІНОЛОГІЇ СТУДЕНТАМИ НЕМОВНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ (НА ПРИКЛАДІ ПОЛІСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ)

Ситняківська С. М.

доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри іноземних мов
Поліський національний університет
ORCID: 0000-0003-1367-0487

Кубрак С. В.

кандидат педагогічних наук, доцент
завідувачка кафедри іноземних мов
Поліський національний університет
ORCID: 0000-0003-4236-1528

Макарчук Л. П.

викладач кафедри іноземних мов
Поліський національний університет
ORCID: 0009-0006-6695-2567

Вступ. Підготовка сучасних фахівців сьогодні відбувається в межах європеїзації, глобалізації, інтернаціоналізації, коли фахівець, щоб бути конкурентоспроможним у своїй сфері діяльності, повинен володіти фаховою іноземною мовою не лише для обміну досвідом, чи проходження стажування за кордоном, а й для професійного розвитку, пошуку, обробки нової інформації у своїй сфері діяльності, проведення досліджень, презентації власних досягнень у даній сфері, отримання грантової підтримки, що своєю чергою вимагає від майбутніх фахівців знань у першу чергу фахової термінології. Особливо гостро це питання стоїть у студентів немовних спеціальностей, де вивчення мови є лише інструментом, а не основною метою. Тому одним із основних завдань викладачів, які здійснюють підготовку таких фахівців, є пошук ефективних методів, що дозволять студентам швидко та якісно засвоювати фахову термінологію, необхідну для здійснення майбутньої професійної діяльності.

Метою статті є характеристика ефективних методів вивчення фахової термінології студентами немовних спеціальностей Поліського національного

університету в межах освітньої компоненти Ділова іноземна мова з урахуванням сучасних освітніх тенденцій та інноваційних підходів. Акцентовано на інтеграції професійно-орієнтованого навчання із мовною підготовкою, а також запропоновані практичні рекомендації для підвищення як мотивації студентів, так і результативності навчального процесу в цілому.

Матеріали та методи, використані в даній статті: теоретичний аналіз наукових праць та методичних рекомендацій, присвячених вивченню фахової лексики студентами немовних спеціальностей; метод спостереження та порівняльний метод для оцінки ефективності різноманітних методик викладання; практичний досвід викладання науково-педагогічних працівників кафедри іноземних мов Поліського національного університету; синтез та узагальнення для формулювання практичних рекомендацій та висновків.

Результати та обговорення. Основними методами вивчення фахової термінології студентами немовних спеціальностей на сьогоднішній день вважаємо:

1). *Інтегративний підхід до викладання*, адже інтеграція фахових освітніх компонент та мовної підготовки сприяє зануренню студентів у професійне середовище. Викладачі використовують автентичні матеріали, такі як статті, звіти, технічну документацію, адаптуючи їх для навчання. Також в межах інтегративного підходу рекомендуємо колаборацію викладачів іноземної мови та за фахом з метою створення силабусів, робочих програм освітньої компоненти Ділова іноземна мова з урахуванням фахових особливостей, виділених викладачем фахових освітніх компонент [1, 2].

2). *Використання сучасних інформаційних технологій* (сучасних цифрових платформ та додатків), що допомагають ефективно запам'ятовувати різноманітні терміни, фахові в тому числі. Можливе створення термінологічних тлумачних словників або глосаріїв за допомогою онлайн-інструментів, що дозволяє студентам працювати як під час занять, так і самостійно [3].

3). *Ігрові методи* навчання є потужним мотивуючим фактором, адже сучасній молоді притаманна гейміфікація, яку варто пере направити у

навчальне русло. Використання рольових, ділових ігор, квестів сприяє інтерактивному засвоєнню фахової термінології. Під час рольової або ділової гри студенти будь-яких спеціальностей можуть виступати в ролі фахівців, які проводять презентації або обговорення на професійні теми [1].

4). *Проектно-орієнтоване навчання* залишається ефективним інструментом в умовах підготовки високотехнологічних фахівців. В межах освітньої компоненти Ділова іноземна мова студенти різних спеціальностей Поліського національного університету працюють над різноманітними проектами, в яких використовують професійну лексику. Це розробка бізнес-планів, технічних описів, створення презентацій на фахову тематику, участь у міжнародних семінарах, студентських наукових конференціях, тощо [2].

5). *Метод кейсів (Case Study)* є надзвичайно ефективним для вивчення лексики за фахом [3]. Аналіз реальних професійних ситуацій дозволяє студентам не лише вивчати фахові терміни та словосполучення, але й застосовувати їх у контексті. Студенти спеціальності агроінженерія в межах кейсів розглядають технічні проблеми, а економісти, облік та оподаткування – аналізують фінансові звіти, публічне управління та адміністрування – кейси, пов'язані з управлінською діяльністю.

Практичні рекомендації для викладачів: для ефективного засвоєння фахової термінології варто підбирати матеріали відповідно до професійних інтересів студентів, а також використовувати автентичні тексти для розвитку лексичних навичок, важливим також є застосування різноманітних методів для підтримки мотивації студентів. Для студентів важливо використовувати електронні словники та мобільні додатки з внесеним туди викладачами певним набором необхідної лексики за фахом.

Висновки. Таким чином, можемо стверджувати, що ефективно вивчення фахової термінології студентами немовних спеціальностей потребує поєднання сучасних інтерактивних методів та практичних завдань. Викладачі повинні створювати умови для занурення студентів у професійний контекст, мотивуючи

їх до активного вивчення іноземної мови професійного спрямування. У майбутньому варто зосередитися на дослідженні впливу штучного інтелекту на процес засвоєння професійної лексики.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Nation, I. S. P. (2013). *Learning Vocabulary in Another Language*. Cambridge University Press.
2. Richards, J. C., & Renandya, W. A. (2002). *Methodology in Language Teaching: An Anthology of Current Practice*. Cambridge University Press.
3. Tomlinson, B. (2011). *Materials Development in Language Teaching*. Cambridge University Press.

PHILOSOPHICAL SCIENCES

УДК 159.99

СОЦІОЛОГО-ФІЛОСОФСЬКЕ ОСМИСЛЕННЯ ФЕНОМЕНУ ЩАСТЯ

Савош Галина Петрівна,

к.соц.н., доцент

Волошин Іван Вікторович,

Гожий Денис Олександрович,

Шандра Даніїл Олегович,

Студенти

Придніпровський металургійний фаховий коледж
м. Кам'янське, Україна

Анотація: Дослідження присвячене феномену щастя. Підкреслюється, що щастя є дуже важливою складовою людських цінностей і має величезне значення в житті сучасної людини. Автори вважають: кожна людина прагне досягти щастя як найбільшого блага життя і всі ідеї про нього та розуміння його сутності впливають на її життя. Бажання повного задоволення сприяє до усвідомлення особистістю власного сенсу життя.

Ключові слова: Щастя, людина, мораль, цінність, добро, культура, сенс життя.

Феномен щастя завжди був однією з найважливіших тем, що хвилювали людство. Починаючи з античних філософів і закінчуючи сучасними вченими, поняття щастя вивчалось з різних точок зору, включаючи моральну, психологічну, соціальну та економічну. Щастя не тільки визначає рівень задоволеності життям окремої людини, але й слугує індикатором стану суспільства в цілому. Сьогодні його розуміння набуло особливого значення, оскільки щастя розглядається як важливий показник добробуту і процвітання держави, рівня культурного розвитку та соціальної згуртованості. У цьому

контексті філософія та соціологія пропонують різні підходи до розуміння щастя. Епікурейство наголошує на внутрішньому спокої та звільненні від надмірних бажань. Стоїцизм, з іншого боку, розглядає щастя через призму стійкості до життєвих труднощів і здатності спокійно сприймати всі події. Буддизм підкреслює важливість відмови від бажань і відданістю як ключового елементу в досягненні стану щастя. Сучасні дослідження щастя також враховують не лише філософські, а й соціально-економічні чинники, які визначають рівень задоволеності життям у різних країнах. Для аналізу щастя на міжнародному рівні були створені індекси, які вимірюють щастя через такі показники, як економічний рівень, соціальні зв'язки, здоров'я та свобода. Ці дослідження демонструють, що щастя суспільства визначається не лише матеріальним добробутом, а й емоційним та духовним станом людини. Щастя може бути матеріальним і духовним, і баланс між цими аспектами важливий для гармонійного життя. Питання про те, як досягти цього балансу, як для суспільства, так і для окремої людини, є одним з найважливіших у сучасному соціологічному та філософському дискурсі. Тому осмислення феномену щастя з різних точок зору дозволяє не тільки краще зрозуміти природу цього почуття, але й знайти шляхи до більш гармонійного та збалансованого існування людини в сучасному світі.

Гедоністична філософія часто піднімає питання балансу між миттєвими задоволеннями та довготривалим задоволенням. Сучасні гедоністи вважають, що найбільша помилка - шукати щастя в зовнішніх речах, тоді як справжня насолода - це душевний спокій [1]. Тобто відбувається перехід від матеріального задоволення до внутрішньої гармонії, яка, на думку багатьох сучасних філософів, є основою довготривалого щастя.

Сучасні дослідники гедонізму також відзначають вплив емоційного та інтелектуального задоволення на щастя: гедонізм - це не лише гонитва за чуттєвими насолодами, це свідомий вибір на користь тих речей, які приносять радість без шкоди для душі [4]. Ці слова свідчать про те, що гедонізм у сучасному розумінні все більше наголошує на тому, що задоволення можуть

бути моральними та розсудливими, особливо коли йдеться про довготривале щастя.

Таким чином, гедонізм як філософія щастя є багатовимірним і включає в себе не лише пошук фізичних задоволень, а й пошук інтелектуальних та емоційних джерел насолоди, які приносять гармонію та душевний комфорт.

Стоїки вважали, що щастя досягається не завдяки зовнішнім обставинам, а завдяки внутрішній гармонії та вмінню контролювати власні реакції на події. Основна ідея стоїцизму полягає в тому, що щастя ґрунтується на духовній стабільності, розумі та доброчесності. Філософи цієї школи наголошували на важливості прийняття життєвих труднощів зосередження на тому, що піддається контролю, і не турбуватися про те, що не піддається контролю.

Стоїцизм наголошує на чотирьох головних чеснотах: мудрість, мужність, справедливість і поміркованість. Стоїки вірили, що тільки розвиваючи ці чесноти, людина може досягти душевного спокою і щастя. Відомі стоїки, такі як Марк Аврелій, Сенека та Епіктет, залишили по собі праці, які й досі надихають людей розвивати себе, бути самодисциплінованими, витривалими та розважливими. Сучасний світ також виявляє інтерес до стоїцизму як засобу досягнення внутрішньої рівноваги в умовах невизначеності та стресу. Стоїцизм допомагає людям зберігати спокій під час криз і зосередитися на тому, що вони можуть змінити, не витрачаючи енергію на те, що їм не підвладне. Саме тому стоїцизм знову набув популярності, особливо в контексті психології та саморозвитку, як практична філософія для подолання викликів сучасного життя.

Римський імператор і видатний стоїк Марк Аврелій залишив унікальний філософський текст «Наодинці з собою», який є збіркою його особистих роздумів, звернень до самого себе та настанов на шляху чеснот і мудрості. У своїй праці він писав про важливість прийняття неминучого, самоконтролю та розуміння того, що наше життя визначається не зовнішніми обставинами, а нашим ставленням до них: «щастя твого життя залежить від якості твоїх думок: тому будь уважним і стережися, щоб не допустити в свої думки того, що не

гідне добродісного і розумного» [3, 64].

Ці слова показують стоїчний підхід до щастя, де головною умовою є внутрішня чистота і контроль над думками, що робить людину вільною від зовнішніх турбот і тривоги. Інший великий стоїк, Епіктет, колишній раб, який став відомим філософом, залишив по собі численні праці, які відомі нам через його учня Арріана, зокрема «Бесіди» та «Енхірідіон» («Керівництво»). Він наголошував на свободі духу та внутрішньому спокої, який досягається через прийняття обмежень. Він вчив, що щастя людини залежить тільки від неї самої, а не від зовнішніх обставин.

Його відомий вислів: «Люди страждають не через самі події, а через свої уявлення про них» [4], підкреслює, що запорукою душевного спокою є вміння контролювати свої думки та реакції. Для Марка Аврелія та Епіктета стоїчна філософія була не просто теорією, а практичним керівництвом до життя. Вони закликали до мудрості, терпіння і моральної стійкості як найважливіших чеснот, необхідних для щасливого і повноцінного існування. Стоїчна філософія Марка Аврелія та Епіктета була важливим джерелом натхнення для багатьох поколінь, а їхні ідеї залишаються актуальними і в сучасному світі, навчаючи людей зберігати спокій, внутрішню рівновагу та прийняття у важкі часи.

Щастя часто розглядається як результат індивідуальних зусиль та внутрішнього стану людини, але сучасні дослідження та філософські підходи підкреслюють важливість зовнішніх соціальних умов та справедливості в суспільстві як факторів, що безпосередньо впливають на відчуття благополуччя. Соціальна справедливість - рівність можливостей, доступ до освіти, охорони здоров'я, свободи та захисту прав людини - створює підґрунтя для досягнення щастя не лише на індивідуальному, а й на колективному рівні. Згідно з теоріями Джона Ролза, справедливість є основою для суспільного договору, а отже, для щастя кожного члена суспільства. У своїй праці «Теорія справедливості» Ролз стверджує, що розподіл ресурсів і можливостей повинен бути організований таким чином, щоб служити інтересам найменш захищених членів суспільства.

Такий підхід до справедливості забезпечує більшу рівність і довіру в суспільстві, що, в свою чергу, створює умови для реалізації особистого щастя. За словами Джона Ролза, справедливе суспільство дає кожній людині більше шансів досягти самореалізації та задоволення від життя [5].

Інші дослідники також підкреслюють, що економічні та політичні умови мають безпосередній вплив на щастя. Наприклад, коли існує соціальна нерівність, стрес і невпевненість у завтрашньому дні значно зростають. Але коли люди мають доступ до базових потреб і відчувають себе соціально захищеними, вони здатні приділяти більше уваги своїм особистим і духовним потребам, що підвищує загальний рівень їхнього щастя [6].

Таким чином, феномен щастя має кілька складових:

- щастя є цілком об'єктивним станом людини, висвітлює успіх в певній справі чи взагалі у житті;
- щастя – суто психологічний стан переживання радості від здійснення тих чи інших намірів;
- філософія визначає щастя як володіння всіма благами життя.
- щастя є суб'єктивною моральною реакцією особистості на володіння всіма благами, що знаходить прояв у певному задоволенні від життя загалом.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Матвієнко І. С. Гедонізм у сучасному суспільстві (філософське усвідомлення) / І. С. Матвієнко, О. С. Саранюк // Мультиверсум. Філософський альманах. - 2015. - Вип. 3-4. - С. 36-44. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Multi_2015_3-4_5
2. Шульга В. В. Гедоністичні переваги сучасної молоді. Актуальні проблеми психології, 2017. Том V. Випуск 17. С. 160-164.
3. Марк Аврелій. Наодинці з собою / переклад Р. Паранько. Львів : Видавництво «Апріорі», 2022. 184 с.
4. Епіктет. Енхірідіон і Фрагменти / переклад О. Омецінський. Буенос-Айрес: Видавництво «Dorrego», 1976. 79 с.

5. Ролз Джон *Теорія справедливості*. Київ: Видавництво: «Основи», 2001. 822 с.

6. Жадько В. А., Бідзіля П. О. Щастя як категорія філософії і стан життя. *Щастя та цивілізаційний розвиток : зб. матеріалів міжнар. наук.-практ. конференції* (Львів, 14-15 листопада 2019 р.). Львів, 2019. С. 94-99.

ECONOMIC SCIENCES

PROJECT MANAGEMENT SYSTEM AT THE ENTERPRISE: FORMATION AND EVALUATION

Khadartsev Oleksandr

PhD, Associate Professor

Chornobel Anatoliy

Master Degree Student

National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic»

Poltava, Ukraine

Introductions. Project management in the modern world is a way of managing a project through planning, organization and management of all other aspects. The key role in the results of the project is played by the project team and their qualifications, as well as the ability to set tasks. Project management involves the selection of performance standards for the project schedule, budget and technical indicators (indicators). Thus, it is the project management standards that determine the rules and characteristics of management for a specific field of activity to which they belong. Since standards are developed both by standardization bodies at the international and national levels, and by professional organizations in the field of project management, they are a prerequisite for the formation and evaluation of the project management system.

Aim. To determine the principles of the formation and evaluation of the project management system at the enterprise, based on project management standards.

Materials and methods. The study used such methods of cognition as scientific abstraction, comparison and analogies, analysis and synthesis.

Results and discussion. In the professional environment, it is worth noting A Guide to the Project Management Body of Knowledge – PMI. It is considered one of the most authoritative guides in the field of project management. The PMBoK

contains clearly structured information about project management processes, information about project management tools [1]. To date, three main standards have been published that regulate management processes at the project, program, and portfolio levels, and more than 10 additional standards. PMBoK consists of nine functions. The first four functions (aimed at managing goals) are usually called the main ones.

1. Project scope management — controls the project by setting its goal, objectives, and targets.

2. Cost management — involves financial control of the project through the accumulation, analysis, and preparation of cost reports.

3. Time management — involves planning, scheduling, and monitoring to ensure timely project completion.

4. Quality management — ensures compliance with the quality standards set for the project.

The following five functions aimed at managing specific objects are called additional:

5. Human resource management – includes directing and coordinating the activities of people involved in the project.

6. Communications management – accumulates information exchanged between project team members, management, and contributes to the successful completion of the project.

7. Contract/supply management – involves the selection, negotiation and signing of orders, control over the supply of materials, equipment and services (maintenance).

8. Risk management – depends on the degree of uncertainty of the project and is based on knowledge and experience indicating the conditions for the implementation of a particular project.

9. Project integration management – should ensure proper coordination of all project functions.

Management specialists have repeatedly pointed out that classic systems do not

have time to adapt to fast conditions. In such situations, the project management system should be built on Agile, Scrum, Kanban and other methodologies [2]. Agile is a system of approaches and values on which flexible project management methodologies are built. Scrum is an agile methodology where the team breaks down tasks into stages, periodically produces an intermediate result, which is immediately tested and, if necessary, corrected. Kanban is an agile method for accounting for the tasks of all company departments, in three types: planned, completed and those that are “in process”. In practice, separate methods are rarely found in their pure form, most often they combine those parts of agile systems that are most suitable for them. For example, in the Ukrainian product IT company EVO, agile management methodologies are used in each project. The main principle of the Agile methodology is that user satisfaction is more important than the initial product creation plan, and if it turns out during the project that the product should be different (based on user feedback), then the product should be changed. This approach helps not to spend two or three months solving the problem, but to launch a minimum viable product and promptly refine it after receiving feedback from customers. Currently, Kyivstar's retail and corporate businesses operate according to Lean principles, and projects are being implemented in the call center, technical directorate, and IT departments. The classic Lean approach involves determining what is valuable to the end consumer, eliminating waste in the production process, doing only what is necessary, and reducing the number of unnecessary actions.

Experts note that while agile methodologies are appropriate for IT and communications sectors, they may not be effective for “classical” industries. For example, a steel plant producing conditional cast iron must adhere to a clear planning approach, as external customers expect deliveries on a tight schedule. If developers, instead of planning, start working on clear parts of the project and improving the product, customers view everything as a task with fixed deadlines, budgets, and scope of work [3]. The question arises of how to combine these seemingly incompatible things. Many companies stop at this stage and return to classic project management with pre-planned activities. Using project management software improves the process

of managing and controlling all stages of the project, since according to statistics, due to poor project management, almost 11.4% of resources (time, money, etc.) are always wasted, and 54% of users believe that project management services save several working hours per day, and 54% of project managers do not have proper access to project data, which complicates the workflow. Thus, there are many options for project management systems. The most popular and interesting of them are the following. Jira from Atlassian is one of the most famous and popular task managers. It is used by almost 20% of teams worldwide. This is a cloud-based project management service that contains a huge number of tools, it consists of three main sections: projects (tasks, bugs and requests), issues (lists of errors) and workflow (sequence of steps). Jira fits well into the Agile project management methodology.

Worksection is a Ukrainian online project management service. It is easy to integrate with Google services, any CRM system, Slack and Telegram. Today, more than 1000 companies use Worksection to manage their projects. The service is suitable for different types of businesses: digital agencies, web studios, video production companies, etc. Main features of Worksection: dashboard – a section with key indicators and indicators for quick analysis of the work performed; flexible interface; time tracking; chats and communication within the system; Gantt chart; Kanban boards; project reports; technical support; data protection. In addition, according to research by the Project Management Institute [4], companies lose \$109 million for every billion invested in programs and projects. At the same time, large projects are 10 times more likely to fail, are prone to delays, budget overruns, and lose critical functions twice as often as small projects. And as for the shortcomings of project management systems - the most common cases of project failure are changes in priorities within the organization 40% and limited resources 20%, and the five reasons for project failure according to PMI are as follows.

1. Static methods. Agile project management, which has developed along with the introduction of project management software, has become a trend in recent years, and will become even more vital now and in the future. Organizations that use an agile approach grow 37% faster and generate 30% higher profits.

2. Ineffective management of virtual teams. When teams work remotely, and often across the globe, in different time zones and with cultural and language differences – communication skills and effective time management become more important than ever.

3. Weak support from the manager. The presence of an interested manager who will fight for your project from start to finish is very important for the success of the project. However, less than two-thirds of projects receive active support from managers who help solve problems.

4. Misalignment with corporate goals and strategies. Companies report that on average three out of five projects are not aligned with business strategy. It is critical to have an understanding of your company's key strategic priorities and then check that your projects align with your company's or department's strategic goals.

5. Communication Failure One of the most common reasons for project failure, according to organizations themselves, is poor communication. The ability to connect in real time with team members located downstairs or in another country using tools designed to transmit critical messages quickly and securely is a key factor for success.

REFERENCES

1. A Guide to the Project Management Body of Knowledge – PMBOK® Guide. (2017). 6th Edition / Project Management Institute, 756 p.

2. Koul. R., Skotcher E. (2020). Blyskuchyy Agile. Praktychnyy posibnyk dlya proyekt-menedzheriv iz vykorystannya Agile, Scrum, Kanban [Brilliant Agile. A Practical Guide for Project Managers Using Agile, Scrum, Kanban] / Per. z anhl. L. Kukharchuk. Kyiv: vyd-vo «Fabula», 192 p. (in Ukrainian).

3. Fillinh Pol Dzh. (2020). Yak keruvaty proyektamy [How to Manage Projects] / Per. z anhl. O. Yakymenko. Kyiv: vyd-vo 240 p. (in Ukrainian).

4. Kihni Dzh. (2020). Osnovy upravlinnya proyektamy [Fundamentals of Project Management] / Per. z anhl. Ya. Mashyko. Kyiv: vyd-vo «Fabula», 2020. 272 p. (in Ukrainian).

**FINANCIAL SUPPORT FOR ENTERPRISES'
COMPETITIVE DEVELOPMENT**

Kotov Oleksii Oleksandrovich,
PhD candidate,
University of Customs and Finance,
Dnipro. Ukraine

Abstract: This study identifies the reasons and prerequisites for the increased importance of financial support in ensuring the competitive development of national enterprises. It examines the specific features of conducting marketing activities under the conditions of internationalizing economic operations. The paper generalizes the requirements for ensuring enterprise competitiveness in markets characterized by varying intensities of competition.

Keywords: Competition, competitive advantages, competitive development, globalization, marketing activities, market segmentation.

The relevance of enhancing the competitiveness of Ukrainian enterprises' products highlights the need for stimulating this process. Among the key economic stimulation strategies, financial support emerges as a fundamental driver of enterprise development. The issue of financial stabilization in Ukraine's economy is intrinsically linked to the development of national production, with financial resources serving as the foundation for generating adequate gross domestic product. From the perspective of financial analysis, there are two primary approaches to improving the economic position of enterprises: increasing sales volume and reducing production costs, thereby enhancing product competitiveness. Consequently, designing and manufacturing competitive products becomes one of the key priorities for enterprises.

Addressing this challenge requires economic stimulation to enhance product competitiveness through state regulation of economic relations, marketing strategies, improvements in organizational and production processes, structural adjustments, and

alignment with consumer demand and behavior. All these elements necessitate robust financial support. This requirement primarily applies to the financial underpinning of enterprise activities, as enterprises represent the core units in economic relations.

Identifying sources for forming and efficiently utilizing financial resources to support enterprise competitiveness depends on the enterprise itself. To enable its products to withstand competitive pressures in the market, the enterprise must meet specific requirements related to ensuring competitiveness. Product competitiveness necessitates several conditions: a defined market, availability of analogous products and competitive rivalry, a period of product competitiveness, alignment with market demands, product characteristics (indicators), consumer need satisfaction, and product acquisition by consumers.

Selecting an optimal competitive strategy is impossible without considering financial criteria and assessing the extent to which a particular strategy for enhancing competitiveness will contribute to sustainable growth in sales and the maximization of profit at the highest possible rates. This is particularly relevant as, for instance, a joint-stock company's value is equal to its shares' market value. Therefore, achieving a market valuation of the firm (based on expected future cash flows) that exceeds its book value (resources invested in the business) is crucial. This implies that firm management must consistently monitor the ratio between these metrics.

When planning to enter a specific market with its products, an enterprise must first analyze the purchasing power of potential consumers. This is essential to ensure the enterprise's finances can fulfill their reproductive function. Even the basic reproduction of capital advanced for product manufacturing must guarantee the self-sufficiency of the enterprise's production and commercial activities.

In market economies, decisions regarding production volumes, pricing, and income are primarily influenced by the market's competitive structure, the availability of analogous products, and the intensity of competitive rivalry. Each enterprise develops its financial mechanisms for product promotion based on the specific competitive conditions of its market.

Market competition encompasses various forms, including perfect competition, monopolistic competition, oligopoly, and monopoly, alongside price-based and non-price competition. Factors driving price and non-price competition significantly influence product competitiveness. Currently, non-price competition is predominant, primarily due to its financial implications. Major corporations have emerged as the principal competitors in international markets, where direct price wars prove detrimental to all participants. Large firms with substantial financial resources can sustain extended periods of selling products at reduced prices to maintain competitiveness. However, the financial toll of such price wars often leaves winners and losers on the brink of bankruptcy. Moreover, when managed effectively, expenditures on non-price competition are often lower than those associated with price-based strategies.

Thus, enterprises must carefully plan their financial strategies for participating in market competition. The production and sustained sale of competitive products over a given period require consistent financial support. In unpredictable and rapidly evolving economic conditions, aligning products with market requirements and ensuring consumer acquisition throughout their lifecycle necessitate additional financial investments. These investments may include: engaging in innovative activities; expanding the product range; enhancing the consumer and value characteristics of products; conducting advertising campaigns and marketing research; implementing other supportive measures. Given these demands, financial planning is crucial in shaping an enterprise's financial resources. Key objectives of financial planning include: conducting functional-cost analysis to select the optimal product for production; determining the profitability of manufacturing specific products; establishing optimal production volumes; securing financial support to maintain product competitiveness (e.g., mobilization of monetary resources); reducing financial risks associated with enterprise activities; identifying and efficiently utilizing additional financial sources and reserves.

To enhance the stimulatory effects of financial policy on revitalizing national production in Ukraine, it is essential to conduct scientific analyses of the structural

relationships between the financial system components and the enterprise's production processes. Practical tools for financial stimulation must be sought, including tax incentives, tariff and pricing policies, regulation of foreign economic activities, and the development of credit and financial systems. These measures are vital for fostering economic activity within the real sector of the national economy.

**MANAGING THE ENTERPRISE'S PRODUCT
ASSORTMENT BASED ON VALUE CHAIN ANALYSIS**

**Lesnikov Pavlo,
Shyrokykh Oleksandr,**
здобувачі,
University of Customs and Finance,
Dnipro. Ukraine

Abstract: The influence of market competition on forming a company's product assortment as a participant in an extended value-creation chain has been analyzed. Key principles for substantiating decisions regarding modifications to the product assortment have been summarized. The characteristics of business processes integrated into value-creation chains have been identified and examined.

Keywords: Business process, value chain, product assortment, product strategy, competition.

Traditional approaches to managing a company's product assortment assume that the search for new product types and the rules for shaping the assortment are based on an analysis of the external environment and aligning emerging opportunities with the company's resource base. However, small and medium-sized Ukrainian enterprises adopting this approach face significant challenges. First, they must evaluate a large number of options. Second, developing new products and introducing them to the market requires substantial financial resources, which these enterprises often lack.

A distinguishing feature of this approach is its primary focus on product markets, without considering other industry participants as potential consumers. These participants include those forming the "pentagon" of competitive forces for the enterprise.

Interestingly, the most significant potential for expanding a company's product assortment often lies among its competitors. This is due to several reasons:

competitors typically utilize similar production, sales, and customer service technologies, creating substantial opportunities for collaboration. The more complex and expansive an enterprise's value chain is (e.g., in machinery manufacturing, instrumentation, or software development), the greater the opportunities to develop its product portfolio. Additionally, the more intense the competition, the more avenues emerge for assortment expansion and strengthening the enterprise's market position. Establishing business relationships with competitors also provides a cost-effective (and sometimes profitable) way to obtain valuable insights into their operations.

To illustrate how this approach to identifying new product opportunities can be realized, it is essential to consider the resource-based concept of the production system. Each enterprise possesses the following types of resources: technical, technological, human, spatial, informational, and financial.

The interaction and transformation of these resources into products and services through the firm's value chain or business process chain. Historically, these tools were used for analyzing large corporations, where the value chain was constructed for specific functional divisions or product groups. For small and medium-sized enterprises (SMEs), however, a value chain may be developed for the enterprise. In cases where a company has a highly diversified product assortment, it is advisable to create separate value chains for various product groups targeted at different markets.

Within this approach, each intermediate product generated by the value chain elements – or their combination – can be considered an independent product or service (i.e., a product directly interacting with the customer).

The next step involves assessing the potential demand for these products or services within the enterprise's existing target market segments (strategic business areas). Opportunities to introduce these products into new market segments should also be analyzed. In some cases, such a scenario aligns more closely with the enterprise's resource base, enabling it to transition to servicing former competitors. This transition could allow the enterprise to maintain competitive advantages while

moving into a market segment with significantly lower competition intensity.

In such cases, a substantial adjustment to the enterprise's strategy would be required, emphasizing alignment with new market opportunities and leveraging the company's strengths.

Value chain analysis enables enterprises to make strategic decisions concerning the traditional "make or buy" dilemma. In this context, the value chain is examined to identify key elements contributing to the competitiveness of both the product and the enterprise. This involves pinpointing activities (business processes) whose outputs can be sourced from the market, often from competitors.

The rationale for outsourcing specific intermediate products is twofold. On the one hand, enterprises should focus on activities that most significantly contribute to maintaining and enhancing the competitiveness of individual products and the business. On the other hand, outsourcing can mitigate market risks. For instance, when fulfilling a large order, outsourcing can help avoid substantial investments in internal production capacity, costs associated with such investments, and the risks of customer order cancellations.

When purchasing outputs from specific business processes, enterprises must address the issue of selecting the optimal number of suppliers. This decision balances minimizing the risk of unfulfilled orders with maximizing discounts achieved through larger order volumes. These two objectives often conflict, requiring a compromise solution determined by two factors:

1. The critical importance of delivery time for the enterprise's customers.
2. The elasticity of the supplier's unit costs relative to order volume.

The potential benefits of this approach are most evident in enterprises with complex and well-developed value chains. Decisions about modifying the product assortment using this methodology should be preceded by an analysis addressing the following key questions:

1. Impact on Competitiveness: How will replacing the production of a specific intermediate product with its procurement from external suppliers affect the enterprise's competitiveness? This includes evaluating product quality, order

fulfillment speed, and the ability to meet individual customer requirements.

2. Cost Structure Implications (Private Sense): Is this replacement financially advantageous in a direct sense? For example, does it improve profitability for this specific substitution?

3. Cost Structure Implications (General Sense): Is this replacement beneficial in an overarching sense? While the substitution costs exceed direct revenues, it could enable significantly higher volumes of final product sales and, consequently, greater overall profitability.

4. Impact on Market Risks: How will this substitution affect the enterprise's exposure to market risks?

This approach can be effectively applied to analyze and modify the product assortment of small and medium-sized Ukrainian enterprises. By addressing the outlined questions and leveraging value chain insights, enterprises can optimize their resource allocation, mitigate risks, and strengthen their competitive position in the market.

KEY CHARACTERISTICS OF PRIMARY FORMS OF FINANCING A COMPANY'S INVESTMENT ACTIVITIES

Osypenko Serhii

PhD Student

SESE the "Academy of Financial Management"

Kyiv, Ukraine

Relevance.

During periods of economic shocks and uncertainty, the challenge of securing investment resources becomes particularly pressing. This determines the importance of assessing and prioritizing contemporary forms of financing a company's investment activities.

Given the significant risks associated with investment activities in companies, the mezzanine form of financing became prevalent in the USA, the EU, and emerging economies.

Literature review.

Zbigniew Kuryłek and Dariusz Porębski (2022) in their research examined various approaches to the classification and determination of sources and forms of financing a company's investment activities. The main forms of financing are categorized as internal and external financing. External financing is further divided into three primary forms: capital, debt, and mezzanine. The authors defined mezzanine financing as a hybrid form because it consists of the elements that have characteristics of equity and debt. Authors further noted the presence in the Scopus database of only 49 publications where scientists study mezzanine or hybrid forms of financing [1].

Luc Nijs in his fundamental and seminal work on mezzanine financing (2014, p. 189) defined and demarcated project financing from corporate financing. The author acknowledges the approach that corporate finance can be viewed as a bundle of many project finances consolidated into a single balance sheet. Nevertheless, he defines that the core principle of project finance lies in evaluating

the financial viability of the project based on the projected cash flows that relate to the project, rather than looking at the balance sheets of the parties involved in the deal [2].

Jae-II Yoo, Eul-Bum Lee, and Jin-Woo Choi (2018) studied different variants of capital structure. The authors consider and compare mezzanine and project forms of financing and the impact of their various combinations on the project's WACC (Weighted Average Cost of Capital) and NPV (Net Present Value). They show that the application of mezzanine capital can enhance WACC and NPV. Remarkably, mezzanine capital can be an element of project financing as well as corporate financing [3].

Libena Tetrevova and Jan Svedik (2018) compared mezzanine financing forms with traditional sources of capital and their roles in the structure of corporate capital. They analyzed mezzanine instruments and their advantages or disadvantages relative to traditional forms of financing. The authors concluded that mezzanine financing forms could be useful in unstable financial conditions, and choosing these instruments depended on the individual characteristics of the company and the situation in the financial market [4].

Olga Sych and Iryna Pasinovych (2020) in their study analyzed three main forms of a company's investment activities: capital (equity) financing, mezzanine financing, and debt financing and defined their key characteristics from both a company (borrower's) and creditor's standpoints. The authors further compared three forms of financing with each other, using the Saati hierarchy method and the method of expert assessments. All forms of financing were compared with each other according to criteria predefined by experts. The analysis revealed that the highest score received debt financing form, while mezzanine financing was in second place [5].

The main purpose of the paper is to analyze the primary forms of financing a company's investment activities and examine their implementation peculiarities.

Results. Researchers classify the corporate forms of financing the company's investment activities into external and internal. Internal financing encompasses

capital generated from business activities (retained profit, depreciation, and reserves) and revenue from sales proceeds (sales of assets, transformation of assets, managerial buy-out). External financing includes the company's own capital (contributions of shareholders and new investors, initial and secondary public offering) and debt financing (bank loans, bonds, leasing, and trade credits). The mezzanine financing form exhibits characteristics of both own capital (equity) and debt financing [6, 1].

Although project financing is a widely utilized form of financing a company's investment activities, it does not belong to the corporate financing forms. The authors of this paper propose to determine project financing as a separate category within the financing structure, which accordingly has its own immanent characteristics. It is important to highlight that project financing, in turn, encompasses the same forms of investment activities as corporate financing, further emphasizing its parallel role within the funding framework.

After determining the place of project financing concerning other forms of financing, we will define key intrinsic characteristics of external corporate financing forms (capital (equity) financing, mezzanine financing, and debt financing) and project financing. We will outline the essential characteristics of each financing form based on the most common and widely used cases.

Capital (Equity) financing form is characterized by an adaptable payment schedule for dividends and an unlimited tenor for the principal investment. This financing form allows the company to raise significant amounts of capital without requiring collateral. Equity investments do not increase net debt, thereby enhancing the company's balance structure and creditworthiness. However, capital (equity) financing leads to equity dilution and does not provide a tax shield, as dividends are distributed from net profit. The associated transaction costs for capital raising are typically moderate and financing cost is high.

Mezzanine financing form is distinguished by an adaptable payment schedule and its tenor is typically medium- and long-term. This financing form allows companies to raise moderate amounts of capital without requiring collateral. Mezzanine financing typically enhances the company's balance structure and

creditworthiness and results in minimal or no equity dilution. A tax shield may be available or not available, depending on the payment method: fixed interest or profit-linked. The associated transaction costs for mezzanine financing are moderate, and the financing cost is average.

Debt financing form is defined by a non-adaptable payment schedule, and its tenor is typically short-term. This financing form allows companies to raise limited capital volume and generally requires collateral to secure the loan (case of bank loan). While debt financing does not lead to equity dilution, it negatively impacts the company's balance structure and creditworthiness. A tax shield is available since interest payments are considered business expenses and reduce the taxable base. The associated transaction costs for debt financing are low, and the overall funding cost is low as well.

Project financing form is marked by an adaptable payment schedule, with long-term financing tenor typically aligned with the project's lifetime. This form of financing allows companies to raise significant amounts of capital, with collateral requirements usually limited to the project's assets or revenue stream. Project financing does not affect the company's balance structure and creditworthiness and typically does not dilute the equity. The associated transaction costs are relatively high and funding cost is high and considered higher than that of equity capital.

Conclusions.

Based on the analysis, it has been outlined that each form of financing a company's investment activity has its advantages and drawbacks. It is recommended to choose a combination of financing forms depending on the situation in the financial market and the individual needs of the company.

It has been specified that mezzanine financing was a special form of financing a company's investment activities. It differed from both traditional forms of corporate financing and project financing.

It has been proven that the application of mezzanine financing forms enabled more flexible and effective risk management, cash flow control, and capital structure optimization, particularly in unstable economic conditions.

REFERENCES

1. Kuryłek, Z., & Porębski, D. (2022). Mezzanine capital analysis and financing results for companies. *European Research Studies Journal*, 25(4), 267–282. <https://doi.org/10.35808/ersj/3081>
2. Nijs, L. (2014). *Mezzanine financing: Tools, applications and total performance*. Wiley Finance. 514 p.
3. Yoo, J.-I., Lee, E.-B., & Choi, J.-W. (2018). Balancing project financing and mezzanine project financing with option value to mitigate sponsor's risks for overseas investment projects. *Sustainability*, 10(5). <https://doi.org/10.3390/su10051498>
4. Tetreanova, L., & Svedik, J. (2018). Mezzanine financing instruments in comparison to the classic financing sources. *Business, Management and Education*, 16(1), 133–146. <https://doi.org/10.3846/bme.2018.2205>
5. Sych, O., & Pasinovych, I. (2020). Alternative financing for enterprise development: the case of Ukraine. *Bulletin of the Cherkasy National University. Economic Sciences*, (3), 31–43. <https://doi.org/10.31651/2076-5843-2020-3-31-43>
6. Credit Suisse Economic Research. (2008). *Mezzanine finance: a hybrid instrument with a future* (Economic Briefing No. 42, p. 5).

ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЄКТУ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВ

Андрєєва Віта

кандидат економічних наук, доцент,
доцент кафедри економіки та фінансів,
ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК»
м. Київ, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6357-3063>

Джам Денис Валерійович

магістр, ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК»
кафедри економіки та фінансів,
м. Київ, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-4683-0198>

Анотація. У цій роботі досліджено теоретичні та практичні аспекти проектування розвитку підприємства з урахуванням сучасних умов економічного середовища, що характеризується високим рівнем турбулентності, глобалізацією та посиленням конкуренції. Метою дослідження є визначення оптимальних підходів до планування стратегічного розвитку підприємства та формування відповідного проекту з урахуванням його внутрішніх ресурсів та зовнішніх викликів. У рамках дослідження було використано аналітичні, прогнозні та економіко-математичні методи для визначення ключових показників ефективності проекту та оцінки можливих ризиків. Встановлено, що основними чинниками успішного розвитку є вдосконалення організаційної структури, впровадження інноваційних технологій та ефективне управління ресурсами. Отримані результати свідчать про значний потенціал підвищення рентабельності через оптимізацію операційних процесів, зростання продуктивності праці та розширення ринкових сегментів. Зокрема, виявлено, що впровадження модернізаційних заходів дозволяє збільшити рентабельність на 15% та скоротити витрати на 10% за рахунок автоматизації виробничих процесів. Висновки дослідження підкреслюють необхідність комплексного підходу до розробки стратегій розвитку, які враховують потреби зацікавлених сторін, забезпечують стійкість до змін ринкового середовища та сприяють

довгостроковій конкурентоспроможності підприємства.

Ключові слова: Стратегічний менеджмент, інноваційні технології, економічна ефективність, конкурентоспроможність, оптимізація ресурсів.

Вступ. Розвиток підприємств у сучасних умовах ринкової економіки є складним багатовимірним процесом, який потребує ретельного планування, обґрунтування рішень та врахування багатьох внутрішніх і зовнішніх факторів. Глобалізація, цифровізація та зростаюча конкуренція на ринку висувають нові виклики для підприємств, змушуючи їх адаптуватися до змінних умов. У зв'язку з цим обґрунтування проектів розвитку підприємств набуває особливого значення, адже саме це дозволяє забезпечити сталий розвиток, конкурентоспроможність і фінансову стабільність.

Однією з основних проблем, які постають перед підприємствами, є необхідність адаптації до швидкозмінних умов ринку, зокрема до технологічного прогресу, змін у поведінці споживачів, регуляторних змін та впливу зовнішніх економічних факторів. Як зазначають Т. Лисюк [1], сучасні підприємства повинні зосереджуватися на стратегіях інноваційного розвитку, адже вони є ключем до виживання в умовах високої конкуренції. Водночас О. Прокопенко, О. Войтенко та інші [2] наголошують, що розробка стратегій має базуватися на глибокому аналізі внутрішніх ресурсів підприємства та зовнішнього середовища.

Попри значну увагу, яку науковці приділяють питанням стратегічного управління та розвитку підприємств, існують суттєві прогалини у висвітленні проблематики обґрунтування конкретних проектів розвитку. Зокрема, як зазначають М. Огієнко та інші [3], недостатньо досліджені питання інтеграції цифрових технологій у процеси планування розвитку підприємств, особливо в середніх і малих організаціях. Крім того, за словами С. Макаренко [4], потребує додаткового вивчення вплив екологічних та соціальних аспектів на стратегії розвитку підприємств.

Ряд дослідників, зокрема І. Седікова [5], відзначає, що основною

перешкодою для успішного обґрунтування проектів розвитку є недостатність системного підходу. Їхні дослідження виявили, що багато підприємств нехтують взаємозв'язком між маркетинговими, фінансовими, операційними та кадровими аспектами у процесі розробки проектів розвитку. Таким чином, існує нагальна потреба в розробці інтегрованих методологій, які б враховували ці аспекти.

На сучасному етапі розвиток підприємств також стикається з викликами, пов'язаними зі стійкістю та відповідальністю. Дослідження Є. Бельтюков [6] свідчать, що все більше споживачів віддають перевагу компаніям, які впроваджують принципи сталого розвитку та соціальної відповідальності. Водночас лише незначна кількість підприємств спромоглася інтегрувати ці принципи у свої бізнес-моделі, що створює додаткову прогалину у вивченні даної проблематики.

Існує також необхідність аналізу впливу зовнішнього середовища на розвиток підприємств, включаючи економічні, політичні та технологічні фактори. Наприклад, дослідження М. Диха [7] підкреслюють важливість врахування макроекономічних змін у процесі планування розвитку. Водночас дослідження І. Людвік [8] демонструють, що успішні підприємства адаптують свої стратегії відповідно до регіональних особливостей ринків.

Зважаючи на вищезазначене, актуальність дослідження обґрунтування проектів розвитку підприємств є беззаперечною. Воно спрямоване на вирішення проблеми розробки ефективних стратегій розвитку, що базуються на інтеграції внутрішніх і зовнішніх факторів, а також на впровадженні сучасних технологій і підходів до управління.

Мета роботи. Полягає у виявленні теоретичних і практичних аспектів обґрунтування проектів розвитку підприємств, зокрема, в умовах сучасних економічних викликів і трансформацій. Особливу увагу буде приділено аналізу методологій, які забезпечують системний підхід до планування розвитку, враховуючи маркетингові, фінансові та соціальні аспекти.

Матеріали та методи. У цьому дослідженні використовувались комбіновані підходи для обґрунтування проекту розвитку підприємства, які

включали аналіз наявних даних, проведення анкетування серед керівників і працівників підприємства, а також моделювання можливих сценаріїв розвитку. Дослідження було проведено протягом 2023–2024 років на базі одного з провідних підприємств України у сфері промислового виробництва (назва організації може бути вказана за запитом).

Вибірка дослідження. Вибірка для опитування складалася з 150 респондентів, до яких увійшли:

- 30 керівників середньої та вищої ланки;
- 120 працівників різних підрозділів.

Включення до вибірки базувалося на наступних критеріях:

1. Стаж роботи на підприємстві не менше одного року.
2. Пряме або опосередковане залучення до реалізації стратегічних або операційних завдань.

Виключення стосувалося працівників, які перебували у відпустці або тимчасово виконували свої обов'язки. Репрезентативність вибірки забезпечувалась шляхом рандомізованого добору серед штатних працівників із різних департаментів, що дозволило отримати об'єктивну інформацію про внутрішню та зовнішню діяльність підприємства.

Процедура збору даних. Дослідження складалося з декількох етапів. На першому етапі було зібрано вторинні дані з відкритих джерел, включаючи фінансові звіти підприємства, результати внутрішнього аудиту, а також стратегічні плани розвитку на 2020–2023 роки [9]. Для обробки цих даних застосовувались інструменти SWOT-аналізу, що дозволили визначити сильні та слабкі сторони підприємства, а також потенційні загрози та можливості.

На другому етапі було проведено анкетування з використанням адаптованої методики оцінки організаційного клімату, запропонованої Дж. Літвіном і Р. Стрінгером (Litwin & Stringer, 2007). Анкета містила 25 питань, що стосувалися рівня задоволеності працівників, ефективності комунікацій, мотивації та сприйняття керівництва. Опитування проводилось анонімно, щоб уникнути впливу соціального бажання.

Методика моделювання. Для моделювання сценаріїв розвитку підприємства було використано програмне забезпечення AnyLogic, яке дозволяє розробляти системно-динамічні моделі для оцінки довгострокових стратегій. Базові сценарії включали:

1. Інноваційний розвиток із запровадженням нових технологій.
2. Оптимізацію витрат і реструктуризацію підрозділів.
3. Збереження поточного стану без суттєвих змін.

Параметри моделі базувались на статистичних даних підприємства, таких як середньорічний дохід, рівень продуктивності, витрати на інновації, що були отримані з внутрішніх звітів [10, с. 88-89].

Статистичний аналіз. Для обробки результатів анкетування було застосовано критерій χ^2 Пірсона для оцінки залежностей між категоріями відповідей, а також U-критерій Манна-Уїтні для порівняння середніх показників між групами керівників і працівників. Рівень статистичної значущості був встановлений на рівні 0,05.

Обладнання та програмне забезпечення. Обробка даних проводилася за допомогою програм Microsoft Excel і IBM SPSS Statistics. Для аналізу текстових даних використовували NVivo, що дозволило якісно структурувати відповіді респондентів [11, с. 35].

Результати та обговорення. Дослідження дозволило отримати комплексну інформацію про стан і перспективи розвитку підприємства. Основні результати поділяються на кілька ключових аспектів: аналіз внутрішнього середовища, оцінка організаційного клімату, сценарії розвитку та фінансова ефективність пропонованих стратегій. SWOT-аналіз виявив сильні та слабкі сторони підприємства, а також зовнішні загрози і можливості (таблиця 1).

Таблиця 1

SWOT-аналіз підприємства

Сильні сторони	Слабкі сторони	Можливості	Загрози
Високий рівень продуктивності	Низька інноваційна активність	Державні гранти	Економічна нестабільність
Стабільний	Високий рівень	Зростання ринку	Збільшення

фінансовий потік	витрат		конкуренції
Кваліфікований персонал	Неефективна структура витрат	Залучення інвестицій	Податковий тиск

Джерело [11]

Цей аналіз підтвердив, що для забезпечення сталого розвитку підприємству слід зосередитись на оптимізації витрат та впровадженні інноваційних технологій.

Результати анкетування. Анонімне опитування 150 респондентів дозволило оцінити рівень задоволеності працівників і ефективність управління.

Середні показники задоволеності працівників наведено у вигляді діаграми (рисунок 1).

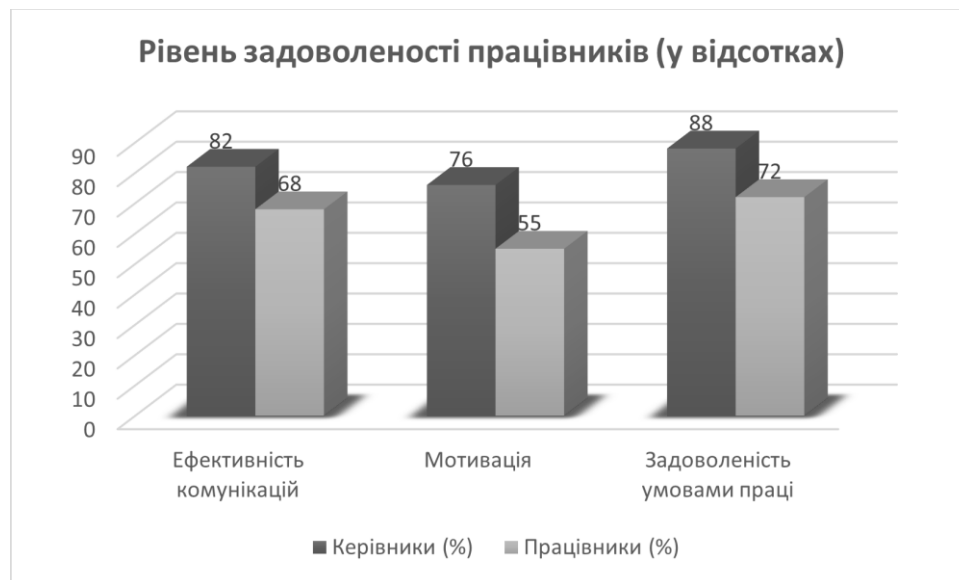


Рис. 1. Рівень задоволеності працівників (у відсотках)

Статистичний аналіз (χ^2 Пірсона) виявив значущу різницю між сприйняттям керівників і працівників щодо ефективності комунікацій ($p < 0,05$). Це свідчить про необхідність покращення горизонтальних комунікацій між підрозділами.

Моделювання сценаріїв розвитку. Три розроблені сценарії були оцінені за ключовими фінансовими показниками, такими як чистий прибуток, рентабельність і рівень продуктивності. Дані моделювання наведено в таблиці 2.

Порівняння сценаріїв розвитку підприємства

Сценарій	Чистий прибуток (млн. грн.)	Рентабельність (%)	Продуктивність (одиниць/робітник)
Інноваційний розвиток	120	25	50
Оптимізація витрат	110	22	45
Збереження поточного стану	90	18	40

Джерело [12]

Сценарій інноваційного розвитку забезпечує найвищі фінансові показники, хоча вимагає значних інвестицій у нові технології.

Інтерпретація отриманих результатів. Аналіз результатів анкетування працівників і керівників підприємства дозволяє зробити декілька ключових висновків. Виявлено, що 72% респондентів (108 із 150) високо оцінюють ефективність комунікацій усередині своїх підрозділів, проте лише 45% (68 респондентів) задоволені комунікацією між різними департаментами. Це свідчить про необхідність удосконалення міждепартаментних зв'язків, що підтверджується дослідженнями Терещук О. (2022), де зазначається, що покращення внутрішньої комунікації на 15–20% може підвищити продуктивність праці на 8%.

Також анкетування виявило низький рівень мотивації серед 60% працівників (90 із 150), особливо у виробничих підрозділах, що корелює з недостатньою кількістю бонусів і програм професійного розвитку. Подібну проблему описано в роботах Костирко Д., Казаков В., 2023, де вказується, що запровадження програм навчання підвищує рівень задоволеності працівників на 25%.

Аналіз моделювання сценаріїв розвитку. Застосування AnyLogic для моделювання сценаріїв розвитку підприємства дозволило оцінити їх ефективність за ключовими показниками. Інноваційний сценарій демонструє приріст продуктивності на 18% через впровадження автоматизованих систем

управління, таких як ERP-системи [13, с. 23–27] (таблиця 3).

Таблиця 3

Порівняння сценаріїв розвитку підприємства

Сценарій	Продуктивність, %	Зростання доходу, %	Зниження витрат, %
Інноваційний	+18	+12	-10
Оптимізація витрат	+10	+8	-15
Збереження поточного стану	0	0	0

Джерело [13]

Другий сценарій, що передбачає оптимізацію витрат, також демонструє позитивну динаміку, зокрема зниження витрат на 15% за рахунок реструктуризації та автоматизації облікових процесів [14, с. 157].

Перспективи подальших досліджень. Отримані результати підкреслюють важливість інтегрованого підходу до розвитку підприємств, зокрема використання сучасних цифрових технологій [15, с. 1-3]. Перспективи майбутніх досліджень включають глибший аналіз впливу інноваційних стратегій на екологічну сталість, а також розробку методик оцінки довгострокової ефективності впровадження нових технологій.

Результати дослідження підтвердили гіпотезу про ефективність системного підходу до обґрунтування проектів розвитку підприємства. Впровадження інноваційної стратегії розвитку є найбільш перспективним шляхом для забезпечення стабільності і зростання.

Висновки. У межах дослідження було здійснено комплексний аналіз стану та перспектив розвитку підприємства, що дозволило досягти поставлених цілей і вирішити визначені завдання. Отримані результати підтвердили доцільність застосування системного підходу до обґрунтування проектів розвитку підприємства.

Наукові результати:

1. SWOT-аналіз чітко окреслив сильні сторони підприємства, зокрема високий рівень продуктивності, стабільний фінансовий потік і кваліфікований персонал. Разом із тим виявлено низьку інноваційну активність, високу

витратність і неефективну структуру витрат, які потребують удосконалення. Зовнішні можливості, як-от державні гранти і зростання ринку, створюють передумови для стратегічного розвитку.

2. Результати анкетування продемонстрували, що основними проблемами є слабка міждепартаментна комунікація (задоволені лише 45% респондентів) та низький рівень мотивації працівників (60% незадоволених). Ці показники корелюють із недостатньою кількістю бонусів і програм професійного розвитку, що підтверджує необхідність посилення соціально-мотиваційних заходів.

3. Моделювання сценаріїв розвитку виявило, що інноваційний сценарій має найвищу ефективність за всіма ключовими показниками: приріст продуктивності на 18%, зростання доходу на 12% та зниження витрат на 10%. Альтернативний сценарій оптимізації витрат забезпечує менші, але значні показники: зниження витрат на 15% і приріст доходу на 8%. Збереження поточного стану не приносить суттєвих змін і не сприяє сталому розвитку.

Практичні результати:

- Використання цифрових інструментів, зокрема Microsoft Excel, IBM SPSS Statistics та NVivo, дозволило якісно структурувати та проаналізувати дані.
- Інтеграція автоматизованих систем управління, таких як ERP, у межах інноваційного сценарію, довела свою ефективність, сприяючи підвищенню продуктивності.
- Результати анкетування підтвердили необхідність впровадження системи регулярного оцінювання задоволеності працівників та оптимізації внутрішніх комунікацій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Лисюк Т., Терещук О., Пасічник, М. Інноваційні технології у готельно-ресторанному господарстві. Економіка та суспільство. 2022. № 40.
2. Прокопенко О., Войтенко О., Костирко Д., Казаков В. Інноваційні

стратегії розвитку суб'єктів зовнішньо-економічної діяльності на міжнародному ринку. Академічні візії. 2023. № 16.

3. Огієнко М., Огієнко А., Саркісян Г., Любаров Ю. Формування інноваційної стратегії розвитку туристичного бізнесу в регіоні. Вісник ХНАУ. Серія : Економічні науки. 2020. № 4. Т2. С. 62–78.

4. Макаренко С. Особливості аналітичної оцінки вибору стратегії розвитку промислового підприємства. Причорноморські економічні студії. 2020. № 58. С. 28–32.

5. Седікова І., Асауленко Н., Кульбаченко В. Методика вибору інноваційної стратегії підприємств ресторанного бізнесу. Наука і техніка сьогодні. 2022. № 13. С. 210–219.

6. Бельтюков Є, Ткачук Т. Теоретичні основи формування стратегії інноваційного розвитку промислового підприємства. Вісник Хмельницького національного університету. Серія: Економічні науки. 2020. № 4. С. 36–40.

7. Диха М., Диха В. Рівень інноваційності розвитку України в глобальному вимірі та окреслення його перспектив. Київський економічний науковий журнал. 2023. № 2. С. 5–15.

8. Людвік І. Інноваційний розвиток України в умовах глобалізації економічного простору. Держава та регіони Серія: Економіка та підприємництво. 2022. № 2 (125). С. 36–40.

9. Бізнес-план: технологія розробки та обґрунтування : навч. посіб. С. Ф. Покропивний, С. М. Соболев, Г. О. Швиданенко, О. Г. Дерев'янка. Вид. 2-ге, доп. К. КНЕУ. 2002. 379 с.

10. Богів, Я. С. "Формування бізнес-плану підприємства." Економіка та держава 2. 2010. С. 88-89.

11. Кухарук, А. А. "Вплив аналізу ліквідності і платоспроможності на фінансову стійкість підприємства.". 2021. С. 35.

12. ЕКОНОМІКА ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ. Інноваційний проект: обґрунтування та реалізація. URL: https://elib.tsatu.edu.ua/dep/feb/ptbd_1/page8.html (дата звернення: 26.12.2024).

13. Донченко Т. В. Теоретичні основи формування механізму управління фінансовою стійкістю підприємства. Т. В. Донченко. Вісник Хмельницького національного університету. 2010. № 1. С. 23–27.

14. Планування в підприємствах і організаціях споживчої кооперації: стан і перспективи розвитку: монографія. Іванова В. В., Сидоренко-Мельник І. М., Фастовець А. А., Юрко І. В. За ред. А. А. Фастовець. Полтава: РВЦ ПУСКУ. 2008. 157 с.

15. Масловська М. В., Перевозчикова Н. О. Особливості процесу бізнес планування в сучасних умовах розвитку України. Ефективна економіка. 2013. № 11. С. 1–3.

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ МІЖНАРОДНИХ СТАНДАРТІВ АУДИТУ

Артюх Оксана Валентиновна

д. е. н., професор, кафедри бухгалтерського обліку, аналізу та аудиту,

Підпригора Олена Сергіївна

студентка 33П групи, 3 курсу ФЕУП

Одеський національний економічний університет

У сучасних умовах актуальність теми "Сучасні тенденції розвитку міжнародних стандартів аудиту" зумовлена необхідністю адаптації аудиторської діяльності до швидкозмінних умов глобального бізнесу. Посилення цифрової трансформації, зростання вимог до прозорості та відповідальності, а також вплив зовнішніх факторів, таких як пандемія та геополітична нестабільність, вимагають від аудиторів постійного оновлення знань та використання нових технологій для забезпечення достовірності фінансової звітності.

Метою цієї роботи є аналіз сучасних тенденцій розвитку міжнародних стандартів аудиту, виявлення ключових факторів, що впливають на трансформацію аудиторської діяльності, та визначення перспектив її подальшого розвитку.

У роботі використано аналітичні матеріали та дослідження провідних міжнародних організацій (PwC, Gartner, Глобальна комісія з питань адаптації до кліматичних змін, IBM, EY, IFAC), наукові публікації та статистичні дані. Методологічною основою дослідження є аналіз, синтез, порівняння та узагальнення інформації.

За прогнозами PwC, до 2030 року штучний інтелект автоматизує до 50% рутинних завдань аудиторів, що дозволить їм зосередитися на більш складних аналітичних завданнях та підвищити загальну якість аудиту. (1) Компанії "великої четвірки" активно інвестують у розробку власних ШІ-платформ для аналізу великих обсягів даних та виявлення аномалій. Технологія блокчейн надає нові можливості для забезпечення прозорості та довіри до фінансової

інформації. За оцінками Gartner, до 2025 року 10% світового ВВП буде зберігатися на блокчейні. (2) Хмарні рішення дозволяють аудиторам працювати з будь-якого місця, забезпечуючи безпечне зберігання даних та підвищуючи ефективність співпраці. До 2025 року 80% компаній планують використовувати хмарні рішення для своїх бізнес-процесів. (3)

Пандемія COVID-19 стала каталізатором для безпрецедентної цифрової трансформації в галузі аудиту. Згідно з дослідженням PwC за 2023 рік, понад 90% аудиторських фірм повністю перейшли на дистанційні аудити, а використання таких інструментів, як аналітика даних та машинне навчання, зросло в середньому на 30%. Ці зміни сприяли підвищенню ефективності та адаптивності аудиторських процесів до нових реалій. (1)

Стійкість бізнесу стала одним з найважливіших факторів для інвесторів та регуляторів. Згідно з доповіддю Глобальної комісії з питань адаптації до кліматичних змін (2023), інвестиції в компанії, що дотримуються принципів ESG, зросли на 50% за останні три роки. Аудитори все більше залучаються до оцінки ESG-перформансу компаній, що вимагає нових знань та компетенцій. (4)

Цифрова трансформація бізнесу створює нові ризики, пов'язані з кібербезпекою. За даними дослідження IBM за 2022 рік, середній час виявлення порушення кібербезпеки зріс до 214 днів. Аудиторам доводиться не тільки оцінювати фінансову звітність, але й аналізувати системи кібербезпеки компаній, щоб виявити потенційні вразливості. (5)

Згідно з дослідженням EY за 2023 рік, понад 80% великих компаній стикнулися з посиленням вимог до ESG-звітності. Регулятори в багатьох країнах, зокрема в ЄС та США, вводять нові стандарти, які вимагають від компаній детально розкривати інформацію про свій вплив на навколишнє середовище, соціальні аспекти бізнесу та корпоративне управління. Це створює нові виклики для аудиторів, які повинні не тільки перевіряти фінансову звітність, але й оцінювати достовірність ESG-інформації. (4)

Міжнародні органи з розробки стандартів аудиту, такі як Міжнародна федерація бухгалтерів (IFAC), активно працюють над оновленням стандартів

аудиту. Зокрема, велика увага приділяється питанням кібербезпеки, штучного інтелекту та блокчейну. Згідно з доповіддю IFAC за 2022 рік, понад 80% країн світу вже імплементували або планують імплементувати нові стандарти аудиту, що враховують ці тенденції. Міжнародна співпраця в галузі аудиту також посилюється, що сприяє гармонізації стандартів та підвищенню якості аудиторських послуг. (6)

Сучасний аудит переживає період глибоких трансформацій, зумовлений комплексом взаємопов'язаних факторів. Посилення регуляторного тиску, зростання вимог інвесторів до прозорості та стійкого розвитку, а також швидкий розвиток технологій суттєво змінюють роль аудитора. Очікується, що в найближчому майбутньому аудит стане ще більш дано орієнтованим, технологічним та міждисциплінарним. Аналітичні дані свідчать про те, що аудитори все частіше будуть виконувати роль стратегічних партнерів бізнесу, надаючи не тільки оцінку фінансової звітності, але й консультації з питань управління ризиками, цифрової трансформації та стійкого розвитку. Ключовими тенденціями розвитку аудиту є: посилення ролі ESG-факторів, ширше використання технологій, міждисциплінарна співпраця, глобалізація стандартів та зростання вимог до якості аудиторських послуг

ДЖЕРЕЛА :

1. <https://www.pwc.com/ua/uk/services/assurance/risk-assurance/new-global-internal-audit-standards.html>
2. <http://dspace.puet.edu.ua/handle/123456789/11475>
3. <http://repository.lnau.edu.ua:8080/jspui/handle/123456789/1492>
4. https://www.researchgate.net/publication/367337809_Rol_i_misce_ESG-investuvanna_v_mehanizmi_formuvanna_staloi_konkurentospromoznosti_ukrainskih_pidpriemstv_u_povoennij_period
5. https://www.apu.com.ua/wp-content/uploads/2019/12/%D0%90%D0%A3%D0%94%D0%98%D0%A2_-%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D1%80%D0%BE%D0%B7%D0%B2_%D0%BC%D0%BE

%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D1%80_-%D0%B7%D0%B0-%D1%80% D0%B
5%D0%B4-%D0%9E.%D0%90.-%D0%9F%D0%B5%D1%82%D1%80%D0%B8%
D0%BA.pdf

6. <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/52189/1/%D0%A2%D0%95%D0%97%D0%98%20%D0%9D%D0%9C%D0%9A-2023%20%281%29.pdf#page=41>

НОВІТНІ ТРЕНДИ ГЕОГРАФІЧНОЇ СТРУКТУРИ ЗОВНІШНЬОЇ ТОРГІВЛІ ТОВАРАМИ КИТАЮ

Гальперіна Любов Павлівна
к.е.н., професор, експерт Інституту досліджень
сучасного Китаю імені Бориса Курца
Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана

Вступ. Китай був і залишається лідером глобальної торгівлі. Разом з тим, амбіції керівництва КНР виходять далеко за межі торговельного лідерства. Наразі Китай прагне домогтися економічної, технологічної та геополітичної гегемонії, економічна і політична модель цієї країни дає змогу сконцентрувати ресурси на досягнення цих цілей, що створює часом неринкові конкурентні переваги китайським товарам. Це спричинило реакцію від інших глобальних гравців у вигляді посилення протекціоністських заходів аж до, так званих, торговельних війн. Як наслідок, відбулися новітні зміни в географічних напрямках та структурі зовнішньоторговельних потоків Китаю. Отже, дослідження сучасних географічних трендів товарної зовнішньої торгівлі Китаю видається важливим та актуальним науковим завданням.

Ціль роботи. Основною метою дослідження є виявлення новітніх географічних трендів товарної зовнішньої торгівлі Китаю.

Матеріали та методи. *Методологічним підґрунтям* дослідження слугували наукові публікації щодо тенденцій розвитку глобальної торгівлі та особливостей зовнішньої торгівлі товарами Китаю [1-4]. *Інформаційною базою* дослідження слугувала база даних Trade Map [5]. В процесі дослідження були використані загальнонаукові та спеціальні *методи* (порівняння, аналізу та синтезу, статистичний, графічний).

Результати та обговорення. Протягом останнього десятиріччя Китай із значним відривом займає світову першість за обсягом зовнішньоторговельного обороту товарами ([5]). Так, відрив з наступною позицією, яку також стабільно займає Німеччина, коливається від 1,3 (2018) до 9,4 (2022) разу. У 2023 році

відрив від Німеччини становив 3,6 разу (розраховано за даними [5]). Відносна швидкість динаміки зовнішньоторговельного обороту Кіаю характеризується значними флуктуаціями. Так, якщо у 2015 році ланцюговий приріст цього показника становив 56,7%, то з початком торговельної війни з США у 2018 році спостерігалось скорочення до -16,6%. Але згодом позитивна динаміка відновилась і тривала до 2023 року, коли КНР знову продемонструвала від'ємні значення щорічного приросту зовнішньоторговельного обороту до -5,5% відносно попереднього року (розраховано за даними [5]).

У 2023 році питома вага вартості експорту Китаю становила 14,3%, а питома вага вартості імпорту Китаю – 10,7% (розраховано за даними [5]). У географічній структурі експорту КНР лідирує інтеграційне об'єднання ЄС, на яке протягом останнього десятиріччя припадає біля 30% товарного експорту. Вагомими експортними ринками також є США, Гонконг, Японія, Республіка Корея, В'єтнам, які складають топ-5 (див. табл. 1).

Таблиця 1

**Питома вага країн ЄС та топ-5 експортерів товарів з Китаю,
2014-2023 роки, %**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
ЄС	29	29	30	30	30	30	30	29	28	29
США	17	18	18	19	19	17	17	17	16	15
Гонконг, Китай	16	15	14	12	12	11	10	10	8	8
Японія	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5
Республіка Корея	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4
В'єтнам	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4
Сума	75	75	76	75	75	72	73	70	66	66

Джерело: розраховано за за даними [5].

Тобто на топ-5 країн та ЄС у період з 2014 до 2023 років припадало більше половини китайського експорту. І хоча спостерігається скорочення частки цих країн, починаючи з 2022 року, зрозуміло, що саме ці країни були і залишаються основними ринками збуту для КНР. Тому впровадження нових

мит на значний перелік китайських товарів у 2024 році з боку США призведе до суттєвого погіршення економічної динаміки КНР.

На рис. 1 представлено динаміку експорту КНР до топ-10 країн-імпортерів китайської продукції. Як бачимо, після скорочення експорту у 2018-2019 роках, починаючи з 2020 року намітилась позитивна динаміка, яка завершилась у 2022 році. Єдиною країною, з якою у 2023 році Китай наростив вартість експорту була росія. Але з огляду на питому вагу цієї країни у георафічній структурі експорту (питома вага зростає від 2,1% у 2022 році до 3,3% у 2023 році), цей приріст не може компенсувати скорочення основних ринків.

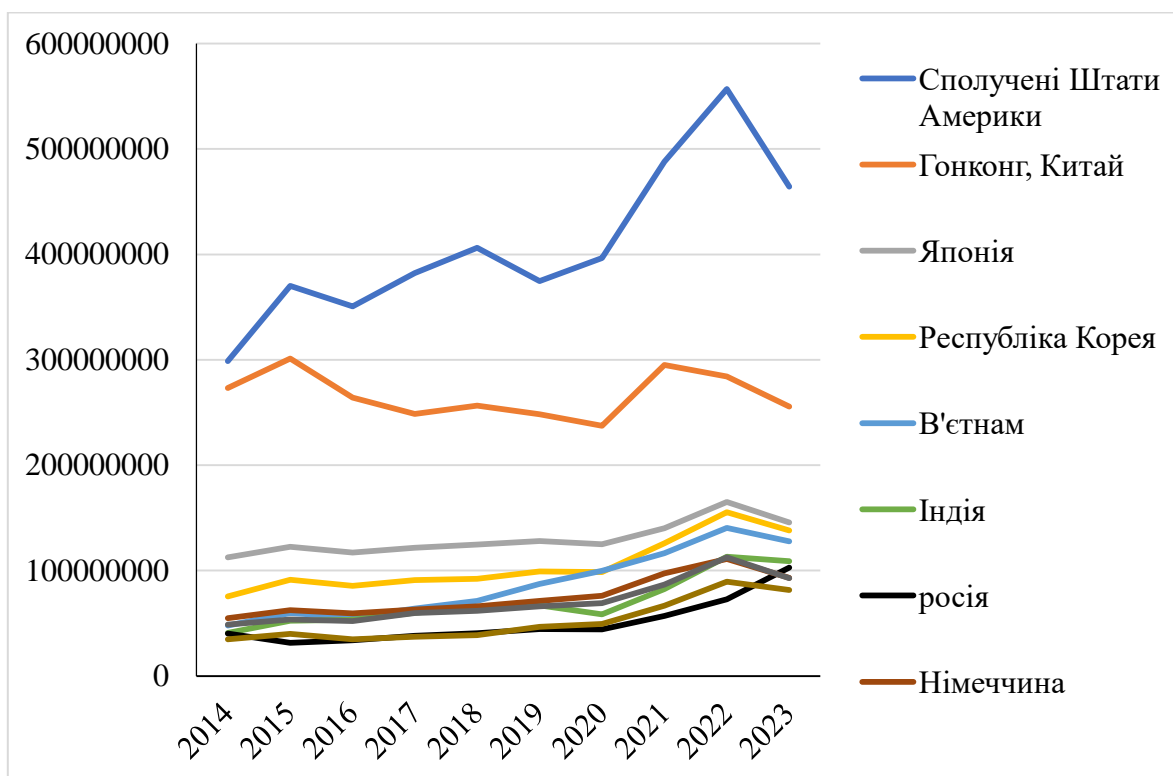


Рис. 1. Топ-10 країн основних імпортерів китайських товарів, 2014-2023, тис. євро.

Джерело: побудовано за даними [5].

У 2023 році відбулось скорочення вартості імпорту з усіма країнами світу на 6%. Топ-10 країн, що імпортують до КНР у порядку спадання вартості: Тайвань (7,8% у 2023), Сполучені Штати Америки (6,5%), Республіка Корея (6,3%), Японія (6,3%), Австралія (6,1%), Російська Федерація (5%), Бразилія

(4,8%), Німеччина (4,2%), Китай (реімпорт 4,1%), Малайзія (4%). Серед цих країн тільки з трьома (Австралія, росія, Бразилія) спостерігається річний приріст у 2023 році порівняно з 2022 роком.

Частка України в географічній структурі зовнішньої торгівлі КНР становила в останнє десятиріччя менше половини відсотка, а отже для Китаю не представляє вагомого економічного значення.

Висновки. Аналіз динаміки зовнішньоторговельного обороту, географічної структури експорту та імпорту Китаю дає змогу стверджувати про тенденцію зростання ризиків для економіки Китаю внаслідок різкого погіршення торговельної динаміки з основними торговельними партнерами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Михайленко О. Г., Дзяд О. В. (2022). Зовнішня торгівля товарами Китаю: відновлення після пандемії. *Економіка та держава*, (3), 29-42.
2. Заяць О. І., Якоб Є. Й. (2023). Найбільші ринки електронної торгівлі в глобальному господарстві.
3. Якубовський С. О., Розновська П. І. (2022). Сучасний стан міжнародної торгівлі Китаю. *Китаєзнавчі дослідження*, (3), 105-118.
4. Науменко Н., Захарчук С. (2023, Мау). Ознаки «реглобалізації» на світовому ринку торгівлі. In *Трансформація моделі соціально-економічного розвитку в умовах відновлення України та інтеграції з ЄС*. Луцьк: Вежа-Друк.

МЕТОДОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ КОНЦЕПЦІЇ СЕРВІСНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ В УПРАВЛІННІ ЗАКЛАДАМИ РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАРСТВА

Гончар Лілія Олександрівна,

к.е.н., доцент

Київський Національний університет Культури і мистецтв

м. Київ, Україна

Козельська Анна Андріївна

здобувачка вищої освіти, ступінь магістр

Київський Національний університет Культури і мистецтв

м. Київ, Україна

Вступ. У сучасних умовах глобалізації та постійної динаміки соціально-економічних процесів методологічні підходи до управління набувають важливості як стратегічний інструмент для досягнення успішності та стійкості організацій.

Мета роботи: Метою дослідження є методологічне обґрунтування та розробка практичних рекомендацій щодо впровадження концепції сервісного менеджменту в управління закладами ресторанного господарства. Робота спрямована на систематизацію та розвиток методологічних підходів до формування клієнтоорієнтованої системи управління, що забезпечує високу якість обслуговування та задоволеність споживачів в умовах динамічного розвитку ресторанного бізнесу.

Матеріали та методи: Під час вивчення теми було проаналізовано матеріали науковців, що спеціалізуються на розвитку ресторанного бізнесу та використано такі методи як, аналіз і синтез, індукція та дедукція, абстрагування та узагальнення.

Результат.

Вивчення методологічних аспектів управління базується на комплексному та інтегрованому аналізі принципів, концепцій та моделей, спрямованих на ефективне керівництво різноманітними структурами.

Підходи до концепції сервісного менеджменту

<i>Підхід</i>	<i>Особливості</i>	<i>Інструменти</i>
Системний	передбачає розгляд організації як системи, що складається з взаємозалежних елементів, сприяє глибшому розумінню взаємодії між різними частинами системи, а також дозволяє адаптувати стратегії управління до змін в оточенні.	Комбінування інструментів від всіх зазначених нижче підходів якнайкраще демонструють системний підхід.
Стратегічне управління	акцентується на визначенні довгострокових цілей та розробці стратегій для їх досягнення, вимагає аналізу зовнішнього середовища та внутрішніх ресурсів, щоб сформулювати оптимальні шляхи розвитку організації.	Системи внутрішнього звітування (використання систем для внутрішнього моніторингу та звітування для ефективного управління процесами та вдосконалення якості обслуговування.),
Управління якістю	ставить перед собою завдання забезпечення високого рівня якості продуктів чи послуг, що надаються закладом ресторанного господарства, передбачає впровадження системи стандартів, контролю та постійного вдосконалення для відповіді на змінні потреби споживачів.	Впровадження зворотнього зв'язку (систематичний збір та аналіз зворотного зв'язку від гостей дозволяє ресторанам адаптувати свої стратегії відповідно до змінюваних потреб та отримувати конструктивну критику), фокус на командній співпраці (підтримка ефективної командної роботи між всіма відділами ресторану, спрямована на досягнення єдності в обслуговуванні клієнтів та спільної відповідальності за їхнє задоволення.)
З урахуванням інновацій	використання сучасних інформаційних технологій та інноваційних методів дозволяє підвищити ефективність управлінських процесів та пристосувати організацію до швидких змін у бізнес-середовищі.	Фокус на споживача (покладає акцент на задоволення потреб та очікувань гостей через спільні зусилля всього колективу ресторану.), використання технологій для покращення сервісу (інтеграція сучасних технологій, таких як системи онлайн-бронювань, мобільні додатки та системи електронного меню, сприяє підвищенню ефективності обслуговування та забезпечує зручність для клієнтів.), впровадження технологій для управління даними (використання інформаційних систем для ефективного відстеження та аналізу даних, пов'язаних з споживчими взаємодіями, забезпечуючи вчасні корективні заходи та удосконалення.), захист даних та кібербезпека (приділення уваги забезпеченню безпеки та

		конфіденційності споживачької інформації, особливо при використанні онлайн-сервісів та платіжних систем.),
Інтегрованого обслуговування	спрямований на створення єдиної інтегрованої системи, де кожен аспект роботи ресторану, від кулінарії до обслуговування клієнтів, є частиною цілісного сервісного процесу, вимагає взаємодії всіх відділень та персоналу для забезпечення консистентності та вищого рівня обслуговування.	Тренінги для персоналу (підготовка персоналу для взаємодії з різноманітними потребами та особливостями споживачів, сприяючи підвищенню емпатії та покращенню комунікативних навичок.), створення карт сервісу (Service Blueprinting, розробка карт сервісу дозволяє візуалізувати та розуміти усі етапи обслуговування, визначаючи взаємозв'язки між персоналом, процесами та споживчими взаємодіями, сприяє виявленню можливих точок покращення.), системи лояльності та персоналізації (впровадження програм лояльності та персоналізованих пропозицій для споживачів на основі їхнього минулого досвіду, використання аналітики для створення індивідуальних підходів.),
Управління послідовністю сервісу	включає ретельне планування та контроль кожного етапу обслуговування, починаючи від прийому замовлення і закінчуючи оплатою, систематизація процесів та точне виконання послідовності кроків забезпечують плавний та ефективний сервіс.	Аналіз споживчого досвіду (початковий етап включає в себе детальний аналіз та вивчення споживчого досвіду на різних етапах взаємодії з рестораном - від бронювання столів до завершення обіду, передбачає використання інструментів, таких як анкети, відгуки та аналіз ефективності процесів.), впровадження системи управління замовленнями (використання систем, що автоматизують процес замовлення та оплати, забезпечуючи швидше та точніше обслуговування, включає в себе термінали самообслуговування та мобільні додатки.)

Джерело: сформовано автором на основі[1,2,3]

Ці методологічні підходи взаємодіють та утворюють інтегровану систему управління, спрямовану на надання якісного та консистентного сервісу в ресторанній сфері. Сучасний сервісний менеджмент ресторану базується на наукових принципах та найкращих практиках галузі з метою досягнення високого стандарту обслуговування та задоволення клієнтських очікувань.

При формуванні та реалізації управління готельно-ресторанним бізнесом

потрібно дотримуватися ряду принципів, які забезпечують якість та дієвість процесу і змісту управлінської діяльності.

Перш за все слід зазначити, що принцип – (лат. *principium* — начало, основа): це

1. Основне вихідне положення якої-небудь наукової системи, теорії, ідеології; засада.

2. Особливість, покладена в основу створення або здійснення чогось.

3. Переконавання, норма, правило, яким керується хтось у житті і поведінці

При управлінні та здійсненні бізнесу в готельно-ресторанному господарстві важливо дотримуватись кількох принципів, які гарантують якість та ефективність процесу та змісту управлінської діяльності.

Основні принципи ресторанного менеджменту можна описати так:

- безперервність – це послідовне здійснення управлінського впливу, що призводить до намічених результатів;

- цілеспрямованість – значущість кожної управлінської дії, а також вплив менеджменту на досягнення цілей для готельно-ресторанного господарства. Цілеспрямованість ресторанного менеджменту можна охарактеризувати як стрижень, базовий принцип, який відповідає за відповідність бізнесу конкретної бізнес-концепції. Цей принцип пов'язаний з іншим принципом: персоналізація зусиль бізнесу для досягнення місії.

- абсолютна цінність споживача прямо пропорційна ступеню відповідності управлінських дій поточним запитам і перевагам споживача;

- альтернативність – розробка двох і більше варіантів (не менше двох) способів реалізації управлінського впливу. І навпаки, найефективніший вибір є найдорожчим, але він забезпечує найкращі результати.

- циклічність – принцип походить від попереднього і передбачає однаковий (або необхідний) проміжок часу, протягом якого бізнес, що управляє готелем і рестораном, використовує ефективні методи управління, які складають унікальність системи управління в готелі і ресторанний бізнес;

- гнучкість – здатність керівництва швидко та з невеликими витратами

змінюватись у відповідь на зміну умов бізнесу та зміну пріоритетів;

- оптимальність і ефективність – у випадках, коли ресторани підприємства мають обмежені ресурси, їх використання є збалансованим і раціональним;

- соціальна спрямованість – інтереси трудового колективу як соціального суб'єкта в контексті бізнесу, суспільства і споживачів є першорядними для прийняття будь-яких управлінських рішень або вдосконалення бізнес-процесів;

- зосередженість на якісному обслуговуванні – принцип впливає з основної ідеї ресторанної індустрії – забезпечити якісне обслуговування споживачів у конкретному місці та в певний час;

- унікальність – кожна ситуація, пов'язана з управлінням, повинна розглядатися системою управління готелем і рестораном як унікальна і унікальна, це вимагає розробки окремих підходів і сценаріїв. Неприпустимо мати різні практики управління речами (якістю, часом або місцем виникнення), ці речі мають бути уніфіковані;

- керованість – наявність системи управління, яка контролює речі, основною метою якої є своєчасне виявлення відхилень від нормального курсу управління та їх усунення для забезпечення досягнення мети ресторану – ефективність – управління рестораном має бути проведене таким чином, щоб результати управлінського впливу були як якісними, так і кількісними, слід враховувати вартість реалізації.

У практиці управління ресторанним бізнесом дотримання перелічених принципів призводить до наступних аспектів:

1. Підтримання якості продукції та послуг, що надаються компаніями, а також високого ступеня сервісної діяльності. Крім того, орієнтація повинна зосереджуватися як на найсучасніших технологіях, так і на загальноприйнятих стандартах, а також на дотриманні внутрішніх інструкцій компанії з якості.

2. Дотримання концепції ощадливого виробництва, а також логістичний підхід до розподілу ресурсів і максимальний прибуток усіх залучених цінностей у безперебійній організації виробничих процесів (процесу надання

послуг).

3. Оптимізація витрат, пов'язаних з діяльністю в ресторанному господарстві. І навпаки, мова йде не про скорочення всіх видів витрат, а про спрямування управлінської діяльності на мету пошуку економії, але при цьому збереження якості та стандартів обслуговування надання основних послуг і додаткових послуг.

4. Постійне навчання співробітників, підвищення їх кваліфікації та оволодіння сучасними, актуальними методами надання послуг.

Висновки. Сучасний ресторанний бізнес у контексті постійних змін у споживчих уподобаннях та конкурентному середовищі вимагає системного та науково обґрунтованого підходу до управління, зокрема, в рамках концепції сервісного менеджменту.

Ці методологічні підходи вказують на важливість активного врахування споживчих вподобань та індивідуальних потреб у керуванні рестораном. Зосередження на гостях через систематичні та диференційовані стратегії сприяє побудові довгострокових відносин та забезпечує конкурентні переваги у сфері обслуговування.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Іванова О. Інноваційні підходи в управлінні ресторанним бізнесом // Інноваційна економіка. 2022. URL: http://elibrary.donnue.edu.ua/2504/1/2022_NP_Nikolaichuk_Hotelno-restoranniy%20busniss.pdf.
2. Ковальчук О. Управління якістю в готельно-ресторанному бізнесі: навч. посіб. 2021.
3. Сушко С. Системний менеджмент: теорія та практика. 2020.

ІНСТИТУЦІЙНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ВИДАТКІВ БЮДЖЕТУ

Грегуль Володимир Юрійович

аспірант

Державний торговельно-економічний університет

м. Київ, Україна

Вступ. На сучасному етапі розвитку бюджетних відносин необхідним є використання інституційних засад та механізмів формування видатків бюджету як ефективного інструменту впливу на динаміку економічного зростання та соціального розвитку країни. При цьому важливим є наукове обґрунтування методології визначення обсягу і структури видаткової частини бюджету з точки зору її впливу на економічне зростання та соціальний розвиток країни. Зазначене закладе підґрунтя для забезпечення сталого економічного та соціального розвитку країни, підвищення ефективності і результативності бюджетної політики при вирішенні стратегічних завдань суспільного розвитку. Архітектоніка видатків бюджету має створювати інституційні умови функціонування бюджетного механізму з метою дієвого впливу на економічне зростання, всебічний розвиток суспільства, підвищення добробуту населення.

Метою роботи є розкриття інституційних засад формування видатків бюджету.

Матеріали та методи. У роботі застосовано сукупність методів і підходів, що дозволило забезпечити концептуальну єдність дослідження, у тому числі аналізу і синтезу, наукового абстрагування, системний та структурний, порівняльний та факторний методи дослідження.

Результати та обговорення. На сучасному етапі розвитку бюджетних відносин існує необхідність в удосконаленні інституційного підходу системи управління бюджетними видатками з метою зростання якості надання державних послуг, підвищення ефективності використання бюджетних коштів та посилення результативності впливу бюджетної політики на динаміку суспільного розвитку. Видатки бюджету здійснюють вагомий вплив як на

розвиток відповідних галузей і економіки в цілому, так і на рівень соціального розвитку держави. У зв'язку з цим особливого значення набувають питання ефективного розподілу обмежених бюджетних ресурсів між напрямками суспільного розвитку шляхом забезпечення відповідності обсягу і структури видатків бюджету визначеним пріоритетам соціально-економічного розвитку країни. З метою підвищення результативності бюджетних видатків при вирішенні стратегічних завдань соціально-економічного розвитку країни потребують поглиблення дослідження питання перспективного прогнозування видатків бюджету, принципів середньострокового планування бюджетних видатків на засадах програмно-цільового методу та їх впровадження у діяльність розпорядників бюджетних коштів. Видатки бюджету є ефективним інструментом державного регулювання економічних і соціальних процесів, оскільки обґрунтовують напрями використання бюджетних коштів з урахуванням визначених цілей і пріоритетів соціально-економічного розвитку країни. Розвиток суспільних відносин потребує поглиблення досліджень щодо впливу бюджетних видатків на динаміку соціально-економічних процесів у країні, посилення дієвості використання видатків бюджету в якості ефективного інструменту регулювання суспільного розвитку, підвищення якісного рівня бюджетного прогнозування і планування видатків бюджету у контексті реалізації стратегічних пріоритетів соціально-економічного розвитку країни. Видатки бюджету як складова державних видатків активно використовуються для потреб державного впливу на динаміку соціально-економічних процесів у країні. За допомогою бюджетних видатків держава, забезпечуючи перерозподіл валового внутрішнього продукту, впливає на соціальну, інвестиційну, зовнішньоекономічну та інші сфери суспільної діяльності, ступінь їх впливу визначається як обсягом валового внутрішнього продукту, що перерозподіляється через бюджет, але і їх структурою, тобто пропорціями розподілу бюджетних ресурсів між напрямками суспільного розвитку.

Інституційний підхід бюджетної політики у сфері видатків дозволяє

цілеспрямовано впливати на темпи і пропорції економічного розвитку країни. Бюджетні видатки використовуються для міжгалузевого і територіального перерозподілу фінансових ресурсів з урахуванням вимог найбільш раціонального розміщення виробничих сил, вирівнювання регіональних диспропорцій, потреб забезпечення економічного зростання в регіонах та у державі в цілому. Бюджетні видатки здатні активно впливати на економічне зростання завдяки, перш за все, першочерговому фінансуванню пріоритетних галузей економіки, що визначають науково-технічний прогрес, а також бюджетному фінансуванню наукових досліджень і розробок – існує пряма залежність між видатками бюджету на науку та темпами економічного зростання. Здійснюючи бюджетні видатки, держава впливає на процеси виробництва, нагромадження, споживання і інші елементи процесу відтворення. Держава застосовує певні форми впливу на економіку, у тому числі надання субсидій організаціям і населенню, здійснення державних інвестицій, бюджетне фінансування галузей, що визначають науково-технічний прогрес, досягаючи відповідних змін економічних пропорцій. Державні інвестиції та бюджетна підтримка пріоритетних галузей економіки створюють умови для структурної перебудови, модернізації і технічного переоснащення економіки, залучення інвестицій зарубіжних країн, сприяють підвищенню сукупного попиту, зростанню обсягів виробництва, зменшенню рівня безробіття. Здійснення державних капіталовкладень в інфраструктуру створює умови для структурної перебудови, модернізації і технічного переоснащення економіки, залучення інвестицій зарубіжних країн, сприяє підвищенню попиту, зростанню обсягів виробництва, зменшенню рівня безробіття.

Збільшення обсягів та підвищення ефективності бюджетних видатків на соціально-культурну сферу підвищують життєвий рівень та добробут населення. За допомогою бюджетних видатків відбувається підтримка малозахищених верств населення, обсяг якої відповідає економічним можливостям держави. Видаткова частина бюджету здійснює достатньо вагомий вплив як на розвиток окремих галузей і економіки в цілому, так і на

рівень соціального розвитку держави. В зв'язку з цим особливого значення набуває проблема оптимального розподілу обмежених бюджетних ресурсів між напрямками соціально-економічного розвитку держави та забезпечення відповідності структури видатків бюджету визначеним стратегічним пріоритетам. Інституційний підхід формування бюджетних видатків у системі державного забезпечення суспільного розвитку потребує врахування в процесі прогнозування та планування видаткової частини бюджету демографічних показників, динаміка яких визначає особливості формування бюджетних видатків соціального спрямування у перспективі. Важливим є прогнозування майбутніх демографічних змін у чисельності населення та його віковій структурі для дослідження їх впливу на соціально-економічні та бюджетні показники у середньо- та довгостроковій перспективі з метою своєчасного виявлення демографічних тенденцій та активного використання видатків бюджету в якості ефективного інструменту демографічного розвитку. Визначення напрямів бюджетної політики у сфері видатків від управління бюджетними ресурсами до управління бюджетними результатами потребує розробки та запровадження обґрунтованої системи моніторингу результативності бюджетних програм, яка передбачає удосконалення розподілу бюджетних ресурсів між бюджетними програмами, виходячи із загального рівня результативності їх виконання та пріоритетності. Моніторинг результативності бюджетних програм спрямований на визначення недостатньо ефективних програм в процесі їх виконання з метою упорядкування переліку бюджетних програм, удосконалення їх внутрішньої структури та перегляду показників їх формування для підвищення рівня результативності, виявлення можливостей економії бюджетних коштів та їх спрямування на фінансування пріоритетних бюджетних програм. Спрямованість бюджетного регулювання у сфері видатків на отримання конкретних суспільно вагомих результатів передбачає розробку системи моніторингу результативності діяльності розпорядників бюджетних коштів, який повинен базуватися на аналізі результативності їх бюджетних програм, порівнянні фактичних показників їх

діяльності із запланованими, відповідними показниками інших розпорядників, галузі в цілому. На підставі моніторингу результативності діяльності розпорядників бюджетних коштів відбувається раціоналізація розподілу бюджетних ресурсів між розпорядниками та галузями державної діяльності, при цьому обсяг бюджетних коштів, що підлягає перерозподілу, залежить від кількості та обсягу фінансування бюджетних програм з достатньо низьким рівнем результативності, враховуючи рівень їх пріоритетності, рівень пріоритетності галузі, до якої відноситься розпорядник бюджетних коштів.

Висновки. Інституційний підхід розглядає видатки бюджету в якості адаптивного механізму у системі регулювання соціально-економічного розвитку країни і визначає процес формування видатків бюджету як динамічну систему, що постійно удосконалюється з метою досягнення оптимальних співвідношень між її складовими, у тому числі обсяг і структура видаткової частини бюджету, цілі і результативні показники бюджетних програм, стратегічні плани розпорядників бюджетних коштів, галузеві стратегії, динаміка соціально-економічних процесів. Прогнозування та планування видатків бюджету має підлягати інституційним обмеженням відповідно до етапу економічного розвитку щодо обсягу та особливостей структури видаткової частини бюджету, рівня дефіциту бюджету у взаємозв'язку з показниками державного боргу, співвідношення поточних і капітальних видатків бюджету, інвестиційної складової бюджету.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Чугунов І. Я. Бюджетна стратегія суспільного розвитку. К.:Київ.нац.торг.-екон.ун-т, 2021. 532 с.
2. Chugunov I., Liubchak I. Institutional framework for budget planning. Scientia Fructuosa. 2023. № 6. S. 99-109.
3. Chugunov I., Pasichnyi M. Fiscal policy and economic development. Transformational economy: theoretical and practical aspects: collective monograph. Riga. Latvia: Baltija Publishing. 2024.684 p. P. 307–327.

**ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ
ПЕРСОНАЛОМ У ЗАКЛАДАХ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я**

Гуржий Поліна Олегівна

аспірант

Дніпровський державний технічний університет
м. Кам'янське, Україна

Вступ. У сфері охорони здоров'я управління персоналом має важливу роль у розробці стратегії медичного закладу і прийняття ефективних управлінських рішень. При побудові системи управління персоналом у закладах охорони здоров'я слід враховувати низку чинників, які визначатимуть напрями управлінської політики керівництва закладу. До них слід віднести збільшення навантаження на медичні заклади, недостатність медичних кадрів, зміни в організації надання медичних послуг (зміни у системі фінансування, перехід до принципів медичного страхування тощо), необхідність забезпечення високої якості медичних послуг, стимулювання кар'єрного зростання, мотивації персоналу, використання сучасних технологій, емоційне та психологічне благополуччя медичного персоналу. Саме тому важливо для ЗОЗ сформувати таку систему управління персоналом, стан якої впливатиме на ефективність функціонування медичного закладу у цілому, підвищення якості медичних послуг та забезпечення задоволення потреб пацієнтів.

Мета роботи. Метою роботи є дослідження особливостей формування системи управління персоналом у закладах охорони здоров'я.

Матеріали та методи. У роботі використано методи, які дозволили досягти визначену мету дослідження, зокрема, метод аналізу – для дослідження основних аспектів управління медичним персоналом, синтезу – для формування цілісного уявлення про модель управління персоналом у ЗОЗ, спостереження – для відстеження стану об'єкта дослідження, системний метод – для охоплення усіх аспектів з метою їх врахування для вироблення положень, пов'язаних з

удосконаленням системи управління в ЗОЗ, узагальнення – для формулювання висновків щодо окреслених проблем управління персоналом.

Результати та обговорення. Систему управління персоналом у закладах охорони здоров'я слід визначити як комплекс дій, спрямованих на формування, ефективне використання, мотивацію та розвиток кадрового потенціалу медичного закладу, які забезпечують реалізацію стратегічних і операційних цілей закладу з урахуванням специфіки медичної галузі.

Політика управління персоналом у ЗОЗ має включати такі положення: врахування в управлінській діяльності особливостей медичного персоналу; кадрове планування; набір і відбір персоналу; професійний розвиток персоналу; мотивація персоналу; оцінювання ефективності персоналу; корпоративна культура; моніторинг результатів діяльності персоналу.

Для розробки ефективних напрямів управління персоналом необхідно враховувати особливості медичного персоналу, до яких слід віднести високий рівень кваліфікації та спеціалізації, наявність практичних навичок і досвіду, значний рівень емоційного навантаження, відповідальність за благополуччя пацієнтів, дотримання етичних стандартів (конфіденційність медичних даних, принципи справедливості, рівності доступу, визнання автономії пацієнта), готовність до постійного навчання та до роботи у команді, високий рівень відповідальності.

Визначені особливості мають бути враховані з метою кадрового планування. Кадрове планування в ЗОЗ здійснюється з метою забезпечення необхідної кількості й кваліфікації персоналу для безперебійного та якісного надання медичних послуг. Це системний процес, який враховує організаційні завдання, потреби пацієнтів, бюджетні обмеження та правові вимоги. Ефективне кадрове планування передбачає аналіз поточного кадрового складу, прогнозування потреб у персоналі, формування плану добору кадрів за необхідності, оптимізацію чисельності персоналу за допомогою усунення дисбалансу між фактичною чисельністю працівників та прогнозованою потребою, контроль і моніторинг реалізації визначених планових завдань.

Кадрове планування забезпечує раціональне використання людських ресурсів і є одним із ключових елементів підвищення ефективності діяльності закладу охорони здоров'я.

Ще одним аспектом управління персоналом є забезпечення професійного розвитку персоналу ЗОЗ шляхом підвищення кваліфікації, стажування, участі у конференціях, семінарах, майстер-класах, тренінгах тощо. Важливо також здійснювати ротацію між підрозділами для розширення спектру навичок і підготовки для виконання управлінських функцій.

Поряд з визначеними аспектами, чільне місце в системі управління персоналом ЗОЗ займає мотивація персоналу, яка є важливим управлінським процесом, що спрямований на стимулювання працівників до якісного виконання своїх обов'язків, підвищення ефективності роботи та забезпечення задоволення потреб пацієнтів. Мотивація виступає стратегічною лінією, що спрямована на досягнення глобальних цілей, які поставлені перед співробітниками та сполучається із загальними щодо організації [1].

Мотивація базується на матеріальних та нематеріальних чинниках і враховує особливості медичної галузі. Матеріальними складовими мотиваційного механізму є конкурентна заробітна плата, преміювання, нарахування доплат і надбавок, надання соціального пакету, наприклад, медичне страхування, компенсація за проїзд, забезпечення житлом або харчуванням. Серед нематеріальних видів мотивації слід виділити кар'єрне зростання, заохочення за успішну роботу, забезпечення комфортних і безпечних умов праці, надання працівникам гнучкого графіку. Слід також виділити особливий вид мотивації – морально психологічний, який включає підтримку емоційного стану працівників, справедливе ставлення до кожного співробітника, формування довірливої атмосфери.

Сучасні реалії розвитку суспільства і економіки вимагають також застосування інновацій в усіх сферах. Не є виключенням система мотивації, яка може передбачати використання елементів гейміфікації праці для стимулювання працівників (наприклад, застосування рейтингових систем

винагород), забезпечення персоналу доступом до сучасного обладнання, програмного забезпечення та навчання роботи з ним. Чітко налагоджений механізм мотивації забезпечить підвищення якості медичних послуг, зменшення плинності кадрів і витрат на заміну працівників, створення позитивного іміджу закладу, зростання задоволеності персоналу та пацієнтів.

Важливим елементом в управлінні персоналом ЗОЗ є здійснення оцінювання ефективності персоналу, що є багатовимірним процесом, який охоплює кількісні та якісні аспекти діяльності працівників. Оцінювання передбачає використання різних показників і методик, спрямованих на визначення ступеня досягнення цілей медичного закладу, підвищення якості медичних послуг і задоволення потреб пацієнтів. Серед таких показників слід виділити кількісні (продуктивність праці, ефективність використання часу, рівень виконання планових завдань, фінансові показники) та якісні (рівень задоволеності пацієнтів, якість медичних послуг, рівень кваліфікації персоналу) показники.

Ефективне управління персоналом у закладах охорони здоров'я створює передумови для досягнення стратегічних цілей закладу та сприяє стабільному розвитку медичної сфери.

Висновки. Таким чином, управління персоналом в закладах охорони здоров'я є фундаментально важливим для забезпечення ефективної та якісної медичної допомоги. Воно дозволяє належно організувати трудові ресурси, підвищити продуктивність роботи персоналу, а також створити умови для кар'єрного росту та морального задоволення співробітників, що, в свою чергу, впливає на загальну ефективність медичного закладу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Борщ В. І. Сучасна парадигма системи управління персоналом закладу охорони здоров'я. *Проблеми системного підходу в економіці*. 2019. С. 73-79.

ЕВОЛЮЦІЯ СВІТОВОГО РИНКУ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ

Джабраїлов Саїд Ісайович,
студент, Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана,
м. Київ, Україна,

Вступ. Електромобілі відіграють дедалі важливішу роль у глобальному транспортному секторі, ставши ключовим елементом у боротьбі з кліматичними змінами та зниженням рівня шкідливих викидів. Попри те, що концепція електротранспорту з'явилася ще в XIX столітті, ринок електромобілів зазнав значних змін упродовж свого розвитку, від перших інноваційних розробок до сучасних високотехнологічних моделей. Відновлення інтересу до електромобілів у XXI столітті зумовлене як технічними проривами, такими як літій-іонні батареї, так і глобальними ініціативами щодо сталого розвитку. Дослідження еволюції цього ринку є важливим для розуміння його сучасного стану та перспектив подальшого розвитку в умовах зростаючого попиту на екологічно чистий транспорт.

Мета роботи. Дослідити еволюцію світового ринку електромобілів, визначити основні етапи його розвитку, виявити сучасні тенденції, ключових гравців та фактори, що впливають на зростання попиту і пропозиції, а також оцінити перспективи подальшого розвитку галузі в контексті глобальних екологічних та економічних викликів.

Матеріали та методи: Для досягнення мети дослідження використано такі методи: історичний аналіз, який дозволив виокремити ключові етапи еволюції світового ринку електромобілів, починаючи від перших розробок до сучасних інновацій; аналіз вторинних джерел, що включає опрацювання міжнародних звітів, статистичних даних, наукових публікацій і законодавчих актів, які регулюють галузь у різних країнах; а також системний підхід, що допоміг визначити взаємозв'язки між ключовими технологічними, економічними та екологічними факторами, які впливають на розвиток ринку

електромобілів.

Результати та обговорення.

Першопрохідці автомобільної індустрії мали вирішити не лише технічні та фінансові проблеми запуску виробництва, але й прийняти фундаментальне рішення щодо того, що саме виробляти. Після перших успіхів бензинового двигуна активно експериментували з паровими та електричними автомобілями. У короткий період електромобілі здобули найбільше визнання, оскільки були тихими та простими в експлуатації, однак обмеження, пов'язані з ємністю акумуляторів, виявилися фатальними для конкуренції.

Електромобілі, які особливо подобалися жінкам, залишалися у виробництві в обмеженій кількості аж до 1920-х років. Одним із найтриваліших виробників була компанія Detroit Electric Car Company, яка працювала на регулярній основі до 1929 року.

Гонка між різними варіантами транспорту — це не нове явище. Наприкінці XIX та на початку XX століття перші автомобілі були предметом розкоші, а їхніми першими споживачами здебільшого були представники вищих класів, що створило попит у чотирьох основних ринкових нішах: міській, таксі, гоночній та туристичній [1]. Міська та таксі-ніші були доміновані електромобілями, оскільки вони були чистими, тихими, надійними та простими в управлінні. З іншого боку, для гоночної та туристичної ніш високі швидкості та великий запас ходу були ключовими критеріями продуктивності, що сприяло домінуванню бензинових і парових автомобілів у цих сегментах.

Однак соціальні та технічні досягнення, такі як винахід електричного стартера, використання бензину замість вугілля в парових двигунах, насичення ринку вищого класу, потреба в дешевому, але надійному транспортному засобі для масового ринку, зміни в способі життя та відмінності в гендерних ролях забезпечили перемогу бензинових автомобілів у першій гонці.

З початку нового тисячоліття розпочалася нова гонка. Масове виробництво та інтенсивне використання бензинових автомобілів протягом понад століття зробили сектор дорожнього транспорту одним із найбільших

джерел викидів парникових газів та причиною змін клімату. Впровадження транспортних засобів на альтернативних видах палива, особливо електромобілів, у сегмент пасажирських автомобілів стало одним із пріоритетних заходів, спрямованих на зменшення викидів від дорожнього транспорту [4].

Таблиця 1.

Основні етапи розвитку світового ринку електромобілей

Назва етапу	Період	Основні події та характерні особливості
Перші спроби та експерименти	1830–1920-ті	Розробка перших електромобілів, таких як Flocken Elektrowagen (1888). Популярність у міських і таксі-нішах завдяки тихій роботі та простоті управління. Електромобілі становили до 30% ринку в США на початку 1900-х років.
Занепад ринку електромобілів	1920–1970-ті	Занепад через домінування бензинових автомобілів після винаходу електричного стартера (1912), покращення доступності бензину та технологій двигунів внутрішнього згоряння. Електромобілі поступово витіснені з ринку.
Відновлення інтересу до електромобілів	1970–2000	Відновлення інтересу через енергетичну кризу 1970-х років. Розробка перших сучасних електромобілів, таких як General Motors EV1. Поява гібридних технологій (Toyota Prius, 1997).
Ера технологічного прориву	2000–2010	Покращення технологій батарей (літій-іонні батареї). Поява Tesla Roadster (2008), який продемонстрував можливості електромобілів для масового ринку. Розширення зарядної інфраструктури.
Сучасний етап розвитку	2010–сьогодення	Швидке зростання ринку електромобілів. Моделі, такі як Tesla Model 3, Nissan Leaf, стали масовими. Впровадження державних субсидій та екологічних стандартів. Розробка автономних технологій та інтеграція з цифровими платформами.

Джерело: складено автором на основі [1-5]

Таблиця відображає основні етапи розвитку ринку електромобілів, починаючи з перших спроб створення електротранспорту в XIX столітті до сучасного масового впровадження електромобілів у XXI столітті. Вона демонструє динаміку змін у пріоритетах і технологіях, які впливали на розвиток цієї галузі, зокрема впровадження інновацій, таких як літій-іонні батареї, та соціальні зміни, що стимулювали попит. Основними чинниками розвитку ринку

електромобілів стали технічні прориви, екологічні вимоги та урядові ініціативи. Сучасний етап розвитку характеризується інтеграцією цифрових технологій, ростом інфраструктури для зарядки та зростанням попиту на електротранспорт як екологічно чистої альтернативи. Ринок електромобілів демонструє стабільне зростання, закладаючи основу для подальших інновацій у транспортній галузі.

Висновки. Еволюція світового ринку електромобілів демонструє поступальний перехід від перших експериментальних моделей до сучасних високотехнологічних рішень, що відповідають викликам екологічності та енергоефективності. Визначені основні етапи розвитку галузі дозволяють простежити ключові чинники, які сприяли її трансформації: від зростання попиту на чистий транспорт у міських зонах на початку ХХ століття до масового впровадження інновацій у ХХІ столітті.

Сучасний етап розвитку ринку характеризується стрімким впровадженням цифрових технологій, розширенням інфраструктури для зарядки електромобілів та активною підтримкою з боку урядів і міжнародних організацій. Однак подальший розвиток галузі залежатиме від розв'язання викликів, пов'язаних із вдосконаленням батарейних технологій, зниженням вартості електромобілів і забезпеченням глобальної доступності зарядної інфраструктури.

Ринок електромобілів демонструє стійке зростання, закладаючи основу для створення нових можливостей у сфері транспорту та енергетики, а також сприяючи досягненню цілей сталого розвитку на глобальному рівні.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Geels, F. W. Technological transitions and system innovations: a co-evolutionary and socio-technical analysis. Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2005. 318 p.
2. Geels, F. W. The dynamics of transitions in socio-technical systems: A multi-level analysis of the transition pathway from horse-drawn carriages to automobiles (1860-1930). *Technology Analysis and Strategic Management*, 2005, vol. 17, no. 4, pp. 445-476. DOI: 10.1080/09537320500357319.

3. Ivory, C. J., Genus, A. Rethinking the multi-level perspective of technological transitions. *Research Policy*, 2010, vol. 39, no. 9, pp. 1230-1241. DOI: 10.1016/j.respol.2010.07.002
4. Geng Wu, Alessandro Inderbitzin, Catharina Bening, Total cost of ownership of electric vehicles compared to conventional vehicles: A probabilistic analysis and projection across market segments, *Energy Policy*, Volume 80, 2015, Pages 196-214, ISSN 0301-4215, <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2015.02.004>.
5. Christian Brand, Beyond 'Dieselgate': Implications of unaccounted and future air pollutant emissions and energy use for cars in the United Kingdom, *Energy Policy*, Volume 97, 2016, Pages 1-12, ISSN 0301-4215, <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.06.036>.

БЮДЖЕТНЕ ФІНАНСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ПРОЄКТІВ У ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАДАХ: ВИКЛИКИ ТА РІШЕННЯ

Дубовик Андрій Леонідович

аспірант

Луцький національний технічний університет, Луцьк, Україна

Вступ. Реформа місцевого самоврядування та територіальної організації влади в Україні, заснована на принципах децентралізації, має на меті формування сучасної моделі управління на місцевому рівні. Ця модель орієнтована на інноваційний розвиток і гармонізована з європейськими стандартами та цінностями.

Водночас залишається чимало викликів, які потребують вирішення для підвищення спроможності та ефективності роботи органів місцевого самоврядування. Зокрема, необхідно завершити процес консолідації територіальних громад, усунути суперечності у впровадженні політики розвитку та розробити нові механізми, що сприятимуть прискоренню соціально-економічного прогресу [1].

Мета роботи – визначення ключових викликів та розробка практичних рішень щодо бюджетного фінансування інноваційних проєктів у територіальних громадах, спрямованих на забезпечення сталого розвитку, підвищення ефективності використання бюджетних ресурсів та сприяння інноваційній діяльності на місцевому рівні.

Матеріали та методи

Для досягнення мети роботи було використано такі матеріали та методи: аналіз законодавчих та нормативних актів України, що регулюють бюджетне фінансування, децентралізацію та інноваційну діяльність у територіальних громадах; використання офіційної статистики Міністерства фінансів України, Державної казначейської служби, а також даних місцевих бюджетів щодо фінансування інноваційних проєктів у громадах.

Методи дослідження: аналіз та синтез, порівняльний аналіз, експертне

опитування, соціологічне дослідження, метод прогнозування.

Результати та обговорення. Особливу увагу варто приділити використанню інноваційного потенціалу регіонів, їх стратегічним перевагам і довгостроковому плануванню розвитку.

Використання сучасних технологій вважається важливим етапом для підвищення ефективності роботи місцевих громад і покращення якості життя населення. Водночас нерівномірність запровадження інновацій може створювати соціальні дисбаланси, що вимагають комплексного вирішення.

Бюджетне фінансування інноваційних проєктів у територіальних громадах є ключовим чинником розвитку сучасного суспільства та важливою передумовою для економічного й соціального прогресу України. Інноваційні проєкти спрямовані на модернізацію інфраструктури, створення нових робочих місць, впровадження сучасних технологій та підвищення якості послуг, які отримують мешканці громад. Однак, процес реалізації таких проєктів супроводжується низкою викликів, пов'язаних із дефіцитом фінансових ресурсів, бюрократичними перепонами, недостатньою кваліфікацією кадрів та відсутністю належної підтримки з боку держави [6].

Одним із найбільших викликів є обмеженість фінансових ресурсів, з якою стикається більшість територіальних громад. Бюджет багатьох громад є недостатнім навіть для забезпечення базових потреб, не кажучи вже про фінансування інноваційних ініціатив. Це особливо актуально для невеликих громад, які не мають доступу до стабільних джерел доходів і стикаються з проблемами нерівномірного розподілу ресурсів. В умовах обмеженого бюджету громади змушені обирати між нагальними соціальними потребами та інвестиціями в майбутнє через інновації [5].

Ще одним значним викликом є недостатній рівень фінансової грамотності та професійної підготовки місцевих кадрів. Інноваційні проєкти вимагають ретельного планування, економічного аналізу та прогнозування, що часто виходить за межі компетенцій звичайних адміністративних працівників громад. Брак знань та досвіду у підготовці проєктної документації або у сфері

залучення додаткового фінансування ускладнює отримання грантів, кредитів чи інвестицій.

Крім того, бюрократичні перешкоди та недосконалість процедур також стримують реалізацію інноваційних проєктів. Часто громади стикаються зі складнощами під час узгодження та затвердження проєктів на рівні державних органів, що може займати місяці, а то й роки. Недостатня прозорість у використанні бюджетних коштів створює ризики корупції, що ще більше ускладнює процес і знижує довіру з боку мешканців [2].

Для подолання цих викликів потрібен комплексний підхід, який передбачає запровадження низки заходів. Перш за все, необхідно підвищувати ефективність управління бюджетом громад. Розробка довгострокових фінансових стратегій та оптимізація витрат допоможуть забезпечити стабільність фінансування. Важливим інструментом у цьому контексті є впровадження систем електронного бюджетування, які сприяють прозорості, контролю та участі громадськості у бюджетному процесі [4].

Залучення зовнішніх джерел фінансування є ще одним важливим елементом. Територіальні громади повинні активніше співпрацювати з міжнародними фондами, грантодавцями, приватними інвесторами та банківськими установами. Для цього важливо вдосконалювати процес підготовки проєктних заявок, робити їх зрозумілими, структурованими та відповідними вимогам донорів. Також доцільно створювати центри підтримки інновацій, які допомагатимуть громадам у підготовці та реалізації проєктів [8].

Особливе значення має розвиток державно-приватного партнерства (ДПП), яке дозволяє реалізовувати масштабні проєкти за участі бізнесу. Завдяки цьому механізму можна залучити інвестиції для модернізації інфраструктури, створення сучасних освітніх та медичних закладів, розвиток зелених технологій та інших сфер, які мають стратегічне значення для громади.

Навчання та підвищення кваліфікації місцевих чиновників і громадських активістів також є важливим фактором. Проведення тренінгів, семінарів та освітніх програм сприятиме підвищенню рівня фінансової грамотності, навичок

управління проєктами та знань у сфері інновацій. Такі заходи дозволять громадам краще орієнтуватися у сучасних викликах та можливостях, пов'язаних із впровадженням інновацій [3].

Децентралізація бюджетних процесів та впровадження механізмів громадської участі також відіграють значну роль. Надання громадам більшої автономії у розподілі коштів дозволить їм ефективніше визначати пріоритети та забезпечувати реальну підтримку важливих ініціатив. Крім того, залучення мешканців до обговорення бюджету сприятиме підвищенню довіри до місцевої влади та більш раціональному використанню ресурсів [7].

Висновки. Таким чином, інноваційні проєкти є потужним інструментом для розвитку територіальних громад. Вони дозволяють покращити якість життя мешканців, створювати нові можливості для бізнесу та забезпечувати сталий економічний розвиток. Однак для їх успішної реалізації необхідно долати численні виклики, пов'язані із бюджетним фінансуванням. Лише завдяки інтеграції системних рішень, таких як підвищення ефективності управління, залучення зовнішнього фінансування, розвиток партнерства з бізнесом та навчання кадрів, громади зможуть досягти сталого прогресу та побудувати ефективну модель управління, що відповідатиме потребам сучасності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Васильченко Г., Парасюк І., Єременко Н. Планування розвитку територіальних громад. Навчальний посібник для посадових осіб місцевого самоврядування. Асоціація міст України. К., ТОВ «ПІДПРИЄМСТВО «ВІ ЕН ЕЙ», 2015. 256 с. URL: <https://www.auc.org.ua/sites/default/files/library/1plangrweb.pdf>
2. Гончаренко М. В. Механізми формування фінансових ресурсів територіальних громад в умовах децентралізації. 2017. URL: <http://www.kbuara.kharkov.ua/ebook/apdu/2017-2/doc/2/03.pdf>
3. Дарковіч А., Савісько М. Фактори стійкості громад під час війни. Дослідження впливу економіки, управління та залученості. 2023. URL: <https://decentralization.gov.ua/news/17176>

4. Зайченко В. В. Роль територіальних громад у забезпеченні розвитку інноваційно-інтегрованих структур в умовах децентралізації. Центральнотраїнський науковий вісник. Економічні науки. 2018. Вип. 1 (34). С. 21–32.

5. Інноваційні громади. URL: <https://www.mnau.edu.ua/files/olimp/kon-gromadi/rez/28.pdf>

6. Мокі А. І., Павліха Н. В., Науменко Н. С., Дацко О. І. Інституціональне забезпечення інноваційного розвитку територіальних громад України. Регіональна економіка. 2018. № 4. С. 17–27.

7. Олійник Д. І. Стратегічні основи інноваційного розвитку територіальних громад. 2019. URL: <https://niss.gov.ua/sites/default/files/2019-03/111Oliynuk-6e86a.pdf>

8. Олійник Д. І. Інноваційний розвиток територіальних громад в умовах четвертої технологічної революції: пріоритети та перспективи: аналітична доповідь. Київ: НІСД, 2018. 52 с.

9. Чикаренко І. А. Інноваційний розвиток територіальної громади. URL: http://e-pidruchniki.com/content/1182_Innovaciinii_rozvitok_teritorialnoi_gromadi.html

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ФІНАНСОВИХ ПОКАЗНИКІВ ПІДПРИЄМСТВ СФЕРИ ВИРОБНИЦТВА ЗАЛІЗНИЧНИХ ЛОКОМОТИВІВ І РУХОМОГО СКЛАДУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Дудчик Оксана Юріївна,
к.е.н., доцент, доцент кафедри фінансів,
банківської справи та страхування
Грекова Дар'я Володимирівна
здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти
Університет митної справи та фінансів
м. Дніпро, Україна

Вступ. Під час повномасштабної війни, коли повітряний простір закритий і неможливо користуватись літаками, а морський транспорт обмежений і його використання супроводжується підвищеними ризиками, саме залізниця обслуговує величезні обсяги пасажиропотоків і грузоперевезень. Надмірне навантаження, пошкодження рухомого складу обстрілами, потребує оновлення і ремонту пасажирських вагонів, залізничних локомотивів, вантажних вагонів і платформ. Все це забезпечується підприємствами сфери 30.20 Виробництво залізничних локомотивів і рухомого складу.

Ціль роботи. Особливого значення набуває аналіз можливостей підприємств сфери виробництва залізничних локомотивів і рухомого складу забезпечувати роботу суміжних галузей, що потребує оцінки фінансового стану підприємств даної сфери.

Матеріали та методи. В роботі використана інформація офіційного сайту ПАТ «Інтерпайп НТЗ», Державної служби статистики України і Опендатабот, застосовані методи горизонтального та вертикального аналізу.

Результати та обговорення. За даними сайту Опендатабот на кінець 2023 року налічується 92 компанії за видом діяльності - виробництво залізничних локомотивів і рухомого складу. Згідно даних Державної служби статистики України діючими є 75 компаній. Найбільші доходи за підсумками

2023 року має ПАТ «Інтерпайп НТЗ» м. Дніпро - 10402,4 млн. грн., далі з великим відривом ПАТ «КВБЗ» м. Кременчук – 2080,8 млн. грн., ТОВ «ДМЗ «Карпати» м. Новий Розділ – 1577,2 млн. грн., ТОВ «ТАС Дніпровагонмаш» м. Дніпро – 1077,4 млн. грн. та АТ «КСЗ» м. Кременчук – 1023,2 млн. грн. Ці п'ять підприємств забезпечують 70,7% доходів галузі.

Таблиця 1

Динаміка фінансових результатів підприємств сфери виробництва залізничних локомотивів і рухомого складу

Показники	2021	2022	2023	Відхилення 2023 до 2021	
				+; -	%
Обсяг реалізованої продукції (товарів, послуг), тис. грн.	18434758	19367655	22858000	4423242	24,0
Обсяг реалізованої продукції ПАТ «Інтерпайп НТЗ», тис. грн	8225588	8183093	10402416	2176828	26,5
Частка ПАТ «Інтерпайп НТЗ» в загальному обсязі реалізованої продукції, %	44,6	42,3	45,5	0,9	2,0
Рівень рентабельності діяльності підприємств, %	-0,4	-4,6	5,3	5,7	-
ПАТ «Інтерпайп НТЗ», %	-6,5	-20,1	9,7	16,2	-

Протягом 2021-2023 років спостерігалось збільшення обсягів продукції, реалізованої підприємствами галузі, зростання відбулось на 4423242 тис. грн. або на 24%. Що стосується прибутковості діяльності, то і в 2021 і в 2022 роках галузь була збитковою, особливо показовим є результат 2022 року, коли рентабельність з -0,4% знизилась до -4,6%. Багато підприємств були вимушені призупинити свою діяльність через військову агресію росії. Аналіз статистичних даних свідчить, що ПАТ «Інтерпайп НТЗ» є галузеутворюючим підприємством сфери виробництва залізничних локомотивів і рухомого складу. Воно охоплювало 44,6% ринку в 2021 році та 45,5% в 2023 році. У зв'язку зі зменшенням ПАТ «Інтерпайп НТЗ» обсягів реалізації в 2022 році на 42495 тис. грн., частка в обсязі реалізації продукції галузі скоротилась до 42,3%. Це було

викликано простоем підприємства протягом перших місяців війни, втратою ринків збуту, спадом економіки, викликаним воєнним станом, що відобразилось і на результатах діяльності – рентабельність -20,1%. В 2023 році підприємства галузі адаптувались до нових умов функціонування, з'явилися нові ринки збуту, в тому числі західні партнери надали пільгові режими для реалізації продукції за кордоном, що вивело галузь зі збитків і ознаменувалось рентабельністю на рівні 5,3%. Рентабельність ПАТ «Інтерпайп НТЗ» збільшилась за 2023 рік на 29,8 відсоткових пункти: з -20,1% до 9,7%. Такі фінансові результати підтверджують значущість галузі і підвищення попиту на її продукцію.

Таблиця 2

Динаміка активів підприємств сфери виробництва залізничних локомотивів і рухомого складу

Показники	2021	2022	2023	Відхилення 2023 до 2021	
				+; -	%
Необоротні активи	7640499	5504842	5293927	-2346572	-30,7
ПАТ «Інтерпайп НТЗ»	3575339	3423533	3051012	-524327	-14,7
частка в необоротних активах галузі	46,8	62,2	57,6	10,8	23,1
Оборотні активи	26465047	26092783	32379022	5913975	22,3
ПАТ «Інтерпайп НТЗ»	14202570	16456708	20220073	6017503	42,4
частка в оборотних активах галузі	53,7	63,1	62,4	8,7	16,2
Баланс	34106060	31597867	37673389	3567329	10,5
ПАТ «Інтерпайп НТЗ»	17777909	19880241	23271085	5493176	30,9
частка в активах галузі	52,1	62,9	61,8	9,7	18,6

Забезпечувати повноцінну діяльність підприємства можуть маючи в наявності достатню кількість майна і ресурсів. На фоні загального зростання вартості активів галузі на 3567329 тис. грн. або на 10,5% в 2023 році порівняно з 2021 роком, вартість необоротних активів суттєво скоротилась – на 2346572 тис. грн. або на 30,7%. На ПАТ «Інтерпайп НТЗ» зменшення вартості необоротних активів на 524327 тис. грн. або на 14,7% відбулось за рахунок

скорочення незавершених капітальних інвестицій і основних засобів. Враховуючи, що це найбільше підприємство галузі, можна зробити припущення, що на інших підприємствах відбувались аналогічні зміни. Якщо необоротні активи демонструють тенденцію до зменшення протягом трьох років, то оборотні активи зменшились в 2022 році і зросли в 2023 році. Загальне зростання по галузі за досліджуваний період становило 5913975 тис. грн. або 22,3%. При цьому вартість оборотних активів ПАТ «Інтерпайп НТЗ» зросла на 6017503 тис. грн. або на 42,4% і ця сума на 103528 тис. грн. перевищує зростання по галузі. Тобто саме за рахунок ПАТ «Інтерпайп НТЗ» і відбулось зростання оборотних активів галузі, при цьому на більшості підприємств відбулось їх скорочення. Оборотні активи ПАТ «Інтерпайп НТЗ» збільшились за рахунок зростання запасів і в ще більшій мірі за рахунок дебіторської заборгованості. Частка ПАТ «Інтерпайп НТЗ» в активах галузі на кінець 2023 року становить 61,8%, необоротні активи формують 57,6% необоротних активів галузі, а на оборотні активи припадає 62,4%, тобто зміни активів підприємства мають суттєвий вплив на галузь в цілому.

Таблиця 3

Динаміка капіталу підприємств сфери виробництва залізничних локомотивів і рухомого складу

Показники	2021	2022	2023	Відхилення 2023 до 2021	
				+; -	%
Власний капітал	1217452	9368865	11055180	9837728	808,1
ПАТ «Інтерпайп НТЗ»	5316479	4346690	5088457	-228022	-4,3
частка у власному капіталі галузі	436,6	46,4	46,0	-390,6	-89,5
Довгострокові зобов'язання і забезпечення	4518036	4406323	4731016	212980	4,7
ПАТ «Інтерпайп НТЗ»	3296938	3463427	3701759	404821	12,3
частка в довгострокових зобов'язаннях та забезпеченнях галузі	73,0	78,6	78,2	5,2	7,1
Поточні зобов'язання і забезпечення	28370572	17822679	21887194	-	-22,8

ПАТ «Інтерпайп НТЗ»	9164492	12070124	14480869	5316377	58,0
частка в поточних зобов'язаннях та забезпеченнях галузі	32,3	67,7	66,2	33,9	103,0
Баланс	34106060	31597867	37673389	3567329	10,5
ПАТ «Інтерпайп НТЗ»	17777909	19880241	23271085	5493176	30,9
частка в капіталі галузі	52,1	62,9	61,8	9,7	18,6

В джерелах фінансування підприємств галузі доволі незначна частка припадає на власний капітал, але відбулось збільшення з 3,6% в 2021 році до 29,3% в 2023 році. Це зростання відбулось саме за рахунок отриманого в 2023 році чистого прибутку, який був спрямований на формування власного капіталу. При цьому в 2021 році власний капітал ПАТ «Інтерпайп НТЗ» більш ніж в 4 рази перевищував власний капітал підприємств галузі, тобто всі інші підприємства мали від'ємне значення власного капіталу. В 2022 році ПАТ «Інтерпайп НТЗ» отримало збиток, що призвело до скорочення власного капіталу на 969789 тис. грн. або на 18,2%. При цьому власний капітал підприємств галузі збільшився в 7,7 рази, тобто малі та середні підприємства більш швидко адаптувались до умов воєнного стану, ніж великий завод, і отримали прибуток. В 2023 році ПАТ «Інтерпайп НТЗ» наростив свої потужності, отримав прибуток і власний капітал збільшився, хоча і не досяг рівня 2021 року. Довгострокові зобов'язання та забезпечення зросли по галузі на 212980 тис. грн. або на 4,7%, але це знов відбулось виключно за рахунок ПАТ «Інтерпайп НТЗ».

Тобто не зважаючи на воєнний стан, спад економіки, ситуацію невизначеності, підприємство залучає довгострокові кредити. Поточні зобов'язання та забезпечення в цілому по галузі зменшились на 6483378 тис. грн. або на 22,8%, натомість у ПАТ «Інтерпайп НТЗ» зросли на 5316377 тис. грн. або на 58%.

У підприємства збільшилась поточна кредиторська заборгованість за довгостроковими зобов'язаннями, за товари, роботи, послуги і найбільше на одержаними авансами. Тобто підприємство вже має оплачені замовлення на майбутні періоди, що свідчить про підвищення попиту на продукцію.

Висновки. Зменшення необоротних активів може призвести до зниження виробничих потужностей підприємств галузі. Незначна частка власного капіталу в структурі джерел фінансування робить підприємства галузі фінансово залежними і погіршує фінансову стійкість, але зростання цього показника свідчить про позитивну динаміку. Не зважаючи на складнощі, викликані воєнним станом, протягом 2022 та 2023 років підвищився попит на продукцію галузі виробництва залізничних локомотивів і рухомого складу, що призвело до збільшення обсягів реалізації і зростання прибутковості галузі. Ключова роль у формуванні активів, капіталу і фінансових результатів діяльності галузі належить ПАТ «Інтерпайп НТЗ».

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Офіційний сайт ПАТ «Інтерпайп НТЗ». URL: <https://ntrp.interpipe.biz/>
2. Сайт Опендатабот. URL: <https://opendatabot.ua/c/kved/C/30.20?offset=84>
3. Офіційний сайт Державної служби статистики. Діяльність підприємств. URL: <https://www.ukrstat.gov.ua/>

РОЗРАХУНКИ В НАЦІОНАЛЬНІЙ ТА ІНОЗЕМНІЙ ВАЛЮТІ В УКРАЇНІ ПІД ЧАС ВОЄННИХ ДІЙ: ПРОБЛЕМИ І ШЛЯХИ ЇХ УРЕГУЛЮВАННЯ

Живко Зінаїда Богданівна

доктор економічних наук, професор, професор кафедри
Зменеджменту авіаційної діяльності,
Українська державна льотна академія,
м. Кропивницький, Україна,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4045-669X>

Миронюк Василь,

кандидат географічних наук, доцент, ректор,
Вищий навчальний заклад “Приватне акціонерне
товариство “Львівський інститут менеджменту”
м. Львів, України

ORCID <https://orcid.org/0009-0005-6841-1193>

Вступ. Воєнні дії на території України значно вплинули на всі аспекти економічного життя країни, включаючи сферу розрахунків у національній та іноземній валюті. Порушення логістичних ланцюгів, інфляція, девальвація гривні, а також впровадження воєнного стану створили нові виклики для фінансової системи. Це викликало необхідність адаптації механізмів валютного регулювання та впровадження ефективних способів забезпечення стабільності грошового обігу.

Ціль роботи. Метою роботи є аналіз проблем, що виникають у сфері розрахунків в національній та іноземній валюті під час воєнних дій, і пошук шляхів їх урегулювання для забезпечення стабільності фінансової системи України.

Матеріали та методи. У процесі дослідження використовувалися нормативно-правові акти України, зокрема акти Національного банку України (НБУ), які регулюють валютні операції; статистичні дані про стан валютного ринку в період воєнних дій в Україні; метод порівняльного аналізу для виявлення змін у валютному регулюванні до та під час воєнного стану;

емпіричний аналіз ефективності впроваджених регуляторних заходів.

Результати та обговорення. Основними проблемами валютних розрахунків під час воєнних дій вважаємо різке зниження обсягів експорту, що призвело до дефіциту іноземної валюти; підвищення попиту на іноземну валюту серед населення через інфляційні очікування; обмеження готівкових операцій та регулювання міжбанківського валютного ринку і збільшення кількості нелегальних валютних операцій через нестабільність офіційного курсу.

Аналіз змін у валютному регулюванні здійснювався за основними банками України (ПриватБанк, Ощадбанк, Райффайзен Банк, Укресімбанк), враховуючи їхню роль у стабілізації фінансової системи. Основними критеріями аналізу були політика обміну валют, управління готівковими та безготівковими валютними операціями, а також взаємодія з клієнтами в умовах нових регуляторних вимог.

Проведемо особливості стану діяльності вищезазначених банків до та після воєнного стану за ознаками: обмінний курс та валютні операції; обмеження та регулювання (табл. 1).

Таблиця 1

Аналіз змін у валютному регулюванні

Банк	Сутність	Обмеження та регулювання
<i>обмінний курс та валютні операції до воєнних дій</i>		
ПриватБанк	Гнучке управління обмінним курсом із врахуванням попиту та пропозиції. Операції виконувалися онлайн та офлайн без обмежень.	Жодних значних обмежень на купівлю-продаж валюти. Вільний доступ до міжнародних переказів для фізичних і юридичних осіб.
Ощадбанк	Пріоритет стабільності курсу. Мінімальні комісії для валютних операцій населення.	
Райффайзен Банк	Орієнтація на ринковий курс. Активна співпраця з корпоративними клієнтами для валютних операцій.	
Укресімбанк	Підтримка експортерів та імпортерів через стабільне кредитування в іноземній валюті.	
<i>обмінний курс та валютні операції після воєнних дій</i>		
ПриватБанк	Введено обмеження на готівкові операції та купівлю валюти в	Введення фіксованого офіційного курсу гривні до

	онлайн-банкінгу. Фіксація курсу за регуляцією НБУ.	долара США. Ліміти на зняття валюти з рахунків для фізичних осіб (до \$1000 на тиждень). Тимчасова заборона на купівлю валюти для інвестицій чи накопичення.
Ощадбанк	Фіксований курс для готівкових операцій; підвищено комісії через зростання витрат на управління валютними ризиками.	Обмеження на перекази за кордон для небізнесових цілей (крім критичних випадків).
Райффайзен Банк	Обмеження на обсяг щоденних валютних операцій для фізичних осіб. Переведення операцій корпоративного сектору до спеціальних рахунків.	
Укрексімбанк	Пріоритетність підтримки критичного імпорту. Запровадження нових механізмів для контролю над витратами іноземної валюти.	

Зведемо в таблицю порівняння критеріїв, що характеризують валютні операції до воєнного стану та під час воєнного стану (табл. 2).

Таблиця 2

Ключові висновки порівняння

Критерій	До воєнного стану	Під час воєнного стану
Обмінний курс	Гнучкий, ринковий	Фіксований, регульований НБУ
Валютні операції	Вільний доступ до операцій	Обмеження на обсяг і призначення операцій
Готівкові валютні операції	Без обмежень	Ліміти на купівлю та зняття готівки
Перекази за кордон	Вільні перекази для фізичних і юридичних осіб	Ліміти та заборони, крім критичного імпорту
Підтримка експорту/імпорту	Кредити для бізнесу	Фокус на критичному імпорті

Валютне регулювання в умовах воєнного стану стало значно жорсткішим, що було зумовлено необхідністю забезпечення стабільності гривні, контролю над валютними резервами та мінімізації ризиків нелегальних операцій. Основні банки адаптували свої стратегії до нових умов, зосереджуючи увагу на підтримці пріоритетних секторів економіки.

Важливими регуляторними заходами НБУ вважаємо введення фіксованого валютного курсу для стабілізації ринку, запровадження обмежень на виведення валюти за кордон та підтримка валютних резервів шляхом отримання міжнародної фінансової допомоги.

Шляхи урегулювання проблем:

- Удосконалення валютного законодавства для протидії нелегальним

операціям.

- Стимулювання експорту через кредитні програми та податкові пільги.
- Підтримка фінансової грамотності населення, щоб уникнути панічних дій.
- Підвищення прозорості у діяльності банківського сектору.
- Активізація міжнародного співробітництва для зміцнення валютного резерву країни.

Висновки. Розрахунки у національній та іноземній валюті під час воєнних дій в Україні зазнають значного впливу як зовнішніх, так і внутрішніх факторів. Для подолання існуючих проблем необхідно комплексне впровадження заходів, які охоплюють зміцнення валютного регулювання, стимулювання економічної активності та забезпечення соціальної довіри до фінансової системи. Тільки скоординована політика НБУ, уряду та міжнародних партнерів дозволить досягти стабільності на валютному ринку навіть за умов воєнного стану.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Про валюту і валютні операції. Закон України від 21.06.2018 № 2473-VIII. Чинна редакція від 10.10.2024. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/T182473>
2. Кочура С. В. Валютні обмеження як засіб підвищення ефективності валютного регулювання у якості складової системи національної безпеки держави. Актуальні проблеми вітчизняної юриспруденції № 1. 2024. С.84-89. DOI <https://doi.org/10.32782/2408-9257-2024-1-15>

ІНСТИТУЦІОНАЛЬНИЙ МЕХАНІЗМ РЕАЛІЗАЦІЇ ПОЛІТИКИ ЄС У СФЕРІ РОЗВИТКУ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ

Іванцов С. В.

к.т.н., докторант

Університет митної справи та фінансів

м. Дніпро, Україна

Вступ. Однією зі стратегічних цілей ЄС є цифровий перехід. Для цього заформувано курс на розвиток цифрової економіки ЄС і реалізується відповідна політика. Стратегічний план «Цифровий компас» ЄС, розрахований до 2030 р. і спрямований на створення безпечної, орієнтованої на людину екосистеми цифрової економіки, в якій у громадян і бізнесу з'являються ширші можливості для процвітання.

«Компас» орієнтований на цілі, пов'язані з: розвитком цифрових навичок у населення і висококваліфікованих фахівців; цифровою трансформацією бізнесу; забезпеченням безпечної, ефективною та стійкої цифрової інфраструктури; цифровізацією державних послуг, у рамках яких виділено конкретні цільові індикатори. Цифровий компас відкрив фреймворк подальшої політики під назвою «Цифрове десятиліття Європи», що орієнтований на створення кращих умов життя, побудову цифрового суспільства, забезпечення прав і можливостей громадян і бізнесу, долаючи фізичні бар'єри й відстані та стимулюючи соціальні зв'язки.

Цифрове десятиліття розглядається як комплексна структура, що спрямовує комплекс заходів, пов'язаних із розвитком цифрової економіки в різних аспектах.

Політика Цифрового десятиліття спрямовує дії країн-членів і багатонаціональні проекти, дає можливість працювати разом для досягнення цілей, об'єднуючи інвестиції для великомасштабних змін [1; 2].

Мета роботи. Метою статті виступає вивчення інституціонального механізму реалізації політики ЄС у сфері розвитку цифрової економіки.

Матеріали та методи. Для досягнення мети статті використано спектр загальнонаукових і спеціальних методів дослідження (наукової абстракції, аналізу та синтезу, індукції та дедукції, аргументації тощо).

Інформаційною базою дослідження є законодавчі та нормативно-правові акти, статистичні матеріали, аналітичні огляди, праці вітчизняних і зарубіжних вчених з проблематики дослідження тощо.

Результати та обговорення. Інституціональною основою реалізації намічених стратегічних планів і проведення цілеспрямованої політики розвитку цифрової економіки у ЄС є функціонування системи наднаціональних органів, зокрема спеціалізованих, і відповідне законодавство. Всі основні органи (інститути) ЄС у межах своїх компетенцій займаються цифровою цією сферою. Вищий політичний інститут ЄС – Європейська рада – затверджує відповідні стратегії. Рада ЄС, будучи одним із двох законодавчих органів, ухвалює відповідні нормативні акти. Європейський парламент глибоко занурений у законодавчу роботу у сфері цифрової економіки. У межах своїх компетенцій Європарламент ухвалює закони, бюджети, виконує контрольні функції щодо виконавчих органів і країн-членів.

Низка Комітетів Європарламенту безпосередньо займається питаннями цифрових трансформацій у різних сферах, які опікуються загальними питаннями цифрової економіки, використання технологій, кібербезпеки та захисту даних. Також створено спеціальний комітет зі штучного інтелекту. Європейська комісія, як вищий орган виконавчої влади ЄС також широко опікується розвитком цифрової економіки як загальним напрямком, розробляючи й реалізуючи програми, проводячи спеціальну політику, а також інші горизонтальні та секторальні політики.

У структурі Єврокомісії питаннями, пов'язаними з цифровими трансформаціями, прямо або опосередковано займаються багато директоратів, наприклад, з: сільського господарства; кліматичних дій; конкуренції; оборонної промисловості та космосу; енергетики; довкілля; цивільного захисту тощо. Спеціально питаннями використання цифрових технологій опікуються

директорати з: комунікації; комунікаційних мереж, контенту і технологій; цифрових послуг. Діє Співробітник із захисту даних і Європейська рада з питань захисту даних. Також цифровою сферою опосередковано займається велика кількість агентств ЄС, а безпосередньо – Європейське виконавче агентство з охорони здоров'я та цифрових технологій. У структурі Єврокомісії діє Європейський центр і мережа компетенції в галузі кібербезпеки. Одним із виконавчих органів є Агентство ЄС з кібербезпеки.

Також діють державно-приватне Європейське спільне підприємство в галузі високопродуктивних обчислень і Європейське спільне підприємство з інтелектуальних мереж і послуг. Структурою, що допомагає країнам-членам реалізовувати колективні проєкти є Європейський консорціум цифрової інфраструктури.

Другою стороною інституціональної основи розвитку цифрової економіки в ЄС є формування наднаціонального законодавства у цифровій сфері, особливо в рамках цифрових порядків денних Європарламенту і політики Цифрового десятиліття [1; 3; 4]. В законодавчій системі ЄС випущено велику кількість Білих книжок, присвячених використанню та проблемам цифрових технологій, які містять пропозиції щодо формування стратегій і спільних політик та стали підґрунтям для нормативно-правових активів і політичних заходів. Зокрема Білі книжки присвячені:

- розвитку та використанню штучного інтелекту;
- дослідженням і розробкам у сфері кібербезпеки; використанню даних у сфері охорони здоров'я;
- формуванню «цифрових регіонів»; розвитку «цифрової охорони здоров'я» в регіонах;
- вдосконаленню цифрової інфраструктури тощо.

Останніми роками формування законодавства ЄС у сфері цифрових технологій та економіки активізувалося. Зросла кількість нормативно-правових актів, які є обов'язковими для всіх країн-членів (регламентів і директив), зокрема: General Data Protection Regulation, Digital Content Directive, Directive on

Copyright in the Digital Single Market, Cybersecurity Act, Data Governance Act, Digital Markets Act, Digital Services Act, Cyber Solidarity Act, Data Act, Chips Act, Gigabit Infrastructure Act. Окрім економічної, формується система регулювання використання цифрових технологій в інших сферах, зокрема, регулювання політичної реклами для захисту демократії. Великий обсяг норм присвячений захисту прав громадян і споживачів.

Загалом формується європейський підхід до регулювання цифрової економіки, який ґрунтується на європейських цінностях і баченні прогресу, що відображається на повноті та якості законодавства в цій сфері [1; 4].

Зокрема, ЄС прагне забезпечити рівний доступ до цифрових технологій для всіх, включно з бізнесом і населенням, максимально поширити переваги, що породжуються ними, а з іншого боку, мінімізувати ризики та різноманітні негативні наслідки. Це робить процес розвитку цифрової економіки ЄС гармонійним, включеним у загальний соціально-економічний розвиток.

Висновки. У ЄС сформовано систему стратегічного управління розвитком цифрової економіки, яка утворює особливий міжнародний режим, тому що забезпечує взаємодію органів і агентств ЄС із національною владою, регіонами, організаціями, бізнесом, спільнотами. Режим став можливий на основі моделі європейської інтеграції, особливої моделі взаємодії, відкритості стратегії, високого ступеня консолідації та узгодження цілей та інтересів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Scrutton A. Europe-wide Study: Digital Technologies Become a Strong Factor in Democracy. International IDEA, 2023. URL: <https://www.idea.int/news/europe-wide-study-digital-technologies-become-strong-factor-democracy>
2. Ringhof J., Torreblanca J. I. The geopolitics of technology: How the EU can become a global player. European Council on Foreign Relations, 2022. URL: <https://ecfr.eu/publication/the-geopolitics-of-technology-how-the-eu-can-become-a-global-player/>
3. Meyers Z. Helping Europe's Digital Economy Take Off: An Agenda For The

Next Commission. Centre for European Reform, 2024. URL: <https://www.cer.eu/publications/archive/policy-brief/2024/helping-europes-digital-economy-take-off>

4. Bocean, C. G., Vărzaru, A. A. EU countries' digital transformation, economic performance, and sustainability analysis. *Humanit Soc Sci Commun.* 2023. Vol. 10, Article 875. <https://doi.org/10.1057/s41599-023-02415-1>

ВІДОБРАЖЕННЯ ОБ'ЄКТІВ ОСНОВНИХ ЗАСОБІВ В БЮДЖЕТНИХ УСТАНОВАХ ПІД ЧАС ДІЇ ВОЄННОГО СТАНУ

Кірдіна Олена Григорівна

професор, д-р екон.наук

Бухун Ірина Адамівна

Студент

Український державний університет

залізничного транспорту

м. Харків, Україна

Вступ./Introduction. Під час дії воєнного стану є дуже актуальною тема передачі транспортних засобів Збройним Силам України (ЗСУ). Транспортні засоби є життєво необхідними для забезпечення мобільності та ефективності ЗСУ. Передача транспортних засобів є прямим проявом підтримки ЗСУ та сприяє зміцненню обороноздатності країни.

Ціль роботи./Aim. Цілью даної роботи є дослідити юридичні аспекти передачі транспортних засобів, документальне оформлення та бухгалтерський облік.

Матеріали та методи./Materials and methods. Для досягнення встановленої цілі були вивчена нормативно-законодавча база та такі методи, як дослідження, аналіз логічного підходу та систематизації.

Результати та обговорення./Results and discussion. В умовах воєнного стану транспортні засоби, які належать бюджетним установам можуть бути передані на потреби ЗСУ.

Відповідно до Закону України «Про правовий режим воєнного стану» воєнним станом вважається особливий правовий режим, що вводиться в Україні або в окремих її місцевостях у разі збройної агресії чи загрози нападу, небезпеки державній незалежності України, її територіальній цілісності та передбачає надання відповідним органам державної влади, військовому командуванню, військовим адміністраціям та органам місцевого самоврядування повноважень, необхідних для відвернення загрози, відсічі

збройної агресії та забезпечення національної безпеки, усунення загрози небезпеки державній незалежності України, її територіальній цілісності, а також тимчасове, зумовлене загрозою, обмеження конституційних прав і свобод людини і громадянина та прав і законних інтересів юридичних осіб із зазначенням строку дії цих обмежень. [1].

Оскільки воєнний стан є особливим правовим режимом, то передбачається обмеження деяких прав юридичних осіб, а саме права власності. Так, держава в особі військового командування може зобов'язати до примусової передачі майна, зокрема автомобіля, бюджетної установи на користь ЗСУ.

Примусова передача майна бюджетних установ на користь ЗСУ може відбуватися шляхом:

- примусового відчуження згідно із Законом України «Про передачу, примусове відчуження або вилучення майна в умовах правового режиму воєнного чи надзвичайного стану» від 17.05.2012р. № 4765-VI [2];
- виконання військово-транспортного обов'язку (мобілізація) згідно із Законом України «Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію» від 21.10.1993р. № 3543-XII [3].

Примусове відчуження майна - позбавлення власника права власності на індивідуально визначене майно, що перебуває у приватній або комунальній власності та яке переходить у власність держави для використання в умовах правового режиму воєнного чи надзвичайного стану за умови попереднього або наступного повного відшкодування його вартості [2].

Мобілізація - комплекс заходів, здійснюваних з метою планомірного переведення національної економіки, діяльності органів державної влади, інших державних органів, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ і організацій на функціонування в умовах особливого періоду, а Збройних Сил України, інших військових формувань, сил цивільного захисту-на організацію і штати воєнного часу. Мобілізація може бути загальною або частковою та проводиться відкрито чи приховано [3].

Особливий період - період функціонування національної економіки, органів державної влади, інших державних органів, органів місцевого самоврядування, сил оборони і сил безпеки, підприємств, установ і організацій, а також виконання громадянами України свого конституційного обов'язку щодо захисту Вітчизни, незалежності та територіальної цілісності України, що настає з моменту оголошення рішення про мобілізацію (крім цільової) або доведення його до виконавців стосовно прихованої мобілізації чи з моменту введення воєнного стану в Україні або в окремих її місцевостях та охоплює час мобілізації, воєнний час і час демобілізації після закінчення воєнних дій [3].

Для примусового відчуження характерні такі особливості [2]:

- передбачається перехід права власності: з комунальної або приватної до державної (повернення майна здійснюється лише в судовому порядку);
- застосовується до будь-якого індивідуально визначеного майна;
- застосовується виключно в умовах надзвичайного чи воєнного стану;
- передбачає попереднє або наступне відшкодування вартості майна власнику.

Крім примусового відчуження, Закон України «Про передачу, примусове відчуження або вилучення майна в умовах правового режиму воєнного чи надзвичайного стану» від 17.05.2012р. № 4765-VI передбачає також вилучення майна. Але такий спосіб встановлено лише для державних підприємств та державних господарських об'єднань. На бюджетні установи він не поширюється.

Вилучення майна - позбавлення державних підприємств, державних господарських об'єднань права господарського відання або оперативного управління індивідуально визначеним державним майном з метою його передачі для потреб держави в умовах правового режиму воєнного чи надзвичайного стану. [2]

Особливостями військово-транспортного обов'язку є [2]:

- передача тільки транспортних засобів і техніки;
- відбувається в особливий період. Згідно до ст.1 Закону № 3543 особливий період охоплює час мобілізації, безпосередньо військовий час, а також частково відбудовний період після закінчення військових дій. Тобто, мобілізація автомобіля може здійснюватися без введення особливого стану;
- поширюється на центральні та місцеві органи виконавчої влади, інші державні органи, органи місцевого самоврядування, підприємства, установи і організації;
- передбачає тільки тимчасове користування – мобілізоване майно необхідно повернути власнику протягом 30 календарних днів після оголошення демобілізації. Окрім, того, протягом особливого періоду переходу права власності не відбувається;
- передбачає безоплатне користування, але якщо транспортному засобу було завдано шкоди, комунальні установи мають право на компенсацію. Водночас для державних установ компенсації за пошкодження мобілізованого майна не передбачено [4].

Підставою для передачі транспортного засобу в разі виконання воєнно-транспортного обов'язку є рішення місцевих держадміністрацій згідно з Мобілізаційним планом України.

На виконання такого рішення установа балансоутримувач з одного боку та територіальний центр комплектування та соціальної політики, Центральне управління або регіональний орган СБУ з іншого боку оформлюють акти за формами згідно з додатками; до Положення про військово-транспортний обов'язок, затверджене постановою КМУ від 28.12.2000р. № 1921:

- акт приймання-передачі транспортних засобів і техніки (складається під час мобілізації автомобіля);
- акт про повернення транспортних засобів і техніки, залучених під час мобілізації (складають під час демобілізації автомобіля).

Демобілізація - комплекс заходів, рішення про порядок і терміни проведення яких приймає Президент України, спрямованих на планомірне

переведення національної економіки, органів державної влади, інших державних органів, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ і організацій на роботу і функціонування в умовах мирного часу, а Збройних Сил України, інших військових формувань, сил цивільного захисту - на організацію і штати мирного часу [3].

В цих актах зазначається наступна інформація: відомості про власників, відомості про технічний стан, залишкову (балансову) вартість, та інші необхідні відомості, що дають змогу ідентифікувати транспортний засіб (модель, колір, номер кузова і двигуна, державний номер автомобіля тощо).

Факт передачі автомобіля внаслідок мобілізації засвідчують в інвентарній картці обліку об'єкта основних засобів. Також для зручності бюджетна установа може відкрити окремий субрахунок для обліку таких транспортних засобів – 1015.2 «Мобілізовані транспортні засоби».

Оскільки передача автомобіля на користь ЗСУ внаслідок мобілізації є тимчасовою та не передбачає переходу права власності на нього, установа продовжує обліковувати автомобіль на балансовому субрахунку 1015 «Транспортні засоби» та нараховує амортизацію [5].

В акті приймання-передачі підлягає заповненню графа «Обсяг наявного в баках пального». Аналогічну інформацію військові вказують в акті при поверненні транспортного засобу. Автомобіль мають повернути із тим же обсягом паливно-мастильних матеріалів (ПММ) у баку, який був на момент його передачі. До тих пір паливно-мастильні матеріали обліковується на балансі установи в об'ємі, який був у баку авто на момент передачі. Якщо військові повертають ПММ менше, ніж отримали під час мобілізації, то складається письмове звернення до військових із вимогою передати нестачу. Якщо буде надана відмова, або установа не висуває претензій – ПММ списують на видатки за наказом керівника установи.

Якщо мобілізоване авто було знищено, то на підставі документів від військових про знищення транспортного засобу ПММ та суму залишкової вартості вилученого транспортного засобу списують з балансу на видатки від

необмінних операцій.

Висновки./Conclusions. Передача транспортних засобів на користь ЗСУ регулюється низкою законодавчих актів України, вся процедура передачі повинна бути оформлена належним чином документально та відображена в бухгалтерському обліку. Важливо зазначити, що передача транспортних засобів ЗСУ – це не лише юридична процедура, а й прояв патріотизму та солідарності із українським народом.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА:

1. Закон України «Про правовий режим воєнного стану» від 12.05.2015р. №389-VIII
2. Закон України «Про передачу, примусове відчуження або вилучення майна в умовах правового режиму воєнного чи надзвичайного стану» від 17.05.2012р. № 4765-VI
3. Закон України «Про мобілізаційну підготовку та мобілізацію» від 21.10.1993р. № 3543-XII
4. Положення про військово-транспортний обов'язок, затверджене постановою КМУ від 28.12.2000р. № 1921
5. Національне положення (стандарт) бухгалтерського обліку в державному секторі 121 «Основні засоби», затверджене наказом МФУ від 12.10.2010р. № 1202

РОЛЬ ГЛЕМПІНГУ В РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКИХ ТЕРИТОРІЙ

Комліченко Оксана Олександрівна,

к.е.н., доцент

Відокремлений структурний підрозділ

Херсонський політехнічний фаховий коледж

Національного університету «Одеська політехніка»

м. Одеса, Україна

Вступ. / Introductions. Сучасний турист все більше прагне оригінальних вражень, поєднання комфорту з природою та автентичного досвіду. Саме ці потреби споживачів сприяли появі та стрімкому розвитку такого феномену, як глемпінг. Це новий тренд у сфері туризму, який поєднує в собі розкіш готельного номера та свободу кемпінгу під відкритим небом.

Глемпінг, як форма екотуризму, набирає все більшої популярності в усьому світі, і Україна не є винятком. Наша країна, багата на мальовничі ландшафти, унікальну природу та культурні традиції, має значний потенціал для розвитку цього сегмента туристичного ринку. Культура відпочинку на природі остаточно утвердила себе з появою модної течії екотуризму в стилі «глемпінг». Цей фактор ознаменував собою момент остаточного оформлення кемпінг-індустрії як нового виду економічної діяльності, що спеціалізується на обслуговуванні масового самостійного туризму [2]. Сучасні туристи прагнуть не лише відпочити на природі, а й мати необхідні умови для розміщення. Тому глемпінг є однією з найцікавіших пропозицій на ринку.

Зростаючий попит на нестандартні види відпочинку, можливість економічного розвитку сільських територій, збереження навколишнього середовища обумовили актуальність теми дослідження.

Мета роботи. / Aim. Мета дослідження – проаналізувати роль глемпінгу у розвитку сільських територій в Україні, визначити його переваги та недоліки, розробити рекомендації щодо подальшого розвитку цього сегмента туристичного ринку.

Матеріали та методи. / Materials and methods. Об'єктом дослідження

виступають інноваційні форми екотуризму.

Предметом дослідження є глемпінг та його роль у розвитку сільських територій в Україні.

Для вирішення поставленої мети використано низку взаємопов'язаних методів дослідження, серед яких: порівняльний метод (для виявлення особливостей різних видів екотуризму); метод моніторингу (для відслідковування трансформаційних змін у розвитку глемпінг-туризму, його переваг та недоліків); статистичні методи (для виявлення екологічних проблем окремих територій); системний метод (при дослідженні теоретичних засад формування та розвитку глемпінг-туризму); метод прогнозування (для передбачення впливу глемпінг-туризму на розвиток сільських територій); синтез та узагальнення (при формулюванні висновків дослідження).

Результати та обговорення. / Results and discussion. Глемпінг є новим трендом у подорожах, який поєднує найкращі риси кемпінгу та п'ятизіркового відпочинку. Чим ще відрізняється цей вид туризму, чому він стрімко набирає популярності та як впливає на розвиток сільських територій? У пошуку спокійного відпочинку багато мешканців міст вирушають на природу, щоб відволіктися від повсякденних турбот і насолодитися красою навколишнього світу. Однак далеко не кожному до душі нести на собі важкий туристичний рюкзак, готувати їжу на вогнищі та ночувати у спальниках. В результаті в туризмі з'явився новий напрямок «глемпінг» як відповідь на запит туристів, які не бажають стикатися зі складнощами самотійного відпочинку.

Назва цього виду відпочинку є об'єднанням скорочених слів «glamorous camping» (гламурний кемпінг) [2]. Якщо під час кемпінгу туристи готують їжу на вогнищі або газових пальниках і ночують у звичайних наметах, де зі зручностей є хіба що спальні мішки, то глемпінг дозволяє мандрівникам отримати всі блага цивілізації — від комфортних місць для сну з обладнаним санітарним приміщенням до окремої зони для приготування страв.

Споживачі глемпінгу цінують комфорт, для них романтика відпочинку на природі полягає в «перезавантаженні», наповненні енергією, ідеями і

здоров'ям. І такі очікування не повинні стикатися з часто суворою реальністю класичного кемпінгу.

Глемпінг – форма екологічного туризму, яка поєднує комфортні умови готелю високого рівня і відчуття проживання наодинці з природою. Глемпінг сьогодні вважається сучасною та гламурною версією традиційного кемпінгу.

Порівняльна характеристика цих двох видів екотуризму наведена в табл. 1.

Таблиця 1

Порівняльна характеристика видів екотуризму [2]

Властивості	Кемпінг	Глемпінг
Сезон	Літо, тепле міжсезоння	Цілий рік
Умови проживання	Мінімальний набір спорядження, що складається з намету, спальника, приладдя для приготування їжі, змінного одягу та предметів гігієни першої потреби	Повний набір зручностей, включно з комфортним наметом, м'яким матрацом, обладнаним душем, туалетом, комплектом складаних меблів та дрібними аксесуарами
Для кого	Підходить для тих, хто віддає перевагу аскетичному відпочинку	Оптимальний для тих, хто не готовий відмовлятися від комфорту

Досліджуючи глемпінг-бізнес, можна виділити такі переваги.

Велика цільова аудиторія. Глемпінг вибирають молодята і сім'ї з дітьми, веселі компанії і активні люди похилого віку. Також глемпінг – це цікава і нова ідея для івентів будь-якого масштабу: фестивалів, весіль, тренінгів, ретритів, днів народження та корпоративів [1].

Простота організації. Глемпінг-палатки – це тимчасові конструкції, тому на їх установку не потрібно спеціальних дозволів. При цьому шукати зручні рівні майданчики теж не обов'язково: глемпи можна розміщувати на схилах і навіть на висоті до 4 метрів над рівнем землі [1].

Екологічність. Глемпи повністю відповідають екологічним стандартам. Виготовляються із застосуванням сучасних інженерних систем і безпечних технологій. Попит на таку продукцію сьогодні особливо високий [1].

Економічні вигоди. Організація і управління глемпінгом не вимагає

великого штату співробітників. Це може бути форма сімейного бізнесу. До того ж не потрібно великих капіталовкладень. Починати вигідно навіть з покупки двох-трьох наметів. За попередніми підрахунками навіть при заповнюваності 60% і тільки в сезон, глемпи окупаються за 2-3 роки [1].

Сприятливі умови розвитку. В Україні є великий вибір місць для сезонного відпочинку. Наприклад, влітку глемпінг можна обладнати на узбережжі моря, на берегах річок і озер. У міжсезоння «переїхати» до лісу, в гори [2].

Маневреність. При зведенні готелю або турбази з капітальними будівлями потрібно відразу вибирати одне постійне місце проживання. З глемпами все йде набагато простіше: їх можна розміщувати в різних місцях хоч кожен сезон. Немає ризиків помилитися з популярністю турзони [1].

Глемпінг, як правило, передбачає мінімальний вплив на природу, що сприяє збереженню екологічної рівноваги.

Ненасиченість ринку при значній кількості привабливих природних місць, не освоєних у туристському відношенні – ще одна перевага глемпінгу.

Разом з тим є певні проблеми, які заважають розвитку глемпінгу в Україні. Насамперед, це війна та ракетні обстріли, які тривають на всій території країни. Відсутність нормативно-правової бази щодо глемпінг-туризму. Недостатня популяризація такого виду туризму в Україні, адже більшість українців не розділяють такі поняття як «кемпінг» та «глемпінг» та не розуміють, які послуги будуть їм надаватися. Проблеми логістики, доставки туристів до місця відпочинку, недостатність інфраструктурних об'єктів, залежність від погодних умов також впливають на розвиток глемпінгу.

Глемпінг впливає на розвиток місцевості та сільського туризму. Вигідне розміщення глемпу з погляду організації відпочинку вимагає якісного транспортного сполучення, яке дає можливість доїхати до місця відпочинку будь-яким транспортом. Грунтово-кам'яні дороги, гірські річки, весняні повені несуть небезпеку бути відрізаним від цивілізації. Для усунення цих ризиків потрібні значні вкладення в капітальні споруди для укріплення берегів, пошук

можливостей відведення паводкової води. Все це змусить представників бізнесу та місцеву владу шукати джерела залучення інвестицій у розвиток інфраструктури та туристичних об'єктів певного регіону.

Встановлення глемпу на новому місці, проведення водопостачання та водовідведення, електромережі та інших комунікацій, облаштування території глемпінгу та ландшафтний дизайн дозволять створювати нові робочі місця в сільській місцевості. Організація відпочинку, обслуговування туристів, різноманітні програми і тури також впливають на рівень зайнятості місцевого населення.

Проведення підприємницької діяльності з організації глемпінг-туризму, продаж продуктів харчування, сувенірної продукції та надання інших послуг туристам збільшить доходи населення та надходження до місцевого бюджету громади.

Глемпінг-туризм передбачає збереження культурної спадщини регіону: популяризацію місцевих культурних традицій, ремесел та кулінарії; створення нових туристичних маршрутів, пов'язаних з історією та культурою місцевості.

Функціонування глемпінгу передбачає покращення екологічної ситуації в сільській місцевості: заохочення до екологічно чистого виробництва та споживання місцевий бізнес і населення; створення природних парків і заповідників.

Для розвитку глемпінгу в сільських громадах доцільно:

- створювати сприятливий інвестиційний клімат (спрощувати процедури отримання дозволів на будівництво та ведення бізнесу, надання податкових пільг для інвесторів);
- розвивати інфраструктуру (будівництво доріг, мостів, систем водопостачання та каналізації);
- підтримувати місцевих виробників через створення кооперативів та об'єднань місцевих виробників для забезпечення глемпінгів якісними продуктами харчування та сувенірами;
- проводити навчання для місцевого населення (організувати тренінги

та курси для підготовки кваліфікованих кадрів у сфері туризму);

– розробляти різноманітні туристичні маршрути, що поєднують відпочинок на природі з ознайомленням з культурною спадщиною регіону;

– активно просувати глемпінги на внутрішньому та міжнародному ринках;

– залучати місцеві громади до розробки та реалізації туристичних проектів.

Висновки. / Conclusions. Глемпінг має великий потенціал і може стати потужним інструментом для економічного розвитку сільських територій. За умови створення сприятливих умов та активної підтримки з боку держави та місцевої влади, цей вид туризму може створювати нові робочі місця, збільшувати доходи місцевого населення, залучати інвестиції.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Глемпінг як бізнес-ідея в Україні. URL: <https://glamping.ua/glemping-yak-biznes-ideya-v-ukrayini-osnovni-perevagy/>

2. Давиденко І. В. Глемпінг як перспективна форма розвитку екотуризму // *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: Економіка і менеджмент.* 2017. Вип. 26. Ч.1. С.10-13.

КОНСОЛІДАЦІЯ ФІНАНСОВОЇ ЗВІТНОСТІ ХОЛДИНГОВИХ КОМПАНІЙ (КОРПОРАЦІЙ) ТА ЇЇ АУДИТ

Коршикова Р. С.

кандидат економічних наук,
професор кафедри бухгалтерського обліку та консалтингу
Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана, Київ, Україна

Міщук Д. О.

здобувачка другого (магістерського) рівня
вищої освіти ОПП «Облік і аудит»
Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана, Київ, Україна

Вступ. Консолідація фінансової звітності є важливим компонентом сучасного бухгалтерського обліку та фінансової звітності, оскільки забезпечує підготовку узагальненої інформації про фінансовий стан, грошові потоки та результати роботи групи компаній, яка є корисною для інвесторів, кредиторів та внутрішнього менеджменту. Процес консолідації дозволяє уникнути подвійного обліку наслідків внутрішньогрупових операцій, забезпечуючи більш точне та об'єктивне відображення загальних показників діяльності холдингових структур, що мають кілька дочірніх підприємств. У таких об'єднаннях важливо ефективно управляти сукупними фінансами та ризиками, а також забезпечувати узгодженість і якісну комунікацію між різними елементами такої специфічної організаційної структури. Тому консолідована фінансова звітність виконує функцію інтеграції фінансових даних усієї групи в єдиний звітний документ.

Постановка проблеми. Холдингова компанія являє собою складну організаційну структуру, що об'єднує кілька підприємств через відносини [1]. Такі об'єднання можуть охоплювати як національні, так і міжнародні компанії, що зумовлює певні особливості у формуванні фінансової звітності, зокрема в застосуванні методів обліку та консолідації. Відмінності в облікових політиках окремих підприємств холдингу, необхідність переведення звітності у єдину валюту подання, а також вибір стандартів для складання консолідованої

звітності (міжнародних чи національних) створюють значні виклики. У цьому контексті важливим є питання гармонізації Національних положень (стандартів) бухгалтерського обліку (НП(С)БО) України з Міжнародними стандартами фінансової звітності (МСФЗ), що ускладнюється впливом нестабільного економічного середовища. В умовах глобалізації фінансових ринків точність і прозорість консолідованої звітності набувають вирішального значення, потребуючи глибокого аналізу з позицій аудиту та прийняття ефективних управлінських рішень.

Таким чином, актуальним завданням є забезпечення прозорості та ефективності консолідованої фінансової звітності холдингів, а також розробка методик обліку й аудиту, що враховують вимоги міжнародних стандартів і особливості діяльності таких структур.

Мета та завдання дослідження. Метою даного дослідження є вивчення теоретичних, методологічних і практичних аспектів складання та аудиту консолідованої фінансової звітності холдингових компаній в сучасному бізнес-середовищі для виявлення існуючих проблем та шляхів їх вирішення в контексті вітчизняної та міжнародної фінансової практики.

Для цього необхідно вивчити сутність холдингу, їхню структуру та особливості діяльності; проаналізувати теоретичну концепцію консолідованої фінансової звітності та її значення в процесі управління холдингами; розглянути основні методи та способи підготовки консолідованої звітності та вивчити роль правових норм, які регулюють цей процес; вивчити методичні підходи аудиту такої звітності, а також особливості контролю за достовірністю фінансової інформації.

Матеріали та методи. Для досягнення мети дослідження було використано теоретичні та практичні джерела, такі як наукові праці, нормативні акти, міжнародні стандарти фінансової звітності (МСФЗ). Як основні методи дослідження було використано аналіз і синтез теоретичних концепцій, порівняльний аналіз нормативно-правових документів, індукцію і дедукцію для формування узагальнень і висновків. Крім того, використовувався метод

аналізу практичних прикладів для оцінки практичного підходу до консолідації фінансової звітності в холдингових компаніях та її аудиту з урахуванням специфіки діяльності холдингових компаній і вимог сучасного бізнес-середовища.

Результати дослідження. Консолідована фінансова звітність є важливим інструментом оцінки фінансового стану холдингу (групи компаній), оскільки вона об'єднує фінансову інформацію материнської та дочірніх компаній і дає достовірне загальне уявлення про фінансові результати діяльності групи в цілому. Підготовка консолідованої фінансової звітності вимагає дотримання відповідних стандартів, зокрема МСФЗ 3 «Об'єднання бізнесу» та МСФЗ 10 «Консолідована фінансова звітність», що встановлюють методологічні вимоги до її формування для забезпечення прозорості та порівнянності фінансової інформації [3]. Їх застосування дозволяє коректно поєднати аналогічні статті звітності учасників холдингу в єдиний формат через впровадження низки коригувань: виключення сальдо та оборотів від внутрішньогрупових операцій, виокремлення частки неконтролюючих акціонерів та розрахунок гудвілу.

Одним із важливих аспектів підготовки консолідованої фінансової звітності є врахування відмінностей в обліковій політиці компаній, що входять до складу групи. Попри вимоги облікових стандартів щодо узгодження облікових політик, повне їх уніфікування не завжди є можливим.

Додаткові труднощі виникають у разі діяльності учасників групи на міжнародних ринках із використанням різних валют. Для забезпечення точності фінансових показників критично важливим є правильне застосування валютних курсів на звітну дату та подальше відображення у консолідованій фінансовій звітності відповідних курсових різниць.

Слід зазначити, що в Україні процес консолідації фінансової звітності перебуває на етапі активного розвитку, що супроводжується поступовою адаптацією національних стандартів бухгалтерського обліку до вимог міжнародних стандартів фінансової звітності (МСФЗ) [2]. Нині вже майже узгоджено методику визначення основних показників, які характерні саме для

звітності групи компаній, а саме: гудвілу, частки неконтролюючих акціонерів, а також вартісних різниць, які виникають під час об'єднання компаній. Проте існують певні розбіжності, оскільки МСФЗ на відміну від національних нормативних активів передбачають два варіанти оцінки частки неконтролюючих акціонерів, що матиме вплив також і на величину гудвілу (знижки при придбанні). Також не досить повно описана методика переведення фінансової звітності дочірніх підприємств в іншу валюту подання з метою подальшої консолідації, оскільки питання відповідного курсу, що має застосовуватися до гудвілу (знижки при придбанні) та частки неконтролюючих акціонерів залишається відкритим.

Ще однією важливою темою стала організація аудиту консолідованої фінансової звітності холдингових компаній. Оскільки неточне відображення внутрішньофірмових операцій може призвести до суттєвих викривлень фінансових результатів групи, аудит такої звітності визначив необхідність приділити особливу увагу процесам обліку та консолідації даних.

Варто зазначити, що важливо контролювати ризики, пов'язані з аудитом консолідованої фінансової звітності. Це пов'язано з тим, що змішання даних різних компаній, особливо з різними фінансовими системами і методами обліку, може призвести до проблем з виявленням помилок і шахрайства [4]. Процес аудиту консолідованої фінансової звітності включає традиційний етап перевірки даних бухгалтерського обліку та спеціальні процедури для забезпечення достовірності операцій між групами компаній, як-от перевірка методів оцінки активів і зобов'язань, правильності перерахунку валют і взаємозаліків. Аудиторам також необхідно переконатися в тому, що звітність відповідає національним і міжнародним нормам, враховуючи особливості фінансових інструментів, які можуть використовуватися в холдинговій структурі.

Таким чином, консолідація фінансової звітності та її аудит є складним та багатовимірним процесом, який вимагає високого рівня спеціалізації у сфері облікових процедур та суворого дотримання відповідних стандартів. Ефективна

реалізація цього процесу сприяє підвищенню ефективності управління, мінімізації ризиків та забезпеченню точності фінансової інформації для прийняття стратегічно обґрунтованих рішень.

Висновки. На основі викладеного вище зробити низку висновків, що стосуються теоретичних і практичних аспектів консолідованої фінансової звітності холдингових компаній та її аудиту.

Консолідована звітність є важливим управлінським інструментом, що відображає фінансовий стан групи та забезпечує прозорість для зацікавлених сторін. Її підготовка потребує точного обліку, оцінки активів і зобов'язань, а також усунення подвійного обліку внутрішньогрупових операцій, гармонізацію облікової політики учасників холдингу, коректного обліку інвестицій у дочірні компанії та вибору відповідного валютного курсу при переведенні фінансової звітності у валюту подачі. Своєю чергою аудит консолідованої звітності спрямований на перевірку її достовірності, оцінку активів, зобов'язань та управління ризиками, пов'язаними з розбіжностями в облікових політиках.

Дотримання міжнародних стандартів і чіткої методології підготовки та аудиту сприяє підвищенню прозорості й точності відображення діяльності холдингових компаній.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Що таке холдингова компанія? Податкові пільги та звільнення. GR Morgan Formation. URL: <https://www.companyformation.com.ua/stvorennya-pdprimstva/velikobritanii/holding/> (дата звернення: 21.12.2024).

2. Основні принципи, методика та проблеми складання консолідованої фінансової звітності за МСФЗ | ЛІГА:ЗАКОН. Магазин ЛІГА:ЗАКОН | Інформаційно-аналітична екосистема для бізнесу. URL: <https://product.ligazakon.ua/osnovni-principi-metodika-ta-problemi-skladannya-konsolidovanoj-finansovoї-zvitnosti-za-msfz/> (дата звернення: 21.12.2024).

3. Інтеграція України до міжнародних стандартів фінансової звітності: успіхи та головні виклики. URL: https://lb.ua/blog/dmytro_rybalchenko/434096_

integratsiya_ukraini_mizhnarodnih.html (дата звернення: 21.12.2024).

4. Консолідація фінансової звітності: методика виконання процедур | В. А. Рубейкін | Ефективна економіка №10 2016. Журнал «Ефективна економіка» - наукове фахове видання з питань економіки. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5204> (дата звернення: 21.12.2024).

ШТУЧНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК НОВІТНЯ ТЕХНОЛОГІЯ ОБЛІКОВО-АНАЛІТИЧНОЇ СИСТЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВА

Лиска Павло Олександрович

Аспірант кафедри обліку та бізнес-консалтингу
Харківський національний економічний університет імені С. Кузнеця
м. Харків, Україна

Вступ. Сучасний світ швидко розвивається та прогресує. «Цифрова лихоманка» вже досягла усіх сфер життєдіяльності суспільства. Дана тенденція не оминула й економічний простір, який стає дедалі цифровізованим, а підприємства – діджиталізованими. Одним із таких проявів технічного прогресу стала поява, розвиток та використання штучного інтелекту, який все частіше імплементується в економічні процеси для їх оптимізації, у тому числі для діяльності обліково-аналітичної системи забезпечення управління.

Що стосується України, то в умовах тотальних змін, які переживає наша держава та суспільство протягом останньої декади, зокрема, гібридна війна на Донбасі, яка вилилася у повномасштабну війну, пандемія COVID-19, проблеми з енергоресурсами та загальний економічний спад, зумовили стрімкий попит на використання новітніх технологій в економічній діяльності, оскільки вони надали змогу забезпечити роботу бізнесу у режимі віддаленої роботи та за 4 роки продемонстрували свою ефективність.

Мета роботи полягає в огляді використання штучного інтелекту в системі обліково-аналітичного забезпечення управління підприємством для окреслення його основних позитивних та негативних моментів, які важливо враховувати та оцінювати при вирішенні питання щодо впровадження даної інноваційної технології в діяльність компанії.

Матеріали та методи. Дослідженнями питання штучного інтелекту, його розвитку та впровадження у діяльність підприємства займалися чимало іноземних та українських вчених. Але оскільки поява штучного інтелекту як

робочого механізму для бізнесу виникла приблизно у 2016 році, тому для економічної науки дане явище ще є новим та малодослідженим. Також варто враховувати сучасні темпи розвитку даної технології та її мінімальне дослідження, а тому у своїй роботі я використовував максимально актуальні дослідження штучного інтелекту. Так за основу мною взято напрацювання Лемішовської О., Лінинської В. (2022 рік) та Орехова Д. (2024 рік), які досліджували імплементацію штучного інтелекту в систему бухгалтерського обліку як частини системи обліково-аналітичного забезпечення управління підприємством та загалом його застосування при управлінні усією компанією. Також мною були використані дослідження McKinsey Global Institute за 2023 рік для аналізу сучасного розвитку застосування штучного інтелекту в діяльності іноземних компаній. Щодо методів, то у своїй роботі мною були використані наступні методи: аналіз, синтез, логічний та загальний.

Результати та обговорення. Сучасний швидкий світ потребує швидкого та ефективного реагування з боку бізнесу. Тому компанії адаптувалися шляхом глобальної автоматизації різних внутрішніх процесів, зокрема в системі обліково-аналітичного забезпечення управління.

Більшість сучасних підприємств у розвинених країнах світу масово використовують різноманітне програмне забезпечення для збору, обробки, обліку та аналізу низки внутрішніх та зовнішніх інформаційних даних.

Штучний інтелект прийнято використовувати для вирішення таких завдань, які регулярно повторюються, а також для вирішення специфічних задач, які мають на меті прогнозування майбутніх дій з пошуком максимально ефективних та оптимізованих шляхів реалізації. Головною особливістю цієї технології є здатність обробляти велику кількість інформаційних даних, яку можна легко звузити за допомогою спеціальних умов, у мінімальні терміни, а також можливість автоматизувати підготовку та виготовлення звітів за основними заданими показниками для центру прийняття управлінських рішень.

Прикладом застосування штучного інтелекту є вже перевірені на практиці такі інформаційні системи для здійснення бухгалтерського обліку як: «1С:

Підприємство», «ДЕБЕТ Плюс», «MASTER: Бухгалтерія». Основними характеристиками даних програмних забезпечень є чітке дотримання бухгалтерських регламентів і, відповідно, стандартизованих методів формалізації [1, с. 3].

Також варто зазначити, що за допомогою цієї технології можливо цілодобово забезпечувати певні робочі процеси. Наприклад, діяльність кол-центрів для підтримки користувачів, які раніше потребували як великого обсягу робітників так і окремого приміщення з купою технічного обладнання, сьогодні заміннені на чат-боти, що працюють автоматично, активуються спеціальними командами та надають відповідь за допомогою використання ключових слів із запиту клієнта.

Якщо ж вести мову про штучний інтелект детальніше, то варто розглянути різні його складові та напрями їх використання. Наразі вченими виділяють 9 основних складових цієї технології:

- машинне навчання - прогнозування попиту та планування запасів; управління відносинами з клієнтами (CRM); оптимізація виробничих процесів аналіз та прогнозування ризиків фінансове моделювання та прогнозування;

- глибинне навчання - оцінка кредитних ризиків; аналіз поведінки клієнтів; прогнозування технічного обслуговування; оптимізація ланцюга постачання; прогнозування фінансових показників;

- обробка природної мови - автоматизація обслуговування клієнтів (чат-боти та віртуальні асистенти, обробка електронної пошти); аналіз настроїв потенційних споживачів чи клієнтів та зворотного зв'язку; обробка документів; переклад документів; рекрутингові процеси (аналіз резюме, аналіз вакансій);

- комп'ютерний зір - контроль якості (виявлення дефектів, аналіз якості сировини); автоматизація інвентаризації; розпізнавання штрих-кодів та qr-кодів; аналіз поведінки клієнтів; вивчення покупців у роздрібних магазинах; аналіз емоцій; моніторинг робочих процесів; виявлення небезпечних ситуацій; аналіз аварій;

- робототехніка - автоматизація виробничих процесів виконання

небезпечних та рутинних завдань, а також завдань, що потребують точності та уваги; розширення можливостей досліджень та розробок (прототипування, тестування);

- експертні системи - прийняття рішень (діагностика проблем, аналіз, оцінка, планування та прогнозування); аналіз ризиків, поведінки клієнтів, постачальників; підтримка у веденні судових справ;

- рекомендаційні системи - створення цільових маркетингових кампаній; автоматизовані поради клієнтам; персоналізація навчальних програм для співробітників; передбачення технічного обслуговування; визначення оптимальних шляхів зниження витрат;

- автономні системи - автоматизовані складські роботи безпілотні транспортні засоби; роботизовані виробничі лінії; автономні кіоски та торгові точки; чат-боти та віртуальні асистенти; автоматизація маркетингових кампаній; автономні системи відеоспостереження;

- інтелектуальні агенти - автоматизація робочих процесів обслуговування клієнтів; персоналізація оптимізація ланцюгів постачань; оцінка продуктивності персоналу автоматизація фінансових процесів [2, с. 3-4].

Отже, застосування технології штучного інтелекту має різноманітні шляхи застосування в діяльності підприємства, у тому числі для системи обліково-аналітичного забезпечення управління.

Таким чином, можна виділити низку позитивних аспектів у використанні штучного інтелекту. До таких я би відніс наступні:

- цілодобова робота;
- здатність оперативно збирати, обробляти та аналізувати велику кількість інформаційних даних;
- можливість гнучкого налаштування відповідно до потреб підприємства;
- автоматична звітність відповідно до акцентованих економічних показників;
- уникнення «людського фактору» при вирішенні механічних процесів;
- вивільнення людських ресурсів з механічних процесів на творчі та

інтелектуальні.

Але попри, здавалося б, беззаперечні «плюси» застосування штучного інтелекту в системі обліково-аналітичного забезпечення управління підприємством, варто звернути увагу й на потенційні ризики. На мою думку, таких ризиків існує чимало, наприклад:

- зменшення кількості робочих місць внаслідок тотальної автоматизації та роботизації процесів, що в майбутньому може спричинити занадто значну глобальну економічну кризу;

- недостатньо досліджений механізм роботи штучного інтелекту, що може призвести до його часткового чи повного виходу з-під контролю людини;

- вразливість механізму роботи технології перед «вірусами» та спрямованими кібератаками, що можуть спричинити непоправимі збитки для компанії внаслідок чого вона може збанкрутувати;

- необхідність не просто застосовувати готові механізми штучного інтелекту, а внесення змін до технології та постійної технічної підтримки задля забезпечення безпеки та захисту усіх даних, з якими працює дана технологія;

- повна залежність від технічних факторів: енергопостачання, постійний доступ до мережі Інтернет, розгалужені та масштабні сервери для зберігання інформації та забезпечення безперебійної роботи штучного інтелекту, комплексне впровадження інших ІТ-технологій, що потребує значних капіталовкладень та часу.

Але як показує світова та національна практика, для сучасного бізнесу на даний момент переважають саме зручності та потужності штучного інтелекту над ризиками його застосування. Про це свідчать дослідження McKinsey Global Institute. Так проведене 11–21 квітня 2023 року дослідження щодо використання ШІ в діяльності підприємств показало, що тільки 22 % регулярно використовують його у своїй роботі. Опитування було проведено серед 1684 респондентів, які відносяться до різних галузей промисловості та охоплювало країни Європи, Північну Америку, Китай, Тихоокеанський регіон, Латинську Америку та Африку. Респондентами було визначено в яких сферах управління

на їх підприємствах вже використовується дана технологія. Найбільша частка респондентів зазначила, що її використовують в управлінні маркетингом та продажами – 14%, під час розробки нових товарів та послуг – 13%, у сервісних операціях – 10%. У відповідності до проведеного дослідження було визначено, що третина організації вже регулярно використовують технології принаймні в одній функції управління. Більше того, 40 % респондентів відзначили, що вони збираються збільшувати подальші інвестиції у штучний інтелект найближчим часом [3].

Щодо України, то впровадження штучного інтелекту не таке масштабне, але цілком очевидні тенденції розвитку даного питання. Основним показником для цього слугує глобальна діджиталізація держави щодо надання своїх послуг населення, наприклад програма «Дія», яка має за девіз гасло: «Держава у смартфоні». Також це стосується і низки великих платників податків, таких як «Нова Пошта», «АТБ», «Київстар» та інші, які у своїй роботі активно застосовують технології штучного інтелекту для підвищення продуктивності та якості своїх товарів чи послуг.

Висновки. На підставі аналізу сучасних тенденцій розвитку технології штучного інтелекту та його імплементації у різні механізми діяльності підприємства, здебільшого що стосується системи обліково-аналітичного забезпечення управління. Позитивні аспекти застосування даної технології занадто очевидні, адже такої швидкості та об'єму збору, обробки, обліку та аналізу інформаційних даних неможливо досягти людськими ресурсами. Тому прогнозується, що в найближчому майбутньому застосування штучного інтелекту в системі обліково-аналітичного забезпечення управління підприємством стане фундаментом її існування, оскільки з кожним днем кількість показників та інформаційних даних, що цікавлять бізнес, стабільно зростають і їх належна обробка поступово виходить за межі людських можливостей. Таким чином, я вважаю, що технологія штучного інтелекту та її імплементація наразі необхідна для підприємств, оскільки вона надає змогу нормально та конкурентно існувати в сучасному економічному просторі та

ринку товарів та послуг. Але не варто забувати й про необхідність оцінки ризиків такого застосування та наявності запасного плану для діяльності підприємства у випадку форс-мажорних обставин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Лемішовська, О., Лінинська, В. (2022). Бухгалтерський облік в умовах впровадження інформаційних технологій і систем. *Економіка та суспільство*, (44).

2. Орехов, Д. (2024). Застосування штучного інтелекту в управлінні сучасним підприємством. *Економіка та суспільство*, (64), 2524-0072.

3. The state of AI in 2023: Generative AI's breakout year. McKinsey & Company. URL: <https://www.mckinsey.com/capabilities/quantumblack/our-insights/the-state-of-ai-in-2023-generative-ais-breakout-year#/> (дата звернення: 27.07.2024)

РОЗВИТОК КРИПТОВАЛЮТНОГО СЕГМЕНТУ: ВИКЛИКИ І ПЕРСПЕКТИВИ У ГЛОБАЛЬНІЙ ФІНАНСОВІЙ СИСТЕМІ

Нечипорчук Михайло Олександрович

Аспірант,
Київський національний економічний університет
імені Вадима Гетьмана, м. Київ, Україна

Вступ. Криптовалютний сектор за останнє десятиліття перетворився на один із найінноваційніших сегментів глобального фінансового ринку, що кардинально змінює сучасну економіку. Використання блокчейн-технологій стало основою для швидкого поширення криптоактивів, які здобули популярність серед міжнародних інвесторів, підприємців та великих корпорацій. Попри те, що криптовалюти часто асоціюються з електронними грошима, вони мають низку унікальних характеристик, які відрізняють їх за функціями, механізмами обміну та впливом на фінансові системи.

Зростаюча капіталізація криптовалютного ринку та поширення комерційних транзакцій із використанням криптоактивів стимулюють зацікавленість до інтеграції блокчейн-рішень у різні сфери бізнесу. Водночас цей розвиток породжує нові виклики для глобальної фінансової стабільності, що потребує скоординованих дій на різних рівнях для формування правового регулювання та мінімізації ризиків.

Мета роботи. Дослідити сучасні тенденції розвитку криптовалютного сегменту світового фінансового ринку, визначити основні чинники, що впливають на його розширення, оцінити структурні зміни в його функціонуванні та роль у глобальній економіці, а також виявити ризики та перспективи використання криптовалют як альтернативи традиційним фінансовим інструментам.

Матеріали та методи: У ході дослідження використано комплексний підхід, що включає аналіз вторинних джерел, зокрема міжнародних звітів, статистичних даних, наукових публікацій та аналітичних матеріалів, які

висвітлюють сучасний стан і перспективи криптовалютного ринку. Порівняльний аналіз дав змогу оцінити специфіку криптовалют у порівнянні з традиційними фінансовими інструментами та електронними грошима. Системний підхід дозволив дослідити взаємозв'язки між криптовалютами, глобальною фінансовою системою та національними економіками.

Результати та обговорення. Зазначимо, що криптовалютний сектор вже сьогодні демонструє значний прогрес у зниженні свого вуглецевого сліду, роблячи помітний внесок у реалізацію глобальних цілей сталого розвитку через впровадження технологій відновлюваної енергетики. Зокрема, понад 54% енергії, яка використовується для майнінгу Bitcoin, походить із відновлюваних джерел. При цьому значна кількість майнерів активно переносить свої операції до регіонів, де частка зеленої енергії в загальному енергобалансі є суттєвою. У зв'язку з цим можна очікувати, що подальше зростання використання відновлюваних джерел енергії в майнінгу сприятиме зниженню фінансових витрат виробників криптовалют. Крім того, впровадження зеленого водню в цьому процесі може стати потужним каталізатором переходу світової економіки до моделі сталого енергоспоживання [2].

Криптовалютний сегмент глобального фінансового ринку за останнє десятиліття став одним із найбільш інноваційних інструментів сучасної цифрової економіки. Завдяки використанню блокчейн-технологій криптовалютні активи здобули значну популярність серед міжнародних інвесторів та підприємців у всьому світі, впливаючи на структуру та функціонування глобальної фінансової системи, а також на національні банківські та платіжні системи багатьох країн. Попри наявність певних спільних рис із електронними грошима, криптовалюти мають суттєві відмінності. Вони проявляються у таких аспектах, як режими обміну на традиційні валютні цінності, вплив на розрахунок національних монетарних агрегатів, а також способи використання у банківському обслуговуванні. Ці особливості підкреслюють унікальність криптовалют як окремого класу фінансових активів [1].

Стрімке зростання ринкової капіталізації криптовалютних активів стимулює підвищений інтерес з боку міжнародних платіжних систем та ігрових компаній до інтеграції блокчейн-технологій у свої операційні процеси. Однак цей процес супроводжується виникненням суттєвих загроз для глобальної фінансової стабільності та безпеки. Це вимагає впровадження скоординованих заходів на національному, регіональному та наднаціональному рівнях, включаючи регулювання торгівлі криптовалютами, розробку єдиних стандартів щодо правового статусу криптоактивів та мінімізацію ризиків, пов'язаних із дестабілізацією транскордонних капітальних потоків.

Основними глобальними чинниками розвитку криптовалютного сегменту світового фінансового ринку є випуск цифрових валют центральними банками багатьох країн, зростання концентрації ринку з домінуючим становищем Bitcoin, збільшення кількості комерційних транзакцій із використанням криптоактивів, а також інтеграція цифрових валют у корпоративні розрахункові системи для оплати товарів і послуг. Крім того, значну роль відіграє зростання капіталізації ринків альткоїнів, утилітарних токенів, токенів управління та стейблкоїнів [3]. Сукупність цих тенденцій створює умови для глобальної Bitcoin-революції, у результаті якої Bitcoin набуває статусу "Золота 2.0" — глобального активу, що приваблює інвестиційний та спекулятивний інтерес. Цей процес поступово трансформує криптовалюту у реальну альтернативу традиційним фіатним валютам, змінюючи фінансовий ландшафт у глобальному масштабі [4].

Висновки. Основними причинами швидкого зростання криптовалютного сегмента у глобальному фінансовому ринку є зростаючий інтерес економічних суб'єктів до технологій децентралізованого фінансування на базі блокчейну, а також дедалі більша популярність криптовалют як інструменту захисту від інфляції. Також важливими чинниками є посилення економічної нестабільності та політичних ризиків у світі. Крім того, криптовалюти дедалі частіше використовуються для міжнародних розрахунків як компаніями, так і приватними особами. Ще одним значущим фактором є висока волатильність

курсів традиційних валют, що створює ризики для учасників валютного ринку.

ВИКОРИСТАНІ ДЖЕРЕЛА

1. Bank for International Settlements: Central Banks and BIS Publish First Central Bank Digital Currency (CBDC) report laying out key requirements. BIS, 2020. URL: <https://www.bis.org/press/p201009.htm> (дата звернення 27.07.2024 р.).
2. Number of cryptocurrencies worldwide from 2013 to June 2024. Statista. The Statistic Portal. URL: <https://www.statista.com/statistics/863917/number-cryptocoins-tokens/> (дата звернення 27.07.2024 р.).
3. Williams-Grut O. Everything you need to know about Tether, the cryptocurrency academics claim was used to manipulate bitcoin. Business Insider, Nederland. 2018.
4. What Happens When Walmart Buys \$1 Billion of Bitcoin? Bitcoin Magazine. March 29, 2021. URL: <https://bitcoinmagazine.com/business/what-happens-when-walmart-buys-1-billion-of-bitcoin> (дата звернення 27.07.2024 р.).

УПРАВЛІННЯ ДЕРЖАВНИМИ ФІНАНСАМИ У КРАЇНАХ З РОЗВИНУТОЮ ЕКОНОМІКОЮ

Ничик Владислав Олексійович

аспірант

Державний торговельно-економічний університет
м. Київ, Україна

Вступ. Управління державними фінансами має здійснюватися з урахуванням досвіду країн з розвинутою економікою. Стратегія управління державними фінансами у розвинутих країнах є складовою загальної державної економічної політики, засобом стимулювання економічного зростання та ефективної перебудови соціально-економічної структури суспільства. Подальше удосконалення системи управління державними фінансами має здійснюватися з урахуванням макроекономічних тенденцій, інституційних особливостей вітчизняної економіки, досвіду зарубіжних країн. У країнах із розвинутою економікою відбувається удосконалення системи державного фінансового контролю, у тому числі внутрішнього контролю та аудиту ефективності використання бюджетних коштів.

Метою роботи є розкриття сутності управління державними фінансами у країнах з розвинутою економікою.

Матеріали та методи. У роботі застосовано сукупність методів і підходів, що дозволило забезпечити концептуальну єдність дослідження, у тому числі аналізу і синтезу, наукового абстрагування, системний та структурний, порівняльний та факторний методи дослідження.

Результати та обговорення. Досвід зарубіжних країн показує, що дієвість управління державними фінансами залежить від рівня розвитку фінансових інститутів, економічних відносин. Більшість країн світу протягом останніх років дотримуються виваженої податкової політики, дієвої системи формування доходів бюджету, політики жорсткої економії бюджетних коштів, подальшого розвитку програмно-цільового методу планування видатків

бюджету, системи державного фінансового контролю. У країнах із розвинутою економікою відбувається застосування сучасних методів управління державними фінансами, підвищення рівня ефективності використання бюджетних коштів, низка провідних країн використовують дієві механізми перспективного бюджетного планування. Бюджетування, орієнтоване на результат, одержало доволі широке поширення в діяльності державних органів багатьох розвинених країн.

Більшість країн світу протягом останніх років дотримуються політики бюджетної дисципліни, прозорості бюджету, що сприяє зменшенню боргових зобов'язань, дефіциту бюджету. Низка країн використовують дієві механізми інтеграції коротко-, середньо- і довгострокового бюджетного планування. Основні параметри податкової, бюджетної і боргової політики необхідно базувати на орієнтирах, розроблених у системі довгострокового планування, які повинні актуалізуватися з урахуванням фактичних умов розвитку економіки, можливого уточнення пріоритетних економічних завдань з врахуванням змін зовнішнього середовища. Сучасний досвід зарубіжних країн щодо застосування бюджетної стратегії ґрунтується на необхідності здійснення середньострокового бюджетного прогнозування і планування під час підготовки щорічного бюджету. Дослідження досвіду формування бюджету в країнах із розвинутою економікою, дозволило виявити основні тенденції у проведенні перетворень системи бюджетного планування протягом останніх років. Достатнього впровадження набули програмно-цільовий метод планування бюджету, у тому числі у середньостроковій перспективі, система оцінювання бюджетних програм, що включають відповідні результативні показники. Планування та виконання бюджету базується на підвищенні результативності бюджетних видатків та оцінюється такими показниками, як якість державних послуг та їх вплив на соціально-економічний розвиток країни. Значні зміни відбулися у системі державного фінансового контролю шляхом удосконалення та оновлення його принципів, форм та методів, розвитку відомчого фінансового контролю та аудиту. Бюджетна політика на сучасному

етапі у різних країнах світу продовжує залишатися вагомим інструментом впливу на соціальні та економічні процеси, вирішуючи проблеми забезпечення зайнятості, підвищення темпів економічного зростання, купівельної спроможності населення. Досвід проведення бюджетної політики розвинутих країн свідчить про важливість виконання умови послідовності рішень у реалізації бюджетної політики. Незважаючи на певну кількість бюджетних моделей, формування бюджетних систем здійснювалося під впливом необхідності пошуку оптимального співвідношення між економічною ефективністю державного управління і соціальною справедливістю, з урахуванням можливостей формування державних фінансових ресурсів у відповідних історичних і економічних умовах. Удосконалення бюджетної політики у зарубіжних країнах здійснювалося шляхом удосконалення законодавства, у кризові періоди підсилюється роль адміністративних методів. Дослідження досвіду формування бюджету в країнах із розвинутою економікою, дозволило виявити основні тенденції у проведенні перетворень системи бюджетного планування протягом останніх років. Достатнього впровадження набули програмно-цільовий метод планування бюджету, у тому числі у середньостроковій перспективі, система оцінювання бюджетних програм, що включають відповідні результативні показники. Планування та виконання бюджету базується на підвищенні результативності бюджетних видатків та оцінюється такими показниками, як якість державних послуг та їх вплив на соціально-економічний розвиток країни. Значні зміни відбулися у системі державного фінансового контролю шляхом удосконалення та оновлення його принципів, форм та методів, розвитку відомчого фінансового контролю та аудиту. Середньострокове планування видатків бюджету, яке застосовується у бюджетному процесі більшості розвинутих країн, передбачає застосування відповідних принципів і підходів до управління видатками бюджету з метою посилення взаємозв'язку між основними цілями розвитку держави і результатами діяльності органів державної управління. Як свідчить передовий зарубіжний досвід, ефективним методом управління видатковою

частиною бюджету у середньостроковій перспективі є програмно-цільовий підхід до формування видатків бюджету. При застосуванні програмно-цільового методу управління видатками бюджету змінюється характер розробки і реалізації бюджетної політики, який полягає у зміщенні акцентів із забезпечення виконання бюджетних програм на зростання їх ефективності і результативності при вирішенні пріоритетних завдань соціально-економічного розвитку країни. Зазначене передбачає розробку кількісних і якісних показників результативності бюджетних програм, які характеризують рівень досягнення конкретних цілей соціально-економічного розвитку країни. У даний час більшість країн Європейського Союзу надає допомогу іншим країнам саме у формі програм, після здійснення яких передбачається досягнення конкретних результатів.

Визначеною тенденцією сучасного досвіду зарубіжних країн є системне удосконалення бюджетного процесу, у тому числі подальше впровадження програмних методів складання бюджету, оцінювання результативності бюджетних програм, що сприятиме посиленню ефективності використання бюджетних коштів через встановлення взаємозв'язку між затратами та досягнутими результативними показниками. Достатнього впровадження набули програмно-цільовий метод планування бюджету, у тому числі у середньостроковій перспективі, система оцінювання бюджетних програм, що включають відповідні результативні показники. Планування та виконання бюджету базується на підвищенні результативності бюджетних видатків та оцінюється такими показниками, як якість державних послуг та їх вплив на соціально-економічний розвиток країни. Значні зміни відбулися у системі державного фінансового контролю шляхом удосконалення та оновлення його принципів, форм та методів, розвитку відомчого фінансового контролю та аудиту.

Висновки. У країнах із розвинутою економікою відбувається застосування сучасних методів управління державними фінансами, підвищення рівня застосування дієвих бюджетно-податкових механізмів,

ефективності використання бюджетних коштів, подальший розвиток програмно-цільового методу планування видатків бюджету, системи державного фінансового контролю, посилення взаємозв'язку річного і перспективного бюджетного планування. У процесі дослідження узагальнено та систематизовано досвід формування та реалізації бюджетної політики у країнах із розвинутою економікою, у тому числі основні принципи планування доходів, видатків, дефіциту бюджету, управління державним боргом, що надасть можливість із врахуванням цього досвіду підвищити рівень відповідальності учасників бюджетного процесу, ефективності функціонування бюджетної системи. У країнах із розвинутою економікою відбувається удосконалення інституційних засад бюджетного процесу, у тому числі посилення взаємозв'язку річного і перспективного бюджетного планування, застосування сучасних методів управління бюджетними ресурсами, подальший розвиток програмно-цільового методу планування видатків бюджету, системи державного фінансового контролю, підвищення рівня ефективності використання бюджетних коштів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Чугунов І. Я. Бюджетна стратегія суспільного розвитку. К.:Київ.нац.торг.-екон.ун-т, 2021. 532 с.
2. Chugunov I., Makohon V., Titarchuk M., Krykun T. The budget policy of Ukraine under martial law. *Public and Municipal Finance*. 2023, № 12(1), pp.1-11.
3. Chugunov I., Pasichnyi M. Fiscal policy and economic development. *Transformational economy: theoretical and practical aspects: collective monograph*. Riga. Latvia: Baltija Publishing. 2024.684 p. P. 307–327.

ГРАНТОВЕ ФІНАНСУВАННЯ ПРОЕКТІВ РОЗВИТКУ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД

Остапчук Соломія Олександрівна

студент

Ватаманюк-Зелінська Уляна Зеновійвна

д.е.н., професор

Львівський національний університет

імені Івана Франка

Вступ. Грантове фінансування – це форма безповоротної фінансової допомоги, що надається організаціям, громадам, підприємствам або окремим особам для реалізації певних проектів чи програм. Метою грантового фінансування є підтримка розвитку в конкретних напрямках, таких як освіта, наука, екологія, інфраструктура, соціальні ініціативи тощо.

Грантове фінансування є важливим джерелом забезпечення сталого розвитку територіальних громад України. У період реформ децентралізації громади отримали більше повноважень для самостійного управління територіями, але це супроводжувалося потребою у фінансових ресурсах, які часто обмежені місцевими бюджетами. Грантове фінансування дозволяє вирішувати цю проблему шляхом залучення зовнішніх ресурсів для реалізації проектів соціальної, інфраструктурної та економічної спрямованості. Особливо актуальним цей механізм став у 2022–2024 роках, коли громади зіткнулися з викликами війни та необхідністю швидкого відновлення пошкодженої інфраструктури [1].

Ціль роботи. Аналіз та оцінка впливу грантового фінансування на сталий розвиток територіальних громад України в умовах реформ децентралізації, війни та відновлення інфраструктури. Дослідження спрямоване на вивчення джерел фінансування, прикладів успішно реалізованих проектів, а також визначення ключових викликів та перспектив використання грантових ресурсів для підвищення спроможності громад.

Матеріали та методи Для дослідження використано аналіз офіційних

звітів державних програм («U-LEAD з Європою», Фонд регіонального розвитку), даних міжнародних донорів (USAID, ЄС, ПРООН) та статистики грантового фінансування за 2022–2024 роки. Застосовано методи контент-аналізу, емпіричного та порівняльного аналізу для оцінки ефективності грантових програм і вивчення успішних прикладів реалізації проектів у сферах енергоефективності, водопостачання та цифровізації. Метод експертних оцінок дозволив ідентифікувати проблеми та перспективи розвитку грантового фінансування.

Актуальність грантового фінансування підкреслюється його унікальною роллю у відновленні економічного зростання, забезпеченні соціального захисту та розвитку ключових напрямків, таких як енергоефективність, цифровізація та екологія. Наприклад, у 2023 році близько 40% територіальних громад України подали заявки на участь у грантових конкурсах. Ці програми дозволяють не лише вирішувати поточні проблеми, а й реалізовувати довгострокові ініціативи, які сприяють сталому розвитку [2].

Грантове фінансування – це форма безповоротної фінансової допомоги, яка надається для реалізації конкретного проекту з чітко визначеними цілями, бюджетом і строками виконання. Основними принципами цього механізму є прозорість, конкурентність, цільове використання та підзвітність. Грантові програми зазвичай оголошуються донорами, які визначають умови подання заявок, критерії оцінювання та пріоритетні напрямки фінансування. Основними джерелами грантів є міжнародні організації, уряди іноземних країн, державні програми та приватні фонди.

Результати та обговорення. Міжнародні донори, такі як USAID, Європейський Союз, ПРООН, часто підтримують проекти з відновлення інфраструктури, розвитку соціальних послуг та енергоефективності. Водночас державні програми, такі як "U-LEAD з Європою" чи Фонд регіонального розвитку України, спрямовані на зміцнення місцевого самоврядування та реалізацію стратегічних ініціатив на місцях. Залежно від умов програми, громади можуть брати участь у конкурсах як самостійно, так і у партнерстві з

іншими організаціями. Це дозволяє їм не лише отримувати фінансову підтримку, але й залучати експертів і використовувати найкращі міжнародні практики [3].

Протягом останніх трьох років обсяги грантового фінансування значно зросли. У 2022 році територіальні громади України залучили 12,3 млн грн грантових коштів. У 2023 році ця сума зросла до 18,7 млн грн, а прогноз на 2024 рік становить 25,4 млн грн. (рис. 1). Таке зростання зумовлене збільшенням міжнародної підтримки України, підвищенням спроможності громад брати участь у конкурсах, а також активною участю міжнародних донорів у відновленні країни.

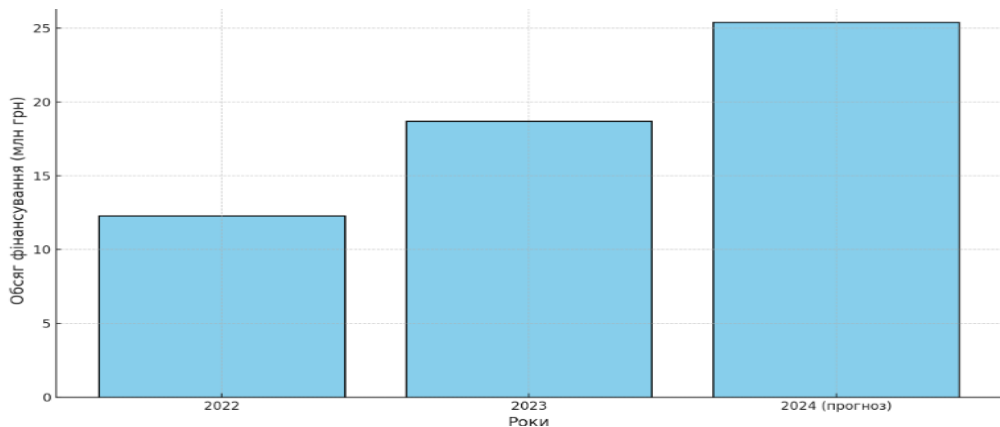


Рис. 1. Динаміка грантового фінансування територіальних громад 2022–2024 рр.

Джерело: сформоване на основі [1].

Цей графік ілюструє стабільну позитивну динаміку залучення коштів, яка свідчить про ефективну адаптацію громад до нових умов і можливостей. Наприклад, громада у Вінницькій області отримала 1,5 млн грн на модернізацію водопостачання за підтримки програми "U-LEAD з Європою". Завдяки цьому проекту було встановлено сучасне обладнання для очищення води, що забезпечило доступ до якісної питної води для понад 10 тисяч мешканців.

Іншим прикладом є проект у Львівській області, реалізований за підтримки USAID. Громада отримала 2 млн грн для впровадження енергоефективних технологій у школах, що дозволило знизити витрати на

енергоспоживання на 25%. Це стало можливим завдяки встановленню сучасного опалювального обладнання та утеплення будівель [4].

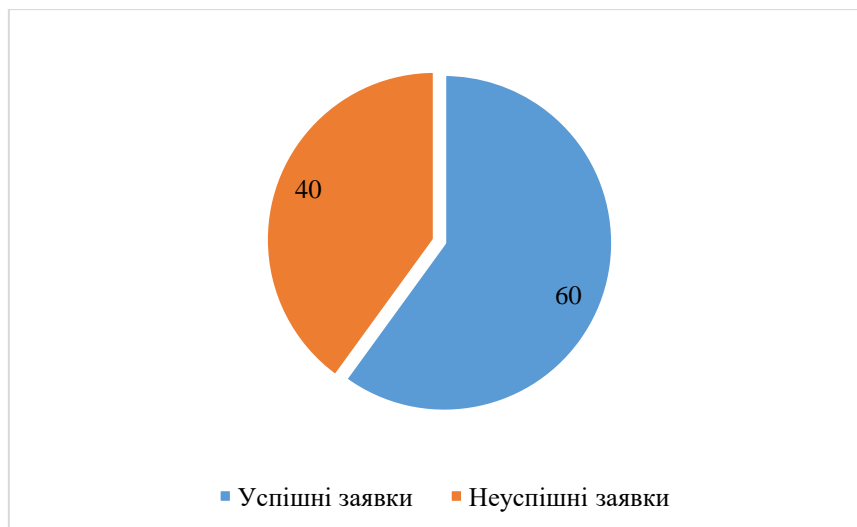


Рис. 2. Частка успішних і неуспішних грантових заявок 2023 р., %

Джерело: сформоване на основі [1].

Окрім згаданих проєктів, варто виділити ініціативу "Зелені громади", яка спрямувала 10 млн грн на впровадження відновлюваних джерел енергії у сільських районах. Завдяки цій програмі вдалося встановити сонячні панелі у п'яти громадах, що дозволило зменшити залежність від традиційних джерел енергії та створити 50 нових робочих місць. Такий підхід не лише покращує енергетичну незалежність громад, а й підтримує екологічну безпеку [6].

Ще одним успішним кейсом є проєкт із впровадження цифрових послуг у Хмельницькій області. Громада отримала грант у розмірі 1 млн грн на створення порталу електронних адміністративних послуг. Це дозволило мешканцям отримувати послуги дистанційно, що особливо важливо в умовах війни та карантинних обмежень. Проєкт отримав високу оцінку від місцевих мешканців і став прикладом для інших громад. Попри позитивні результати, громади стикаються з низкою викликів. Основними проблемами залишаються нестача фахівців, які мають навички підготовки проєктів, складність реалізації масштабних ініціатив та обмеженість інформаційних ресурсів про грантові можливості. У відповідь на ці виклики багато громад почали створювати

спеціалізовані відділи для роботи з грантовими заявками та залучення зовнішніх консультантів.

Перспективи розвитку грантового фінансування в Україні пов'язані з подальшою активізацією міжнародної допомоги, підвищенням рівня професійної підготовки громад та розширенням доступу до грантових програм. Успішна реалізація проектів залежить від ефективного партнерства між громадами, державою та донорами [8].

Грантове фінансування є потужним інструментом для забезпечення сталого розвитку територіальних громад України. Воно дозволяє реалізовувати масштабні проекти навіть за умов обмежених місцевих бюджетів. Для успішного використання цього механізму громадам необхідно покращувати якість підготовки заявок, підвищувати кваліфікацію фахівців і розвивати партнерства з міжнародними донорами. У майбутньому грантове фінансування залишатиметься важливою складовою розвитку територіальних громад, особливо у процесі відновлення країни після війни [9].

Висновки. Грантове фінансування відіграє ключову роль у забезпеченні сталого розвитку територіальних громад України. Воно дозволяє громадам реалізовувати стратегічно важливі проекти, спрямовані на покращення інфраструктури, розвиток соціальних послуг, впровадження енергоефективних рішень та підтримку інновацій. У сучасних умовах війни та економічної нестабільності гранти стали не лише джерелом фінансових ресурсів, а й засобом відновлення соціальної стабільності та економічного зростання. За допомогою грантових програм громади можуть впроваджувати проекти, які суттєво підвищують якість життя мешканців і водночас сприяють розбудові партнерських відносин із міжнародними організаціями.

Збільшення кількості успішно реалізованих проектів демонструє, що українські громади поступово адаптуються до умов конкуренції на грантовому ринку та підвищують свою інституційну спроможність. Приклади таких проектів, як створення Центру надання адміністративних послуг у Дунаївцях, модернізація систем енергозабезпечення у Львівській області чи впровадження

цифрових послуг у Хмельницькій громаді, показують, як грантове фінансування може змінювати життя громад і підвищувати їхню конкурентоспроможність.

Попри успіхи, громади стикаються з низкою викликів, серед яких найбільш значущими є нестача кадрів із відповідною кваліфікацією, висока конкуренція за грантові кошти та складність реалізації великих проектів. Для подолання цих проблем необхідно розвивати внутрішні ресурси громад, зокрема шляхом навчання працівників, створення спеціалізованих відділів для підготовки грантових заявок і співпраці з міжнародними консультантами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Офіційний сайт Міністерства регіонального розвитку. URL: <https://www.minregion.gov.ua>
2. І. Кульчій Міжнародні гранти як фінансовий інструмент розвитку територіальних громад. URL: <https://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/38647/1/109.pdf>
3. Інформація щодо Реалізації проектів у 2023р. URL: <https://u-lead.org.ua>

МАРКЕТИНГ-МЕНЕДЖМЕНТ ЯК СТРАТЕГІЧНА СКЛАДОВА РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ ІННОВАЦІЙНОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА

Павловський Сергій Анатолійович,

д.мед.н., професор

директор,

КНДУ «Науково-дослідний інститут
соціально-економічного розвитку міста»

Київ, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4087-6256>

Могилевська Ольга Юріївна,

д.е.н., професор

завідувач кафедри економіки, підприємництва, менеджменту,

Київський міжнародний університет,

Київ, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8482-7950>

Мельник Наталія Олегівна,

директор,

Департамент економіки та інвестицій
виконавчого органу Київської міської ради,

Київська міська державна адміністрація

Київ, Україна

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-8452-907X>

Наголюк Олена Євгенівна,

к.ю.н. доцент

учений секретар,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7610-7379>

КНДУ «Науково-дослідний інститут

соціально-економічного розвитку міста»

Київ, Україна

Вступ. В останній чверті ХХ століття людство вступило в стадію побудови постіндустріального суспільства, основу якого складають, перш за все, інформаційні, наукоємні технології та комп'ютеризовані системи, трансформовані в інноваційні організації різних сфер людської діяльності. Проголошена в ХХІ столітті четверта індустріальна революція розширяє межі між фізикою, електронікою та біотехнологіями [1]. В основі розвитку цієї нової

ери інновації стануть ключовими навиками для бізнесу та людини. Україні необхідно подолати значне відставання від рівня інноваційної діяльності від країн ЄС, де цей показник у два і більше разів вище [2].

При цьому управлінські інновації стають визначальними в досягненні ефективності [3], а маркетинг, як основна функція управління, визнається найважливішим інструментом підвищення конкурентоспроможності та прибутковості. Тому виникає необхідність інноваційного перетворення управління та маркетингу з тим, щоб задоволення потреб споживачів стало ідеологією успішного бізнесу [4, 5].

Мета роботи. Завданням цього дослідження є розробка основних напрямів щодо формування ефективної регіональної політики, вдосконалення маркетингового управління діяльністю підприємств, яке стане стратегічною складовою у формуванні регіонального комплексу інноваційного підприємництва.

Методологія дослідження. Методологія дослідження ґрунтується на використанні системного підходу. Логіка дослідження передбачає вивчення ролі та місця інновацій у підприємницькій діяльності. Управління підприємствами сприймається як складне системне утворення, фундаментом якого має стати маркетингове управління [5].

Результати та обговорення. Для досягнення поставленої мети ми пропонуємо наступні підходи:

1. Проведені дослідження показали, що підприємництво як складне системне утворення включає функцію в соціально-економічному житті, підприємницьке середовище міста, регіону; особливий метод господарської діяльності та особистість підприємця. Основним елементом функціональної властивості підприємництва Й. Шумпетер визначає інновації, за допомогою яких підприємець, як центральна фігура ринку, руйнує підвалини, змінює тип мислення, постійно змінюючи попит та пропозицію, перетворює ринок на динамічну структуру та забезпечує економічний прогрес. Слабка підготовка керівників та невміння працювати у нових умовах ринку ще раз свідчить про

необхідність подібних досліджень [6].

2. Вчені, розвиваючи теорію довгих хвиль Н. Кондратьєва, характеризують сучасну епоху розвитку соціально-економічних систем як шостий технологічний уклад. Основу його розвитку становлять системи штучного інтелекту, глобальні інформаційні мережі та інтегровані високошвидкісні транспортні системи, процеси автоматизації та інтелектуалізації виробництва, перехід до безперервного інноваційного процесу в більшості галузей та до безперервної освіти у більшості професій [7].

У цій ситуації підприємницький стиль управління визнано чинником економічного зростання, що забезпечує позицію країни, регіону (галузі, підприємства) у світовій конкуренції. На підтвердження цього Гарі Хамел, на основі вивчення досвіду провідних компаній світу, робить висновок про те, що прорив в управлінні може дати потужну перевагу інноваційній компанії зробити сейсмічний зсув лідерства галузі. Технології та інновації продуктів, порівняно, мають тенденцію надавати переваги невеликого калібру [8]. Автор виділяє три умови створення довгострокових переваг унаслідок реалізації інновацій у сфері управління: нові засади; системність інновацій, що включає сукупність методів та процесів; їх безперервність. На сучасному етапі найважливішим принципом стратегічного управління на підприємствах є реальна клієнтоорієнтованість бізнесу за рахунок ефективної регіональної політики інноваційного розвитку підприємництва.

3. Маркетинг трансформувався у розвитку від розуміння його як філософії бізнесу, що передбачає орієнтацію на споживача, до концепції маркетингу взаємовідносин, причому, не як проста побудова відносин із клієнтами. Ф. Вебстер стверджує, що маркетинг може вважатися побудовою та менеджментом усіх бізнес-процесів, необхідних для визначення, розвитку та доставки цінностей споживачам [9].

За визначенням Сімагуті Міцуакі, японського гуру маркетингу, «маркетинг – це пристрій зростання і в минулому, і в сучасному, і в майбутньому за рахунок задоволеності клієнтів». С. Міцуакі вважає, що

маркетинг, будучи сферою стратегічного управління, стає іншим і завдання маркетинг-менеджменту полягає у вивченні кращих прикладів практики конкурентів, поширення методики бенчмаркінгу, встановлення високої планки, орієнтованої на діяльність сильних конкурентів [10]. Цю думку підтримує Давар Ніраджд, наголошуючи на падінні ролі маркетингу на підприємствах через орієнтацію бізнесу на продукт. Однак «засновані на продукті конкурентні переваги слабшають». Індустріальний підхід, що панував протягом останніх 250 років, швидко змінюється на постіндустріальну модель. У рамках цієї моделі споживча цінність створюється під час взаємодії з клієнтами. Щоб зрозуміти ступінь орієнтації бізнесу на споживача або продукт, потрібно визначити, на що припадає основна частка постійних витрат: виробництво, НДДКР або діяльність із залучення, утримання та задоволення споживачів. Автор підкреслює, що передові у світі компанії майстерно вміють працювати зі споживачами [11].

Виходячи з цього є коректним поділ інновацій на три групи, залежно від ступеня віддаленості від кінцевого споживача.

I. Бізнес – конфігурація, найбільш віддалена від споживача: модель прибутку, мережа партнерських відносин, структура ресурсів, бізнес-процеси.

II. Пропозиції ринку. Йдеться про інновації, пов'язані з продуктом або послугою і включає два типи інновацій: продукт (послуга), його характеристика та екосистема.

III. Досвід споживача. Інновації цієї групи здійснюються у безпосередній взаємодії з клієнтами та включають сервіс продукту, канали продажів, бренд-інновації та залучення до життя клієнта [1].

Цілком очевидно що із запропонованої класифікації інновацій більшість їх належить до управлінських, і, насамперед, до маркетингових інновацій.

4. На сучасному етапі, у зв'язку з переходом від моделі економіки, орієнтованої на продукт, до моделі, орієнтованої на споживача, саме маркетингове управління має стати найважливішою складовою управління інноваційним розвитком підприємницького комплексу регіону. Зміна місця та

ролі маркетингу на підприємствах зумовлює формування маркетингового управління як системного утворення, що має стати основою загальної системи управління підприємством і здійснюватися на стратегічному, оперативному та тактичному рівнях [5].

5. Кардинальні зміни необхідні у змісті концепції маркетингового управління. Провідна роль ринку має належати маркетингу взаємовідносин як інноваційної концепції маркетинг-менеджменту, ядром якої виступає клієнт.

П. Друкер так визначає маркетинг – «це весь бізнес, що розглядається з точки зору клієнта або незрима присутність клієнта у всіх аспектах бізнесу» [5]. А. Реп'єв займає революційну позицію і розглядає маркетинг не як продаж товарів і послуг, а як продаж рішень проблем клієнта. У цьому визначенні і є вся суть клієнтоорієнтованості, причому реальної [12]. Для практичної реалізації маркетингового управління на сучасному ринку пропонується нова трьохступенева модель роботи з клієнтами: побудова зв'язків, переконання та співробітництво. Це передбачає двосторонній доступ до діяльності постачальника та клієнта [13]. Саме остання умова є поширеною практикою у сучасному бізнесі, але для українського бізнесу – завадою.

В умовах перетворення клієнтів на центр усієї системи економічних відносин українським компаніям, на нашу думку, необхідно концентрувати зусилля на розвитку CRM-системи (Customer Relationship Management) – маркетингу відносин із клієнтами, а також виконанні індивідуальних запитів споживачів для успішного просування свого бренду. Компанії з малим капіталом, які тісно співпрацюють із мережею зовнішніх партнерів і водночас володіють потужним брендом, експерти називають «спільнотою доданої вартості» (value added community).

6. Розвиток особистісних відносин із партнерами виходячи з довіри. Реалізація цього принципу сьогодні вимагає використання нових технологій у маркетингу, зокрема соціальних мереж – на ринках B2C і B2B, які вчора вважалися прийнятними лише на споживчому ринку в маркетингу B2C. За даними агентства з цифрового маркетингу Omobono, при опитуванні 115-ти

фахівців з маркетингу B2B, 79% з них оцінили соціальні мережі як найбільш ефективний маркетинговий канал для промислового ринку.

7. Одним із значних чинників підвищення прибутковості організації на ринку є впровадження у систему маркетингу взаємовідносин нового підходу до формування клієнтоорієнтованості персоналу – Love-маркетингу, заснованого на принципах любові до клієнтів. Сучасний маркетинг – це не війна, а любов до своїх споживачів, задоволення їх запитів [10].

8. Зміна культури управління. Формування та виховання інноваторів. Маркетинг визначають як творчий процес виявлення, передбачення та задоволення потреб клієнта з вигодою для себе [12]. Подальший розвиток отримують так звані CALS-технології (Continuous Acquisition and Life-Cycle Support) – «Безперервне придбання та підтримка життєвого циклу» – технологія використання єдиного інформаційного простору на основі міжнародних стандартів для інформаційної взаємодії всіх учасників життєвого циклу продукції: розробників, замовників продукції, сервісного персоналу [7].

Висновки. Таким чином, клієнтоорієнтована концепція маркетинг-менеджменту, заснована на маркетингу взаємовідносин із використанням останніх досягнень науково-технічного прогресу, має стати інноваційним рішенням розвитку сучасного підприємництва. Ця проблема потребує подальших досліджень для розробки механізмів реалізації регіональної політики у напрямку інноваційного розвитку підприємницьких структур.

REFERENCES:

1. Plastovets', P., 2016. Ten standards of innovations. URL: <http://m.management.com.ua/> (20.12.24)
2. Innovative Ukraine of 2020: national lecture, za zag. red. V. M. Geytsyuta in., 2015, Kiiiv, NAN Ukraïni.
3. Innovations in a management. URL: topmanagement.com.ua/upravlenec/312-manageraelefant
4. Dligach, A. That not so with marketing in Ukraine URL:

<http://forbes.net.ua/opinions/1347104-hto-ne-tak-s-marketingom-v-ukraine>
(20.12.24)

5. Mohylevska O. Role of marketing mechanisms in the business activity of an industrial enterprises. *Scientific Foundations in Economics and Management: collective monograph / Kovalenko V., Lyutyi I., Zatonatska T., etc.* International Science Group. Boston. USA: Primedia eLaunch, 2022. 653 p., pp. 506-512

6. Marketing activity of enterprises: modern maintenance: monografiya, 2016, za zag. red. prof. N.V. Karpenko, Kiiiv: Tsentr uchbovoi literaturi.

7. Glaz'yev, S.Yu. On the «wave» of Kondrat'yev. URL: <http://www.glazev.ru/scienexpert/254/> (20.12.24)

8. Gary, Hamel. The Why, What and How of Management Innovation. URL: <https://hbr.org/.../the-why-what-and-how-of-management-in> (20.12.24)

9. Uebster, F. Marketing future. URL: <http://websurveys.ru/theory/mathe102.htm> (20.12.24)

10. Mitsuaki, Simaguti. Marketing is device for a height. URL: <http://marketing.by/mnenie/marketing-eto-ustroystvo-dlya-rosta-mitsuaki-simagut>

11. Davar, Niradzh, 2015. Ideal marketing. What about did forget 98% marketing specialists? M.: Al'pina Pabliher. URL: https://f.ua/alpina-pabliher/idealniyy-marketing-o-chem-zabiyli-98-marketologov.html?utm_source=pdf_related&utm_medium=pdf&utm_campaign (20.12.24)

12. Rep'yev, A., 2015. Marketing thinking. URL: www.litmir.me/br/?b=136500&p=1 (20.12.24)

13. Romanova L., Bratchykova K., Pavlovskiy S., Abuselidze G., Berher A., Mohylevska O., Hrihierman Y. Marketing strategies of the enterprise in the market of building structures in the period of recovery of Ukraine. *Studies in Systems, Decision and Control. Springer nature, France.* 2024. 524. pp. 1-14

РОЗВИТОК INSURTECH: ДІДЖИТАЛІЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ СТРАХУВАННЯ, ОНЛАЙН-ПРОДУКТИ.

Плетенецька Світлана Михайлівна,

к.е.н, доцент кафедри економіки та фінансів
ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК», м. Київ, Україна
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2695-0712>

Іванов Кирило Вікторович,

Здобувач спеціальності «Фінанси банківська справа,
страхування та фондовий ринок»
ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК», м. Київ, Україна,

Вступ. / Introductions. Стрімкий розвиток технологій та цифровізації значно змінює сучасну економіку, включаючи страхову галузь. Впровадження інноваційних технологій, таких як штучний інтелект, аналіз великих даних та автоматизація процесів, не лише трансформує традиційні функції страхових компаній, але й змінює їхню роль на ринку. Замість класичного механізму захисту від ризиків страхування стає інструментом прогнозування та попередження потенційних загроз. Ці процеси мають значний вплив на конкурентоспроможність компаній, які повинні адаптуватися до нових умов і викликів цифрової економіки.

Актуальність теми обумовлена необхідністю зрозуміти, як технології впливають на ключові аспекти страхування, а також яким чином цифрові інструменти можуть забезпечити ефективність роботи страховиків та покращення обслуговування клієнтів.

Ключові слова: Страхування, страховий ринок, розвиток страхового ринку, InshurTech.

Мета роботи. / Aim. Метою даного дослідження є аналіз впливу цифровізації та інноваційних технологій на трансформацію страхового ринку. Особливу увагу приділено ролі штучного інтелекту, автоматизації процесів і цифрових каналів обслуговування клієнтів, а також перспективам розвитку

InsurTech як окремого сегменту. Дослідження спрямоване на визначення ключових тенденцій і викликів, з якими стикаються страхові компанії, та рекомендацій для їх адаптації до цифрової трансформації.

Матеріали та методи. / Materials and methods. У роботі використано дані з відкритих джерел, зокрема дослідження Weinsure Media, статистику Стенфордського університету, а також кейси впровадження технологій у страхових компаніях. Аналітичний підхід включає вивчення нових продуктів InsurTech, аналіз тенденцій у використанні великих даних і штучного інтелекту для покращення обслуговування клієнтів. Методологія охоплює систематизацію даних, їх порівняння та визначення взаємозв'язків між впровадженням технологій і підвищенням ефективності роботи страховиків.

Результати та обговорення. / Results and discussion. Технологічний прогрес і доступ до нових джерел даних суттєво змінюють економіку та суспільство, зокрема впливаючи на страхову галузь. Згідно з дослідженням Weinsure Media, цифровізація перетворює страхування з традиційного механізму захисту від ризиків на інструмент для їх прогнозування та запобігання. Такий підхід дозволяє страховим компаніям не лише оперативніше реагувати на зміни, а й ефективніше управляти ризиками, допомагаючи клієнтам уникати потенційних втрат заздалегідь.

Цифровізація змінює характер ризиків та способи їх управління. З розвитком технологій окремі традиційні ризики втрачають актуальність, тоді як нові, наприклад кіберзагрози, набувають більшого значення. Деякі з попередніх ризиків можуть навіть зникнути, що суттєво змінює структуру ринку страхування.

Традиційні страхові компанії стоять перед необхідністю впровадження інновацій та застосування сучасних технологій для адаптації своїх стратегій до нових вимог ринку. Це критично важливий крок для збереження конкурентоспроможності в умовах швидких змін у галузі. Виділяються три основні напрями, на які компаніям варто звернути особливу увагу під час розробки стратегій та планів на майбутнє:

Штучний інтелект (ШІ) набуває все більшого поширення в страхуванні, оскільки допомагає суттєво підвищити ефективність роботи та якість обслуговування клієнтів. Одним із ключових напрямів застосування є використання чат-ботів, які забезпечують оперативне спрямування клієнтів до відповідного фахівця та автоматизацію багатьох рутинних процесів. Завдяки цьому компанії можуть не лише оптимізувати витрати, але й впроваджувати індивідуалізований підхід до обслуговування кожного клієнта.

Перший щорічний звіт, підготовлений у рамках амбітного проекту Стенфордського університету «Столітнє дослідження штучного інтелекту», спрямований на аналіз впливу ШІ на суспільство та життя людей. Метою проекту є створення бази знань для формування обґрунтованих стратегій і висновків щодо впровадження ШІ.

У сфері страхування технологічні інновації, особливо цифрові інструменти для обслуговування, стають ключовим чинником підвищення рівня задоволеності клієнтів і диференціації продуктів.

Компанії, які активно інвестують у такі рішення, отримують конкурентні переваги: збереження клієнтів, залучення талантів та збільшення ринкової частки. Цифрові технології значно спрощують процеси обслуговування та підтримки, що є важливим елементом успіху на ринку.

Штучний інтелект також відкриває перспективи для професійного розвитку. Попит на спеціалістів із навичками у сфері машинного навчання та ШІ зростає, а кількість відповідних вакансій за останній рік збільшилася вдвічі. Стартапи в цій галузі активно створюють нові робочі місця, а інвестори з оптимізмом оцінюють перспективи розвитку ШІ.

Цифровізація обслуговування клієнтів стала однією з основних тенденцій у страхуванні. У сучасних умовах споживачі мають доступ до різноманітної інформації та послуг через цифрові платформи, що змінює їх очікування і поведінку. Власники полісів стають дедалі більш обізнаними та шукають зручні, швидкі та прозорі способи взаємодії з страховими компаніями. Зважаючи на ці зміни, страховики мають адаптувати свої стратегії та сервіси

для задоволення нових потреб клієнтів.

Одним із головних викликів для галузі є інтеграція новітніх технологій для поліпшення клієнтського досвіду. Страхові компанії повинні впроваджувати інструменти, які дозволяють надавати швидке обслуговування через мобільні додатки, онлайн-платформи та забезпечувати доступність продуктів і послуг через цифрові канали. Ці інновації не лише покращують взаємодію з клієнтами, а й підвищують рівень задоволеності, що, в свою чергу, зміцнює конкурентоспроможність на ринку.

Для цього необхідно впроваджувати нові технології та автоматизувати процеси, що дозволить знизити витрати на обслуговування клієнтів і зробити його більш зручним. В результаті страховики зможуть швидше реагувати на потреби клієнтів, підвищити ефективність своїх операцій і зміцнити довіру до бренду.

Розвиток InsurTech, або інновацій у страхуванні через технології, став важливою тенденцією останніх років. Цифровізація страхових процесів і розвиток онлайн-продуктів відкривають нові можливості для страховиків і покращують досвід клієнтів.

Цифровізація страхових процесів

InsurTech активно застосовує цифрові технології для автоматизації та спрощення традиційних процесів у страхуванні. Замість використання застарілих систем багато компаній інтегрують інноваційні рішення, які полегшують оформлення полісів, обробку претензій, управління ризиками та комунікацію з клієнтами. Наприклад, автоматизація перевірки претензій за допомогою штучного інтелекту дозволяє значно зменшити час на вирішення проблем і підвищити точність обробки даних.

Онлайн-продукти. З розвитком InsurTech страховики почали пропонувати онлайн-продукти, що забезпечують швидкий та зручний доступ до страхових послуг. Клієнти можуть оформляти поліс через мобільні додатки, вебсайти або навіть чат-ботів, що спрощує процес покупки і зменшує необхідність особистих зустрічей чи посередників. Ці продукти охоплюють

широкий спектр послуг, від медичного страхування до страхування транспортних засобів та майна.

Переваги та виклики InsurTech. Серед переваг цієї трансформації можна виділити зниження витрат для страховиків, покращення обслуговування клієнтів, підвищення прозорості та доступу до інформації, а також персоналізацію продуктів за допомогою великих даних. Однак із цими перевагами виникають і певні виклики, зокрема забезпечення безпеки даних, адаптація до швидких змін та конкуренція з новими гравцями на ринку.

Технологічні інновації у страхуванні змінюють не тільки самі послуги, а й способи взаємодії між страховиками та клієнтами. Ці зміни дозволяють забезпечити більш персоналізовані послуги, спростити процес оформлення полісів і покращити загальний досвід клієнтів.

Висновки./Conclusions. Цифровізація та технологічний прогрес активно змінюють страхову галузь, трансформуючи її функції з механізму захисту від ризиків на інструмент прогнозування та запобігання. Штучний інтелект сприяє автоматизації процесів, підвищенню точності аналізу ризиків, виявленню шахрайства та створенню персоналізованих продуктів, а інтеграція чат-ботів і алгоритмів ШІ покращує клієнтський досвід. Онлайн-платформи, мобільні додатки та чат-боти забезпечують доступність і зручність страхових послуг, знижуючи витрати й утримуючи клієнтів. Водночас компанії стикаються із викликами, такими як зростання кіберзагроз, необхідність адаптації до нових умов і забезпечення безпеки даних.

Інновації в рамках InsurTech, як-от автоматизація процесів і використання великих даних для створення персоналізованих полісів, роблять страхові компанії більш конкурентоспроможними. Для збереження позицій на ринку необхідно інвестувати в цифрові інструменти та інтегрувати новітні технології в усі аспекти бізнесу, включаючи обслуговування клієнтів.

Успіх залежить від здатності швидко адаптуватися до змін, створюючи ефективну інфраструктуру та забезпечуючи високий рівень задоволеності клієнтів, що дозволить компаніям залишатися конкурентоспроможними в

умовах стрімких змін.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Базилевич В. Д. Новітні тенденції та протиріччя на страховому ринку України / В. Д. Базилевич // Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Економіка. – 2012. – Вип. 133. – С. 58.
2. Страховий ринок України: сучасний стан та перспективи розвитку / Лашик І. та ін. Галицький економічний вісник. 2020. № 5 (66). С. 105112.
3. Гринчишин Я. М. Стан та перспективи розвитку страхового ринку України / Я. М. Гринчишин, А. В. Прокопюк // Молодий вчений. – 2017. – №3 (43). – С. 622-626.
4. Плетенецька С. М. Проблеми та перспективи страхування в Україні / Поліщук Ю. І., Плетенецька С. М. //Актуальні питання сучасної науки та практики: матеріали науково-практичної конференції (м. Київ, 15 листопада 2018 р.) - К.: Університет "КРОК", 2018. - С.286-289 http://library.krok.edu.ua/media/library/category/materiali-konferentsij/2018-11-15_materiali-%D1%81onference-krok.pdf
5. Внукова Н. М. Актуальні питання розвитку ринку страхування: монографія. Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2023. 256 с.
6. Шубенко І. А. Тенденції діджиталізації на страховому ринку. БІЗНЕСІНФОРМ № 2 '2020. С. 273-279.

ОБЛІК ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПОРТФЕЛІВ БАНКІВ У СУЧАСНИХ УМОВАХ

Радова Наталія Володимирівна,

к.е.н., ст. викладач

Шарий Анастасія Миколаївна,

студентка

Одеський національний економічний університет

м. Одеса, Україна

Вступ. Інвестиційний портфель банків є важливою складовою їхньої фінансової діяльності, що впливає на прибутковість, ліквідність та фінансову стабільність банківської системи. В умовах постійних змін на фінансових ринках, зростаючої конкуренції та макроекономічних викликів, банки повинні ефективно управляти своїми інвестиціями для досягнення оптимального балансу між ризиком та дохідністю.

Ціль роботи. Основними завданнями роботи є:

- Аналіз обліку інвестиційних портфелів банків;
- Дослідження поточної структури та динаміки інвестиційних портфелів банків України;
- Надання загальної оцінки стану інвестиційних портфелів банків України;

Матеріали та методи. У роботі застосовуються такі методи дослідження як метод аналізу та метод спостереження.

Аналізуючи склад, структуру та динаміку інвестиційного портфелю банків України за 01.01.2021-01.01.2024 р. (табл. 1), загальний обсяг чистих інвестицій банків України протягом 2021–2024 років продемонстрував стійке зростання, збільшившись на 41,86% – з 798,3 млрд грн станом на 01.01.2021 до 1 451,9 млрд грн на початок 2024 року. У структурі інвестицій найбільше зростання відбулося у сегменті цінних паперів, що обліковуються за амортизованою собівартістю: їх обсяг зріс з 285,9 млрд грн у 2021 році до 793,9 млрд грн у 2024 році, а частка у загальному портфелі збільшилася з

35,82% до 54,68%. Це свідчить про переорієнтацію банків на надійніші й менш ризикові активи. Водночас фінансові активи, які обліковуються за справедливою вартістю через прибуток або збиток, залишалися відносно стабільними за обсягами, проте їх частка знизилася з 24,07% до 13,42%, що вказує на зменшення пріоритетності цього сегмента для банків.

Сегмент цінних паперів, облікованих за справедливою вартістю через інший сукупний дохід, демонстрував нестабільність. Після зростання у 2022 році до 336 млрд грн обсяг знизився у 2023 році до 270,7 млрд грн, а вже на початок 2024 року відновився до 456,5 млрд грн, що становить 31,44% від загальних інвестицій. Це свідчить про активний пошук банками оптимальної структури інвестиційних вкладень. Частка інвестицій у загальному кредитно-інвестиційному портфелі знизилась до 40,39% у 2022 році у порівнянні з 49,43% на 01.01.2021 року, але вже у 2023 р. вона зросла до 49,32%, а в 2024 році сягнула відносного значення 57,08%, що свідчить про підвищення ролі інвестицій як основного джерела доходності банків України.

Таблиця 1

Склад, структура та динаміка інвестиційного портфелю банків України за 01.01.2021-01.01.2024 р.

Показники	Звітні дати								2023
	01.01.2021		01.01.2022		01.01.2023		01.01.2024		
	тис. грн	у % до підс	тис. грн	у % до підс	тис. грн	у % до підс	тис. грн	у % до підс	
Фінансові активи, що обліковуються за справедливою вартістю через прибуток або збиток (торгова книга)	192 114 164	24,07	178 503 622	21,30	192 264 443	18,78	194 872 056	13,42	101,36
Цінні папери, які обліковуються за справедливою вартістю через інший сукупний дохід	307 740 591	38,55	335 967 664	40,08	270 723 183	26,45	456 477 593	31,44	168,61
Резерви під знецінення	5 610 235	1,82	1 025 987	0,31	6 274 175	2,32	16 187 450	3,55	258,00
Цінні папери, які обліковуються за амортизованою собівартістю (банк книга)	285 933 262	35,82	315 351 408	37,62	554 726 535	54,20	793 878 625	54,68	143,11
Резерви під знецінення	609 123	0,21	618 872	0,20	2 774 776	0,50	6 093 242	0,77	219,59
Інвестиції в асоційовані й дочірні компанії	300 101	0,04	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0,00
Інвестиційна нерухомість	12 181 312	1,53	8 416 966	1,00	5 793 165	0,57	6 709 914	0,46	56,37
Всього чистих інвестицій	798 269 431	100,00	838 239 660	100,00	1 023 507 325	100,00	1 451 938 188	100,00	141,86
В т.ч. ОВДП	518 604 192	64,97	546 066 611	65,14	483 146 784	47,21	653 989 504	45,04	135,36
Кредитно-інвестиційний портфель, усього в т.ч. (80-85%)	1 615 016 043	-	1 837 784 539	-	2 075 299 829	-	2 543 787 798	-	122,57
Інвестиції у % до кредитно-інвестиційного портфелю	49,43		40,39		49,32		57,08		115,73

Складено автором на основі [1]

Аналізуючи динаміку дохідності та прибутковості банків України за 01.01.2021-01.01.2024 р. (табл. 2), можна зробити висновок, що чисті інвестиції зросли з 953,7 млрд грн у 2021 році до 1451 млрд грн у 2024 році, що свідчить про збільшення інвестиційної діяльності банку. Однак доходи від цих інвестицій спочатку зросли з 250,2 млрд грн у 2021 році до 297,6 млрд грн у 2022 році, але потім різко впали в 2023 році до 79,1 млрд грн, а в 2024 році знову відновилися до позначки 229,8 млрд грн.

Прибуток до оподаткування демонструє позитивну тенденцію, починаючи з 43,5 млрд грн у 2021 році та зростаючи до 159,9 млрд грн на початок 2024 року. Це вказує на поліпшення фінансових результатів банку з кожним роком, зокрема на збільшення прибутку в 2024 році після невеликого спаду в 2023 році.

Дохідність чистих інвестицій була найвищою у 2022 році (36%), але потім знизилася до 8% у 2023 році, а в 2024 році частково відновилась до 16%. Прибутковість чистих інвестицій також коливалася: найвищий показник був у 2022 році (10%), після чого він знизився до 3% у 2023 році, але у 2024 році піднявся до 11%.

Таблиця 2

**Динаміка дохідності та прибутковості банків України
за 01.01.2021-01.01.2024 р.**

Показники	Звітні дати			
	01.01.2021	01.01.2022	01.01.2023	01.01.2024
Всього чистих інвестицій	953 745 988	838 239 660	1 023 507 325	1 451 938 188
Усього доходів	250 171 222	297 593 326	79 105 048	229 785 798
Прибуток/(збиток) до оподаткування	43 537 358	83 740 027	29 277 299	159 874 773
Дохідність чистих інвестицій	26%	36%	8%	16%
Прибутковість чистих інвестицій	5%	10%	3%	11%

Складено автором на основі [1]

Згідно з Інструкцією з бухгалтерського обліку операцій із фінансовими інструментами в банках України № 14 від 21.02.2018 р., банки здійснюють бухгалтерський облік операцій із фінансовими інструментами згідно з внутрішніми операційними процедурами (правилами) та внутрішньою методикою, розробленими з цієї Інструкції, законодавства України та міжнародних стандартів фінансової звітності. [2]

Таким чином, основними групами рахунків, які використовуються для обліку інвестиційного портфелю банку є:

- Клас 1 «Казначейські та міжбанківські операції», який відображає ті цінні папери, що рефінансуються Національним банком України;
- Клас 3 «Операції з цінними паперами та інші активи і зобов'язання» - за ним відображаються операції з цінними паперами (крім цінних паперів, що рефінансуються Національним банком України, та інвестицій в асоційовані та дочірні компанії)
- Клас 4 «Фінансові та капітальні інвестиції», в якому відображаються інвестиції банку в асоційовані та дочірні компанії та інвестиційна нерухомість;
- Клас 9 «Позабалансові рахунки», на якому обліковуються цінні папери до отримання/відправлення за операціями андеррайтингу, а також цінні папери клієнтів банку. [3]

Підсумовуючи, обліковий процес операцій з цінними паперами налічує такі етапи:

1. Первісне визнання – це відображення придбаних цінних паперів за їх справедливою вартістю та класифікація.
2. Регулярна переоцінка цінних паперів залежно від їхньої категорії.
3. Облік процентних або дивідендних доходів протягом періоду обліку в балансі.
4. Оцінка знецінення та створення резервів на кожну дату балансу.
5. Облік продажу або припинення права власності на цінні папери, їх погашення.
6. Облік супутніх витрат і доходів пов'язаних з інвестиційним портфелем.
7. Підготовка даних для щорічної фінансової звітності.

Висновки. Аналізуючи все вищевикладене, можна зробити висновок, що інвестиційний портфель банків України за період з 01.01.2021 по 01.01.2024 рр. показав стійке зростання обсягу чистих інвестицій, що свідчить про активізацію

інвестиційної діяльності та зростання ролі інвестицій у фінансових результатах банків. При цьому банки здійснюють бухгалтерський облік операцій із фінансовими інструментами згідно з внутрішніми операційними процедурами (правилами) та внутрішньою методикою, розробленими Згідно з Інструкцією з бухгалтерського обліку операцій із фінансовими інструментами в банках України, законодавства України та міжнародних стандартів фінансової звітності. Основними класами для обліку інвестиційного портфелю є 1,3,4 та 9 класи, а сам обліковий процес налічує 7 етапів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Офіційний сайт НБУ. – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://bank.gov.ua/> ;
2. Постанова НБУ № 14 від 21.02.2018 «Про затвердження Інструкції з бухгалтерського обліку операцій із фінансовими інструментами в банках України» – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0014500-18#n17> ;
3. Постанова НБУ № 89 від 11.09.2017 «Про затвердження нормативно-правових актів Національного банку України з бухгалтерського обліку» – [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0089500-17#Text> .

ЕВОЛЮЦІЯ ТРАНСНАЦІОНАЛЬНИХ КОРПОРАЦІЙ ЄВРОЗОНИ

Синетар Іван Іванович

аспірант

ДВНЗ «УжНУ»

Анотація. У дослідженні ідентифіковано основні етапи еволюції транснаціональних корпорацій єврозони: «генерація ідей» - становлення класичного «прообразу» ТНК на європейському континенті, «апробації науково-технічного прогресу» європейськими ТНК, створення «світових інтеграційних союзів», епоха «мережної глобалізації».

Ключові слова: Транснаціональні корпорації, науково-технічний прогрес, іноземні філії, міжнародний бізнес.

Можемо виділити чотири етапи еволюції ТНК Єврозони у системі сучасного світового господарства:

- *перший етап* – «генерація ідей» (1945-1970 рр.) характеризується становленням класичного «прообразу» ТНК на європейському континенті після Другої світової війни і відродження економік Європи. Відбувається прискорений процес «відтворення» регіональних корпоративних структур, нагромадження капіталу, придбання та генерації інноваційних ідей. Національні компанії здобувають статус «інтернаціональних» за рахунок територіального поширення науково-технічних досягнень у межах регіону Європи у всіх галузях (електроенергетика, атомна енергія, електроніка, космос, приладобудування, машинобудування та ін.);

- *другий етап* (1970-1980 рр.) може бути визначений як етап «апробації науково-технічного прогресу» європейськими ТНК і безпосередньо пов'язаний з їх транснаціоналізацією в умовах посилення конкуренції на світовому ринку і ускладненням світогосподарських зв'язків. У цей період відбувається активний процес використання досягнень науково-технічного прогресу і, що особливо характерно, значно прискорюються процеси злиттів і поглинань, які

здійснювалися найбільш конкурентними європейськими ТНК з істотними запасами капіталу. Конгломерати починають контролювати значну частину європейської великої обробної промисловості, електроенергетики, роздрібною торгівлі і сфери послуг;

- *третій етап* (1980-2000 рр.) характеризується як період створення «світових інтеграційних союзів» і початком процесів функціонування інститутів глобального регулювання та глокалізації. У Євросоні відбувається активний процес розвитку інтеграційних процесів, які формалізувалися у єдині економічні простори на базі окремих країн. Вони визначили нові, більш широкі можливості для ТНК ЄС у сферах ведення міжнародного бізнесу і торгівлі, розширення та поглиблення всіх існуючих зв'язків між сучасними ТНК на основі використання досягнень науково-технічного прогресу. Виникли міжнародні виробничо-технологічні комплекси (МВТК) і логістичні хаби, головною умовою функціонування яких став високий рівень науково-інноваційних досліджень і розробок. Головною ж особливістю іноземних філій, що створювалися ТНК ЄС і до складу яких входили МВТК, стало їх перетворення у «мініатюрні копії материнської компанії»;

- на *четвертому етапі* (2000 рр. - по теперішній час) – епоха «мережної глобалізації» – починають активно застосовуватися сучасні інформаційні технології для управління і контролю за бізнесом, що об'єктивно стимулювало процес трансформації ТНК ЄС у нову інноваційну структуру – мегакорпорації (або мегаТНК). Саме вони сьогодні виступають як рушійні чинники розвитку сучасних процесів глобалізації і є вагомими суб'єктами у системі міжнародних економічних відносин, мають якість особливої ланки у зростанні глобального рівня продуктивності праці. Розширюється присутність численних іноземних ТНК у континентальній Європі, увагу яких привертають наступні чинники: великий розмір ринку, висококваліфікована робоча сила, значний інтелектуальний потенціал і міжнародна конкурентоспроможність країн регіону (ЄС є одним із ключових суб'єктів світової економіки з населенням понад 447 млн чол. і сукупним ВВП у приблизно 14,5 трлн євро станом на 2021 р.).

Розвиток європейської інтеграції, послідовне розширення ЄС, введення єдиної валюти, формування єдиного ринку товарів, послуг, робочої сили і капіталу, уніфікація правил ведення бізнесу і законодавства, поліпшення інфраструктури і зменшення транспортно-логістичних витрат, збільшення доступного інтелектуального капіталу створили передумови для вдосконалювання операцій європейських ТНК.

СУЧАСНІ НАУКОВІ ПЛАТФОРМИ ЯК РУШІЙНА СИЛА ІННОВАЦІЙ ТА ІНТЕГРАЦІЇ В ГЛОБАЛЬНУ ЕКОНОМІКУ ЗНАНЬ

Смородін Андрій Юрійович,

Почесний професор НТУ «ХП», президент
Національної платформи «Ініціатива Трьох морів – Україна»
м. Київ, Україна

Сергієнко Олена Андріанівна

д.е.н, професор
Національний технічний університет
Харківський політехнічний інститут
м. Харків, Україна

Вступ. У сучасному світі наукові платформи виступають як невід’ємна складова сучасного науково-технологічного прогресу та економічного розвитку. Їхня функція полягає у створенні інтерактивного середовища для співпраці між науковцями, інноваторами, підприємцями та державними установами. Завдяки цьому, наукові платформи стають каталізаторами впровадження інновацій, сприяючи інтеграції наукових розробок у глобальну економіку знань. Така інтеграція дозволяє об’єднати ресурси, інтелектуальний потенціал і технологічні рішення, що є основою для створення нових продуктів, сервісів та моделей бізнесу, здатних покращити якість життя та забезпечити стає економічне зростання.

Глобалізація, цифровізація та необхідність сталого розвитку зумовлюють значне підвищення ролі наукових платформ у сучасному суспільстві. Зокрема, вони забезпечують швидкий доступ до наукової інформації, сприяють налагодженню міжнародних контактів і спільних досліджень, а також виступають основою для розвитку стартапів. Усе це створює потужний інструмент для вирішення складних глобальних викликів, таких як зміни клімату, енергетична безпека, охорона здоров’я та інші.

Україна, як стратегічний партнер країн Центральної та Східної Європи, має унікальну можливість скористатися перевагами наукової складової Платформи «Ініціатива трьох морів». Завдяки участі у цій ініціативі, держава

може інтегрувати свої наукові ресурси у глобальні мережі, отримати доступ до сучасних технологій, залучити інвестиції у розвиток інноваційної інфраструктури та сприяти економічному зростанню. У сучасному глобалізованому світі такі платформи слугують потужним інструментом для об'єднання наукових розробок із бізнесом, створенням високотехнологічних продуктів і виходом на міжнародний ринок. Це дозволяє Україні зміцнити свої позиції у глобальній економіці знань і забезпечити стає майбутнє [1; 2].

Мета роботи.

Дослідження спрямоване на визначення ролі наукової складової Платформи «Ініціатива трьох морів» у зміцненні науково-технологічного потенціалу України. Зокрема, акцент зроблено на аналізі її впливу на інтеграцію українських наукових установ у міжнародні інноваційні екосистеми, створення умов для розвитку високотехнологічних стартапів та залучення іноземних інвестицій. Особливу увагу приділено тому, як платформа може сприяти вирішенню таких стратегічних викликів, як цифровізація економіки, енергетична безпека, розвиток зеленої економіки та підвищення конкурентоспроможності на глобальному ринку.

У роботі будуть розглянуті основні аспекти функціонування наукових платформ, їхній вплив на економічний розвиток і технологічний прогрес. Особлива увага приділяється аналізу можливостей і проблем, пов'язаних із впровадженням цих платформ у країнах, що розвиваються, враховуючи їхні економічні, соціальні та технічні особливості. Наприклад, одним із ключових викликів є недостатня інфраструктура, обмежене фінансування та слабка інтеграція наукових установ із бізнесом.

Разом із тим, переваги використання наукових платформ очевидні – це відкритий доступ до знань, розширення можливостей для співпраці та інтенсифікація інноваційної діяльності.

На основі аналізу світового досвіду будуть запропоновані практичні рекомендації щодо вдосконалення роботи наукових платформ в Україні. Зокрема, розглянуто шляхи інтеграції українських наукових установ у

міжнародні мережі, поліпшення фінансування досліджень, створення стимулів для бізнесу та розвитку стартапів на основі наукових розробок. Такий підхід дозволить підвищити конкурентоспроможність України на світовій арені та забезпечити сталий розвиток її економіки, орієнтованої на знання та інновації.

Матеріали і методи. У ході цього дослідження було використано широкий спектр джерел, включаючи іноземні та українські наукові публікації, офіційні звіти міжнародних організацій, таких як OECD, UNESCO та Всесвітній банк, а також статистичні дані національних і міжнародних баз. Зокрема, для аналізу ефективності роботи наукових платформ залучено матеріали провідних наукових видань, таких як "Nature" та "Science", а також спеціалізованих ресурсів, наприклад, ResearchGate та Scopus.

Методи дослідження включали [3; 4]:

1. Контент-аналіз – для вивчення наукових публікацій і звітів з метою визначення ключових тенденцій у використанні наукових платформ.
2. Порівняльний аналіз – для співставлення ефективності роботи наукових платформ у різних країнах, зокрема в розвинених державах і країнах, що розвиваються.
3. Експертне опитування – проведено серед науковців і підприємців для збору якісної інформації щодо переваг і викликів використання наукових платформ.
4. Аналіз кейсів – вивчення успішних прикладів інтеграції наукових платформ у глобальні інноваційні процеси, таких як Horizon 2020 в Європейському Союзі та платформи MIT в США.

Особлива увага приділялася дослідженню українського контексту. Для цього було залучено дані з Міністерства освіти і науки України, аналітичні звіти Національної академії наук, а також кейси українських стартапів, що використовують наукові платформи для розвитку інноваційної діяльності. Використані методи дозволяють отримати комплексне уявлення про роль наукових платформ у стимулюванні інновацій та забезпеченні інтеграції України в глобальну економіку знань.

Результати та обговорення. Результати дослідження показали, що наукові платформи є ключовим чинником у розвитку стартапів та інноваційних екосистем. Зокрема, на основі аналізу міжнародного досвіду встановлено, що платформи, які забезпечують доступ до відкритих даних, інструментів для колаборації та фінансування, значно підвищують ефективність науково-дослідної діяльності.

Наприклад, європейська програма Horizon 2020 виявилася успішною у стимулюванні міжнародної співпраці та фінансуванні інноваційних проектів. Водночас, такі платформи, як MIT Innovation Initiative у США, стали прикладом створення цілісної екосистеми, де бізнес, наука і освіта співпрацюють задля досягнення спільних цілей.

Експертне опитування показало, що більшість респондентів вважають наукові платформи необхідними для розвитку інноваційної діяльності. Основними перевагами називалися можливість глобальної співпраці, зменшення витрат на дослідження та створення нових бізнес-моделей. Проте, в українському контексті було виявлено кілька викликів, зокрема недостатнє фінансування, низький рівень цифрової інфраструктури та обмежена інтеграція науки з бізнесом [5].

Аналіз кейсів показав, що в Україні вже існують перспективні ініціативи, наприклад, співпраця стартапів із платформою Sikorsky Challenge. Проте для підвищення їхньої ефективності необхідно вдосконалити нормативно-правову базу, розширити доступ до міжнародних платформ і забезпечити стабільне фінансування.

Обговорення результатів підтверджує, що розвиток наукових платформ в Україні потребує комплексного підходу. Інтеграція українських дослідників у міжнародні мережі, створення умов для підтримки стартапів і впровадження сучасних цифрових технологій можуть суттєво змінити ситуацію. Важливо також враховувати, що розвиток платформ має відбуватися паралельно зі стимулюванням інноваційної культури та підвищенням рівня наукової освіти [6].

Висновки. У ході дослідження було встановлено, що наукові платформи є ефективним інструментом для стимулювання інноваційної діяльності та інтеграції в глобальну економіку знань. Вони забезпечують відкритий доступ до знань, сприяють міжнародній співпраці та створюють сприятливі умови для розвитку стартапів.

Одним із яскравих прикладів є платформа "3SI" (Three Seas Initiative), яка не лише об'єднує країни Центральної та Східної Європи, але й активно стимулює розвиток наукових та інноваційних проектів у регіоні. Завдяки інтеграції цифрової інфраструктури, 3SI створює можливості для ефективного обміну даними між країнами-учасницями, сприяє залученню інвестицій та підтримує реалізацію амбітних науково-технічних проектів. Її ключові переваги включають транснаціональну співпрацю, зміцнення економічних зв'язків та розвиток сталих інноваційних екосистем [6].

Аналіз міжнародного досвіду підтверджує, що успішне функціонування наукових платформ залежить від таких факторів, як доступ до фінансування, розвинена цифрова інфраструктура та активна співпраця між наукою, бізнесом і державою. Український контекст демонструє значний потенціал, але потребує системних реформ для досягнення більшої ефективності.

Основними рекомендаціями для розвитку наукових платформ в Україні є:

1. Вдосконалення нормативно-правової бази для стимулювання інноваційної діяльності.
2. Інвестування в цифрову інфраструктуру та створення умов для відкритого доступу до наукових даних.
3. Розширення міжнародної співпраці шляхом інтеграції українських науковців у глобальні мережі.
4. Створення державних і приватних програм підтримки стартапів, що використовують наукові платформи.

Розвиток наукової складової Платформи «Ініціатива трьох морів – Україна» має значний потенціал для прискорення інноваційних процесів в Україні. Це забезпечить інтеграцію наукових установ у міжнародні проекти,

підвищить рівень міжнародної співпраці та стимулюватиме трансфер технологій. Завдяки впровадженню відкритих даних, цифрових інструментів і створенню стимулів для бізнесу, платформа може стати ключовим рушієм зростання високотехнологічних секторів в Україні. В результаті, це не лише сприятиме підвищенню рівня добробуту населення, але й закладе основу для побудови економіки знань, орієнтованої на стійкий розвиток і глобальну конкурентоспроможність України.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ:

1. Сайт 3SI: Проекти та цілі: Офіційна сторінка ініціативи з інформацією про пріоритетні проекти в транспортній, енергетичній та цифровій сферах, включаючи роль України у цих ініціативах. Посилання: <https://3seas.eu>
2. Декларація Сьомого Саміту Трьох Морів: Документ описує геополітичне значення ініціативи, інтеграцію України до інфраструктурних проектів та енергетичної мережі. Посилання: <https://3seas.eu/about/objectives>
3. Підсумки Бізнес-Форуму 3SI: Звіт про бізнес-форум, який акцентує увагу на інвестиціях у цифрові та інфраструктурні проекти регіону, а також підтримці України. Посилання: <https://uccr.org.ua/press-center/uccr-news/u-bukharesti-vidbuvsia-business-forum-3si-u-ramkakh-initsiativi-trimoria>
4. OECD. Opportunities for Global Collaboration. OECD Science, Technology and Industry Outlook 2023. Посилання: <https://www.oecd.org>
5. UNESCO. The Science Report: Towards 2030. UNESCO Publishing, 2022. Посилання: <https://unesdoc.unesco.org>
6. Національна академія наук України. Аналітичний звіт про стан і перспективи інноваційного розвитку України. Київ: НАН України, 2023. Посилання: <http://www.nas.gov.ua>

КОНКУРЕНТНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ЯК ОСНОВА ФОРМУВАННЯ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ АВТОТРАНСПОРТНОГО ПІДПРИЄМСТВА

Спіцина Ангеліна Євгенівна

канд. пед. наук, доцент

Галицький Богдан Юрійович,

аспірант

Національний транспортний університет

м. Київ, Україна

Вступ. Згідно з Національною транспортною стратегією України на період до 2030 р., передбачається зростання обсягів інвестицій у транспортну галузь, що забезпечить оновлення не менше ніж 90% основних фондів, а збільшення обсягів приватних інвестицій в оновлення рухомого складу заплановано у розмірі 10,1 млрд. грн. на рік. Крім того, до 2030 р. планується досягти рівня локалізації виробництва інноваційного рухомого складу на українських підприємствах на рівні не менше ніж 80%; збільшити кількість доріг загального користування державного значення з твердим покриттям, які відповідають нормативним вимогам, до 70% загальної кількості; скоротити частину сільського населення, що проживає на відстані більше ніж 3 км від таких доріг, до 0,5% й охопити 90% сіл та селищ регулярним автобусним сполученням. Надзвичайно важливим є те, що з метою охорони довкілля, до 2030 р. планується збільшити використання електротранспорту, підвищивши його кількість у внутрішньому сполученні до 75%, а також збільшити обсяги застосування альтернативних видів палива та електроенергії [4].

Мета роботи. Наявність конкурентних переваг у підприємства визначає рівень його конкурентоспроможності, в свою чергу, основою для формування конкурентних переваг є конкурентний потенціал підприємства, тобто між вищенаведеними категоріями існує причинно-наслідковий зв'язок, тому для досягнення кінцевої мети – підвищення конкурентоспроможності підприємства, необхідно перш за все приділити першочергову увагу розвитку його

конкурентного потенціалу.

Основна частина. У сучасних умовах в Україні спостерігається кризовий рівень розвитку транспортної галузі, і однією з основних причин такого стану є війна в країні, системне недофінансування, недостатнє технічне обслуговування інфраструктури та транспорту, технічна відсталість галузі, що ставить під загрозу не лише реалізацію відповідних соціально-економічних функцій, а й національну безпеку України. Тобто в сучасних умовах загальний рівень соціально-економічного розвитку країни суттєво знизився, що пов'язано з російською військовою агресією та глобальною пандемією [4].

Успішне функціонування і розвиток автотранспортного підприємства в сучасних умовах вимагає відповідного підходу до формування його конкурентної стратегії, виявлення конкурентних переваг, а це в свою чергу передбачає необхідність визначення ролі і значення конкурентного потенціалу в діяльності фірми.

Загострення конкурентної боротьби в сучасних умовах ринкових відносин, спонукає автотранспортне підприємство шукати нові можливості для збереження своїх позицій на ринку. Спостерігається перехід від традиційних методів конкурентної боротьби, коли орієнтирами були ціна, якість, до більш інноваційних. І це боротьба за інтелектуальне лідерство, ефективність виробничого процесу, здатність підприємства зростати та отримувати прибуток, передбачати майбутнє. В таких умовах сучасні конкурентні відносини потребують переосмислення, розроблення нової стратегії, яка б об'єднувала конкуренцію та співробітництво. Поєднуючи ці суперечливі поняття підприємства визнають, що можуть досягти взаємної вигоди, працюючи над певними аспектами свого бізнесу і при цьому залишатися конкурентами. В цьому і полягає парадокс коопетиції, який потребує ретельного дослідження [1].

Існування та діяльність підприємства в умовах конкурентного середовища потребує аналізу конкурентного потенціалу такого підприємства. Необхідно зазначити, що конкурентний потенціал є відносно новою і

перспективною економічною категорією, та все ж єдиного тлумачення поняття в сучасній літературі немає, але теоретична основа для потенціалу щодо суміжних понять («економічний потенціал», «ринковий потенціал», «виробничий потенціал», «маркетинговий потенціал», «стратегічний потенціал» та ін.) закладена давно й актуальність цього питання має тенденцію до зростання [2]

Варто зазначити, що під конкурентним потенціалом розуміють кількісний критерій, що формується на основі внутрішніх і зовнішніх конкурентних можливостей господарюючого суб'єкта, які, в свою чергу, забезпечують фірмі конкурентні переваги перед іншими економічними суб'єктами.

Внутрішні конкурентні можливості підприємства обумовлені його матеріальними і нематеріальними ресурсами. Під зовнішніми конкурентними можливостями розуміють такі можливості, які сприяють появі конкурентних переваг у господарюючого суб'єкта в своїй сфері діяльності, наприклад, до таких можливостей можна віднести:

- можливість збільшити питому вагу продукції, що виробляється в обороті ринку;
- можливість використовувати в своїх цілях додаткові фінанси, виділені державою (субсидії, дотації);
- можливість поповнення свого кадрового складу за рахунок кваліфікованих фахівців інших підприємств, що функціонують в тій же галузі.

Згідно з моделлю, запропонованою І. А. Арєнковим, Я. Ю. Саліховою і М. А. Гавриловою [3], конкурентний потенціал формується на основі наступних складових:

- маркетинговий потенціал;
- ринковий потенціал;
- інноваційний потенціал;
- творчий потенціал;
- ресурсний потенціал.

Перераховані вище складові конкурентного потенціалу взаємопов'язані

між собою, а питомий вплив кожної з них на результуючий конкурентний потенціал буде різним у залежності від особливостей ринку, на якому функціонує підприємство і від принципу господарської діяльності останнього.

Проаналізувавши вищенаведену модель конкурентного потенціалу, очевидно, що для цільового впливу на конкурентний потенціал підприємства, а саме підвищення його рівня необхідно розглядати структуру даної складної характеристики як неподільне ціле, так як саме при такому підході можливо виробити комплекс заходів, вплив якого на складові елементи конкурентного потенціалу спровокує ефект синергії, що забезпечує найбільш ефективний результат такого впливу.

В залежності від статусу підприємства визначається стратегія розвитку його конкурентного потенціалу. Якщо конкурентний потенціал у господарюючого суб'єкта сформований здебільшого за рахунок його внутрішніх можливостей, то при нормальних зовнішніх умовах конкурентна позиція підприємства на ринку буде сильною.

Якщо ж зовнішнє середовище не сприяє діяльності підприємства, то в цьому випадку для посилення своєї ринкової позиції підприємству необхідно концентрувати свою увагу на розвитку відповідних потенціалів, розширювати його внутрішні можливості, використовуючи при цьому наявні внутрішні ресурси.

Досліджуючи конкурентний потенціал підприємства, можна зробити наступні висновки:

- наявність конкуренції є необхідною умовою формування, реалізації і розвитку конкурентного потенціалу торговельного підприємства;
- конкурентний потенціал підприємства знаходиться під впливом факторів зовнішнього і внутрішнього середовища підприємства;
- конкурентні переваги, конкурентний потенціал і конкурентостійкість підприємства торгівлі мають взаємозв'язки і знаходяться в причинно-наслідкових відносинах;
- у процесі розвитку теоретичного базису конкурентного потенціалу

відбулася трансфор-мація його розуміння від сукупності ресурсів і можливостей підприємства до ключових компетенцій, що забезпечуються множиною конкурентних переваг у стратегічно важливих сферах діяльності торговельного підприємства;

– для перетворення конкурентного потенціалу підприємства в дієвий чинник конкуренції, окрім ресурсної складової, необхідна обов'язкова наявність певних управлінських інструментів;

– конкурентний потенціал підприємства можна виявити лише за умови його порівняння з аналогічними потенціалами підприємств, що конкурують з ним у межах певного сегменту споживчого ринку [2].

Отже, підвищити рівень конкурентоспроможності підприємства можна тільки за рахунок розвитку його конкурентного потенціалу. Для цього необхідна наявність можливостей і здібностей ефективного функціонування кожної складової конкурентного потенціалу суб'єкта господарювання.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА

1. Гросул В. А., Афанасьєва М. В., Янчев А. В. Управління конкурентним потенціалом підприємств роздрібної торгівлі: монографія. Харків: ХДУХТ, 2016. 244 с.

2. Стахова М. В, Малик О. В. Конкурентний потенціал як основа формування конкурентоспроможності підприємства. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2017. Вип. 16. С. 468–473. URL: <http://global-national.in.ua/archive/16-2017/95.pdf> (дата звернення: 05.10.20 р.)

3. Аренков И. А., Салихова Я. Ю., Гаврилова М. А. Конкурентний потенціал підприємства: модель и стратегии развития. *Проблемы современной экономики*. 2011. № 4 (40). URL: <http://www.m-economy.ru/art.php?nArtId=3801> (дата звернення: 05.10.24 р.)

4. Про схвалення Національної транспортної стратегії України на період до 2030 року : Закон України від 30 травня 2018 року № 430-р. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/430-2018-p>. (дата звернення: 10.11.2024)

ОСОБЛИВОСТІ УПРАВЛІННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИМ КАПІТАЛОМ ПІДПРИЄМСТВ ТРАНСПОРТНОГО КОМПЛЕКСУ

Спіцина Ангеліна Євгенівна,

канд. пед. наук, доцент

Голова Інна Георгіївна,

аспірантка

Національний транспортний університет, м. Київ, Україна

Вступ. У сучасних умовах соціально-економічна ситуація України характеризується значною мінливістю та непередбачуваністю. Наразі розвиток економіки України характеризується значною кількістю підприємств, що перебувають у кризовому стані. Підприємства транспортного комплексу постраждали від війни з росією, яка змушує змінювати місцезнаходження, погіршуються умови постачання сировини та палива, ускладнюється процес надання пасажирських та вантажних послуг.

Мета роботи. Інтелектуальний капітал як економічна категорія в сучасних дослідженнях трактується переважно як визначальний чинник конкурентоспроможності та добробуту суспільства. Така позиція стала науковим обґрунтуванням пріоритетності завдань державної соціальної та економічної політики щодо формування сприятливих умов для відтворення людського інтелектуального капіталу в цілому, інтелектуалізації праці, зростання масштабів та ефективності інвестицій в людський капітал.

Основна частина. Транспортний комплекс є конкурентною перевагою України. Водночас існує проблема недостатньої якості послуг, слабкої взаємодії між різними галузями транспортного комплексу, через недостатній рівень державних та приватних інвестицій транспортна галузь перебуває на рівні задоволення основних потреб населення. За роки незалежності у транспортній сфері відбулося багато позитивних змін. У 2018 році було розроблено «Національну транспортну стратегію України до 2030 року». Стратегія передбачає створення нових автобанів та скорочення часу перетину країни в усіх напрямках, збільшення кількості діючих аеропортів та потоку

авіапасажирів, масштабне оновлення тягового та вагонного парку залізниці. поряд зі значним збільшенням середньої швидкості, низькими тарифами та спрощенням оформлення вантажів у морських портах та багатьом іншим [3].

В сучасних ринкових умовах роль інтелектуального капіталу транспортного підприємства є надзвичайно важливою, тому що його складові першочергово впливають на результат діяльності та створення цінності для всіх контрагентів. Наявність на підприємстві ефективної системи управління знаннями та інтелектуальним капіталом, які доповнюють одне одного, є одним з головних чинників оперативної адаптації до зміни умов господарювання, програмування цих змін, забезпечення високої конкурентоспроможності та стійкого розвитку на національному й міжнародних ринках. Інтелектуальний капітал в процесі економічної глобалізації стає головним фактором, який визначає місце країни в новій економіці, тому ця тема є надзвичайно актуальною на сьогоднішній день та потребує подальшого дослідження [2].

О. Б. Бутнік-Сіверський формулює інтелектуальний капітал як «створений або придбаний інтелектуальний продукт, який має вартісну оцінку, об'єктивований та ідентифікований від підприємства, утримується підприємством з метою одержання прибутку [1].

Визначальна роль інтелектуального капіталу та його управління відіграють вирішальну роль в забезпеченні конкурентоспроможності вітчизняної економіки. Лише ті транспортні підприємства, що усвідомлюють важливість використання інтелектуального капіталу та втілюють результати своєї діяльності у новітніх інноваційних проектах, мають шанс на потенційний успіх. Розвиток науки та технологій відображає факт, що головними конкурентними перевагами сучасного транспортного підприємства є людина, її знання, вміння, досвід, здібності та інтелектуальна праця. У всіх сферах діяльності економічне зростання є неможливим без зростання конкурентоспроможного транспортного комплексу. Тому провідна роль у розвитку економічної системи належить саме транспортній галузі. Оскільки, саме завдяки транспортним перевезенням формуються рівень майбутнього

комфорту житла, техніко-технологічний рівень виробництва, стан міського господарства та інфраструктура майбутнього міста, від ефективності їх використання є дуже велика залежність в подальшому, насамперед темпи економічного зростання держави. Це все залежить від ефективності управління та використання інтелектуального капіталу [1].

Основними важливими складовими ролі інтелектуального капіталу є: збільшення прибутковості, ринкової вартості, розвиток інноваційного потенціалу, використання новітніх технологій транспортування, забезпечення належних конкурентних переваг тощо. Підвищення ефективності управління інтелектуальним капіталом на сьогоднішній день є першочерговим завданням та залишається актуальним для всіх вітчизняних транспортних підприємств [4].

Головними характеристиками в систематизації існуючих підходів щодо визначення інтелектуального капіталу варто виділити: комплексність, цілеорієнтованість, функціональність, структурність, складність, сукупність знань, вмінь та навичок. Переважна більшість наукових досліджень щодо визначення інтелектуального капіталу трактує його як універсальне поняття, яке використовується здебільшого в нематеріальній сфері. Однак, використання інтелектуального капіталу в транспортній галузі продовжує залишатися поза увагою. Немає навіть чіткого визначення інтелектуального капіталу транспортних підприємств. Поняття інтелектуального капіталу транспортного підприємства досліджується лише в деяких роботах. Поняття інтелектуального капіталу варто визначати як комплексний підхід, де узагальнено теоретичні положення та основні ознаки, що характеризують різні сторони формування та використання інтелектуального капіталу транспортних підприємств.

Запропоновано визначення інтелектуального капіталу транспортного підприємства, як стратегічних активів в результаті формування сукупності знань, вмінь, навичок, досвіду та здібностей працівників, взаємовідносин між замовниками та інвесторами, які визначаються структурними, вартісними, функціональними ознаками, що спрямовані на забезпечення розвитку транспортної галузі. Робочий капітал підприємства повинен забезпечувати

можливість сплачувати власні потреби та заохочувати можливості для розширення своєї діяльності та інвестування, матеріальні, технологічні, інформаційні, стейкхолдерні тощо. Наведені складові використовуються при розробці механізмів управління інтелектуальним капіталом транспортних підприємств [2].

Основні моделі, які варто враховувати для управління інтелектуальним капіталом: інформаційна: характеризується необхідністю приділяти основну увагу інформаційно-аналітичному забезпеченні управління інтелектуальним капіталом на транспортних підприємствах; вартісна: управління інтелектуальним капіталом здійснюється через призму складових вартісних показників; індикаторна: управління здійснюється на основі отриманих значень індикаторів, що впливають на інтелектуальний капітал; моніторингова: управління здійснюється через вплив ринкової вартості активів, людських та інфраструктурних активів, інтелектуальної власності; інноваційна: управління відбувається через використання методів в результаті розробки стратегії інноваційного розвитку, формування відповідної концепції, забезпечення ефективності процесу управління. Основною стратегічною задачею інтелектуального капіталу транспортного підприємства є ефективне управління відносинами між стейкхолдерами. Стейкхолдер – це ринковий суб'єкт, який має інтерес до діяльності підприємства в цілому чи до деяких напрямів його діяльності, але цей інтерес не базується на бажанні отримати чистий дохід [4].

На сьогоднішній день конкурентоспроможність базується на тому, що успіх транспортного підприємства залежить від двох основних складових: ресурси (кошти, обладнання, технології, люди) та можливостей підприємства використовувати знання для того, щоб вони приносили прибуток в майбутньому. Саме тому на більшості транспортних підприємств використання знань є результатом успіху та надає поштовх для подальшого навчання персоналу та формування гідної конкуренції на ринку. Використання інтелектуального капіталу означає суворий облік при аналізі вартісних показників його складових [2]. Основними показниками оцінки людського

інтелектуального капіталу є: рівень освіти персоналу; якість управління та стан людських ресурсів; рівень задоволеності персоналу; досвід персоналу (кількість років роботи в межах даної професії); витрати на навчання одного працюючого; обсяг продажів та додана вартість на одного працюючого; кількість часу на рік, витраченого на підвищення кваліфікації. Реалізація всіх функцій інтелектуального капіталу можлива лише через розвиток інституту інтелектуальної власності. Окремі структурні складові є формами матеріалізації ідей та знань, закріплюючи при цьому право власності на ці знання. Застосовуються на всіх рівнях та галузях соціально-економічного життя суспільства й забезпечують ріст конкурентних переваг [4].

Висновки. Отже, інтелектуальний капітал транспортних підприємств є основою майбутнього економічного зростання та на цій основі – підвищення якості життя. В умовах ринкових відносин потреба в удосконаленні інтелектуальної складової потенціалу підприємств транспортної галузі стрімко зростає. Його оцінка допомагає сформулювати довгострокову стратегію транспортного підприємства в ситуаціях, які постійно та різносторонньо можуть змінюватись.

ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бутнік-Сіверський О. Б. Інтелектуальний капітал (теоретичний аспект) [Електронний ресурс]. Реж. доступу: http://dspace.nuft.edu.ua/bitstream/123456789/9823/1/intelektualnii_kapital.pdf
2. Городянська Л. Управління інтелектуальним капіталом і забезпечення підприємств інтелектуальними ресурсами. Актуальні проблеми економіки. 2008. № 1. С. 127–132.
3. Овчар П. А. Економічний розвиток автотранспортної галузі України в умовах глобальних викликів: [монографія] П. А. Овчар. К.: ЦП «Компринт», 2018. 374 с
4. Собко О. М. Інтелектуальний капітал підприємства: концептуалізація – функціонування – розвиток. Тернопіль: Крок, 2014. 360 с.

АСПЕКТИ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ ЛЮДСЬКИХ РЕСУРСІВ В УМОВАХ АКТИВІЗАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТРАНСПОРТНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Спіцина Ангеліна Євгенівна

канд. пед. наук, доцент

Нестеренко Олександр Олександрович

аспірант

Національний транспортний університет

м. Київ, Україна

Вступ. Оскільки людські ресурси в сучасних умовах є визначальним чинником розвитку та управління змінами на підприємствах транспорту, належне управління ними забезпечить формування здатності персоналу працювати продуктивно відповідно до вимог сьогодення і глобалізації.

Ціль. Успіх діяльності підприємств сьогодні залежить від вміння використовувати знання і досвіду ведення бізнесу із врахуванням світових практик господарювання та сучасних тенденцій економічного розвитку.

Основна частина. Транспорт є однією з важливих базових галузей економіки України, забезпечує її внутрішні та зовнішні транспортно-економічні зв'язки та транспортні потреби населення, відіграє важливу роль у соціально-економічному розвитку країни, підвищуючи конкурентоспроможність національної економіки та якості життя населення. Діяльність транспортної системи країни сприяє нормальному функціонуванню всіх галузей громадського виробництва, соціально-економічному розвитку та зміцненню обороноздатності держави, міжнародному співробітництву України, а також певною мірою забезпечує економічну та національну безпеку держави.

Людські ресурси або особовий склад підприємства складають її персонал, що поєднує складові частини трудового колективу підприємства – конкретних особистостей з їх неповторними характерами, запитами, поведінкою, переживаннями [2]. Людські ресурси підприємства, розглядається в якості важливого активу з точки зору навичок і умінь [3]. Людські ресурси є цінними

джерелом конкурентної переваги підприємства, забезпечують підприємству певну гнучкість і прихильність з боку оточення. В даному контексті виділяють два джерела конкурентної переваги: виняткові здібності, що стосуються виняткової компетентності персоналу компанії та виняткові ресурси, яких не мають інші підприємства. Відтак, конкурентну перевагу можна досягти за допомогою кваліфікованої робочої сили в організації, яка заохочує конкуренцію з урахуванням зміни ринку, якості виробництва та обслуговування [4].

Забезпечення ефективної роботи людських ресурсів, що формують персонал підприємства, вимагає послідовності певних дій, тобто управління, що забезпечує цілеспрямований вплив на діяльність людей з метою досягнення ефективності та розвитку підприємства. Загалом, під управлінням людськими ресурсами розглядають діяльність, спрямовану на формування людських ресурсів підприємства і їх координацію [1].

Управління людськими ресурсами визначено як стратегічний та узгоджений підхід до управління найбільш цінними активами підприємства – людьми, що працюють там і індивідуально та колективно вносять свій вклад в досягнення її цілей [2]. Управління людськими ресурсами пов'язують із «сукупністю взаємопов'язаних політик з ідейно-філософським обґрунтуванням на основі розгляду чотирьох аспектів: конкретна сукупність переконань і припущень; стратегічна спрямованість, інформаційне забезпечення рішень про управління людьми; центральне залучення керівників середньої ланки; опора на набір «важелів» формування трудових відносин» [4].

Таким чином, основу концепції управління людськими ресурсами складає ідея про зростаючу роль особистості працівника, його участі у процесах управління, важливість вміння формувати і направляти уміння і навички у відповідності із задачами, які стають перед підприємством.

Важливість і актуальність розгляду питання управління людськими ресурсами в умовах активізації діяльності транспортних підприємств обумовлена необхідністю розвитку вітчизняних підприємств відповідно і до

особливостей міжнародного бізнес-середовища.

У джерелах [2, 3] розглядаються такі концепції розвитку людських ресурсів:

- концепція патерналізму як ідеологія управління людьми, що базується на можливості досягнення в суспільстві «соціального миру» шляхом «соціального партнерства» і «соціального патронажу»;

- класичні теорії, які базуються на положеннях «наукової організації праці», розподілі праці та глибокій спеціалізації працівників, створенні універсальних принципів управління;

- концепції людських відносин, які на зміну механістичним чинникам продуктивності розвивають важливість відносин між керівником і підлеглим, відчуття працівником своєї корисності, а також почуття індивідуальної значущості;

- концепції людських ресурсів, які виділяють особливий вид ресурсів організації та базуються на найбільш ефективному використанні здібностей працівників відповідно до цілей і завдань підприємства.

Концепція людських стосунків розвивалась на засадах гуманістичного підходу, який виходить із уявлення про організацію як культурний феномен, що розглядається як процес створення реальності, яка дозволяє людям бачити і розуміти події, дії, ситуації, таким чином формуючи власну модель поведінки на розвиток людських ресурсів та сприяло поширенню світових тенденцій у вітчизняну практику. Наслідком стало розроблення та запровадження у практику Програмою розвитку ООН Індексу людського розвитку, визнаного у всьому світі як інтегрального показника стану соціально-економічного розвитку країн світу, що відображає досконалість соціально-трудова відносин у них.

Україна значно поступається у економічному критерію розвитку людських ресурсів [1]. Визнаючи важливість усіх інших складових Індексу людського розвитку, слід підкреслити, що саме економічний розвиток і справедливий розподіл ресурсів має значний вплив на місце країни у рейтингу

людського розвитку. На думку експертів, а також як свідчить світовий досвід розвинутих країн, досягнення належного рівня людського розвитку в Україні можливе за рахунок реалізації реформ, у центрі яких стоять інтереси людей.

Важливим чинником розвитку людських ресурсів є ринок праці, що сьогодні в Україні характеризується зростаючим відтоком фахівців, особливо у сфері ІТ-технологій в інші країни. Це загострює конкуренцію фахівців, що залишилися в країні серед українських роботодавців. Мотивація праці та вирівнювання доходів для висококваліфікованих професій дозволять покращити ситуацію із кадрами та зупинять їх відтік у більш розвинуті країни. тенденцій діяльності та створення відповідних кваліфікованих робочих місць вимагає більшого акценту на освіту і професійну підготовку персоналу для забезпечення можливостей впровадження безперервних змін. Сучасні підходи до проектування робочих місць і організації роботи дозволяють співробітникам приймати більше повноважень та брати участь у прийнятті рішень, що призводить до більшої гнучкості і швидкого реагування на мінливі вимоги ринку. В сучасних умовах система високоефективної роботи з людськими ресурсами транспортних підприємств спрямована на підвищення ефективності роботи персоналу шляхом застосування інноваційних методів управління, а також передових інформаційних систем і технологій управління. Такий підхід дозволяє розвивати навички та здібності працівників у досягненні успіхів у швидкості, гнучкості, продуктивності і ефективності їх роботи. Відтак, зростає вагомість наступних чинників продуктивності роботи персоналу підрозділів у сфері діяльності: навчання і освіта; залучення працівника до роботи в команді; безперервний обмін інформацією; запровадження системи мотивації, заснованої на компетенційних характеристиках працівників.

На сьогодні приділяється значна увагу вивченню досвіду спонукання особистісного та професійного розвитку кожного працівника з очікуванням подальшого поліпшення результатів роботи. Відомою концепцією, яка дозволяє поєднати цілі людини і підприємства, створити мотиви для праці і зацікавити у

результатах роботи є концепція організації, що самонавчається. Провідною ідеєю визначення організації, що самонавчається є те, що це організація, де люди постійно розвивають свої здібності створювати те, чого вони посправжньому бажають, де створюються нові інтелектуальні моделі, де вивільнено дух колективного прагнення і, де люди постійно вчаться бачити ціле разом [2]. Пітер Сенге охарактеризував теорію та практику організацій, що самонавчаються з погляду таких інструментів розвитку: 1) системне мислення; 2) удосконалення особистості; 3) інтелектуальні моделі; 4) загальне бачення; 5) групове навчання.

В Україні у багатьох випадках складається ситуація, коли фахівці, які отримали традиційну освіту у сфері управління персоналом чи менеджменту працюють в умовах, які вимагають нових знань, навиків, компетенцій. Окрім того, що сучасний керівник повинен розуміти середовище, в якому працює, він повинен знати, які підходи і методи до управління персоналом необхідно застосовувати, щоб досягати поставлених цілей. Тут слід зазначити, що саме особистісний та професійний розвиток людей у сфері управління людськими ресурсами дозволяє досягати успіху компаніям, які очолюють керівники, що розуміють необхідність самонавчання і спонукають до цього своїх підлеглих.

Щодо особливостей розвитку людських ресурсів у світі, які повинні враховувати у своїй діяльності вітчизняні підприємства в сучасних умовах, то на увагу заслуговують такі: цифрова революція і глобалізація можуть збільшити не лише багатство економіки, а й багатство людського життя. Глобалізація і цифрова революція відкривають нові можливості. Це стосується тих, хто має доступ до технологій та Інтернету, кому доступні більші можливості і щодо вибору роботи, і щодо способу її виконання. Однак при цьому виникають нові ризики, адже дедалі більше робочих місць стають нестабільними, з неповною і короткостроковою зайнятістю, без контракту. Цифрові технології на глобальних ринках поєднують виробників зі споживачами, розширюють доступ до товарів, послуг, фінансів, технологій, ідей. Важливу роль відіграє навчання протягом усього життя, оскільки навички

швидко застарівають. Отже, підприємства, що співпрацюють із різними партнерами у своїй діяльності повинні враховувати розглянуті особливості управління розвитком людськими ресурсами шляхом: аналізування поточних потреб та вимог національного та міжнародного ринків із врахування глобальних пріоритетів розвитку для удосконалення управління розвитком людських ресурсів; дослідження та врахування у процесі управління людськими ресурсами потенційних потреб в знаннях, компетенціях і навиках, що виникають у глобальному світі; застосування сучасних технологій управління розвитком людських ресурсів, що знайшли практичне застосування у розвинутих країнах та орієнтують персонал на більшу самостійність, мобільність, самовдосконалення. Це дозволяє інтегрувати інтелектуальний потенціал та в підсумку відбивається на зростанні продуктивності праці персоналу та розвитку транспортного підприємства.

ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ:

1. Воронкова В. Г. Управління людськими ресурсами: філософські засади. Навчальний посібник / В. Г. Воронкова. – К.: Професіонал, 2006. – 576 с.
2. Зайченко О. І., Кузнецова В. І. Управління людськими ресурсами : навчальний посібник / за наук.ред. О. І. Зайченко. Івано-Франківськ : Лілея-НВ, 2015. 232 с.
3. Псюк Р. М. Особливості управління розвитком людських ресурсів в умовах активізації зовнішньоекономічної діяльності підприємств. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: Економіка і менеджмент*. 2017. Вип. 27(2). С. 41-46.
4. Шаульська Л. В. Людські ресурси нової економіки: ключові компоненти та ефективність регулювання. *Економіка і організація управління*. 2018. №4(32). С. 7-16.
5. Шевчук А. М. Еволюція підходів до управління людськими ресурсами / А. М. Шевчук, О. Ю. Бугрим // *Економічний вісник Донбасу*. – № 3 (29). – 2012. – С. 207-210.

МІСЦЕВІ ФІНАНСИ: ФУНКЦІЇ ТА ЗАВДАННЯ У РОЗВИТКУ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ

Шмигель Ольга Євстахіївна

к.е.н., доцент

кафедра фундаментальних та спеціальних дисциплін
Чортківський навчально-науковий інститут
підприємництва і бізнесу Західноукраїнський
Національний Університет

Вступ. Формуванню місцевих фінансів у сучасних умовах функціонування бюджетної системи України всіх ланок відводиться велика і значна роль. В наш час, для нашого суспільства необхідні нові підходи до формування місцевих фінансів в умовах проведення урядових реформ і децентралізації фінансових ресурсів, удосконалення методів використання фінансових ресурсів територіальних громад різних рівнів, змін у податковому законодавстві та в міжбюджетних відносинах. Ці всі питання вимагають необхідності проведення дослідження в галузі місцевих фінансів.

Ці питання щодо формування інституту місцевого оподаткування та формування місцевих фінансів розглядалися в працях українських вчених таких як Т. Бондарук, В. Буряковського, В. Дем'янишина, В. Зайчикової, О. Кириленко, В. Кравченка, М. Карліна, І. Луніної, А. Лучки, та багатьох інших дослідників. Незважаючи на значну кількість публікацій у сфері місцевих бюджетів, проблема формування власної фінансової бази за рахунок місцевих податків та зборів потребує значного удосконалення.

Ціль роботи. В стані війни, в умовах фінансових труднощів, питання цілей та ролі у розвитку місцевого самоврядування, які ставляться перед територіальними громадами, набуває не абиякої актуальності.

Насамперед це питання стосується студентів, здобувачів вищої освіти – бакалавр, галузі знань – 07 Управління та адміністрування, спеціальності – 072 Фінанси, банківська справа та страхування. Метою дисципліни «Місцеві фінанси» є формування теоретичних знань щодо сутності та механізму

функціонування місцевих фінансів, їх ролі в економічному і соціальному розвитку країни та адміністративно-територіальних утворень, а також вироблення практичних навичок з управління фінансовими ресурсами органів місцевого самоврядування, бюджетним процесом, місцевими бюджетами. Дисципліна орієнтує на пошук ефективних рішень у сфері управління місцевими фінансами, що набуває особливої актуальності в умовах фінансової децентралізації.

Матеріали та методи. Предмет дисципліни – теоретичні та практичні аспекти функціонування місцевих фінансів, формування і використання фінансових ресурсів органів місцевого самоврядування, вироблення і реалізації фінансової політики органів місцевого самоврядування, організації бюджетного процесу на місцевому рівні.

Вивчення курсу «Місцеві фінанси» передбачає наявність систематичних та ґрунтовних знань із суміжних дисциплін, цілеспрямованої роботи над вивченням спеціальної літератури, активної роботи на лекціях та практичних заняттях, самостійної роботи та виконання індивідуальних завдань:

- вивчення суті місцевих фінансів, їх складу і місця у фінансовій системі держави;
- ознайомлення з державною регіональною політикою, її змістом, цілями та впливом на розвиток місцевого самоврядування;
- вивчення сутності децентралізація влади та її впливі на місцеві фінанси;
- з'ясування специфіки фінансової політики органів місцевого самоврядування;
- вивчення складу фінансових ресурсів органів місцевого самоврядування;
- з'ясування о особливостей фінансового забезпечення підприємств комунальної власності;
- ознайомлення з практикою формування доходів місцевих бюджетів;
- з'ясування ролі місцевих податків і зборів в доходах місцевих

бюджетів;

- ознайомлення з роллю міжбюджетних трансфертів у фінансовому забезпеченні органів місцевого самоврядування;

- ознайомлення з практикою здійснення місцевих запозичень;

- вивчення системи видатків місцевих бюджетів;

- ознайомлення з організацією бюджетного процесу на місцевому рівні;

- вивчення порядку складання проекту місцевого бюджету;

- ознайомлення з формами участі громадян у бюджетному процесі;

- ознайомлення з порядком формування і реалізації бюджетів участі;

- з'ясування основ складання бюджету для громадян;

- вивчення сутності бюджетної прозорості;

- вивчення організації фінансового контролю на місцевому рівні;

- з'ясування сутності корупції та корупційних ризиків в управлінні місцевими фінансами;

- ознайомлення з міжнародними стандартами організації місцевих фінансів та з досвідом організації місцевих фінансів у зарубіжних країнах.

Результати та обговорення. В результаті вивчення дисципліни студенти повинні:

- знати особливості організації та розуміти механізм проектного фінансування соціально-економічного розвитку регіонів і територіальних громад, аналізувати його результати;

- вміти застосовувати новітні форми та інструменти залучення і використання фінансових ресурсів для реалізації проектів розвитку регіонів і територіальних громад на засадах транспарентності;

- знати і розуміти особливості функціонування фінансів територіальних громад, пропонувати обґрунтовані рішення щодо формування і використання фінансових ресурсів органів місцевого самоврядування;

- застосовувати сучасні технології бюджетування, інструменти інклюзивного та транспарентного підходів у бюджетному процесі на місцевому рівні, розуміти методи бюджетного регулювання.

Місцеві фінанси – система формування, розподілу й використання фінансових ресурсів для забезпечення виконання місцевими органами влади покладених на них функцій і завдань як власних, так і делегованих [1].

Оскільки місцеві фінанси не можна розглядати відокремлено від фінансів загалом, а місцеві фінанси є складовою фінансової системи країни, то функції фінансів і місцевих фінансів тісно пов'язані між собою, призначення останніх зумовлено сутністю, функціями і роллю фінансів як однієї з найважливіших економічних категорій ринкового господарства. Місцевим фінансам притаманні такі функції: розподільча, контрольна та стимулювальна.

Розподільча функція місцевих фінансів виявляється в порядку формування доходів і видатків місцевих бюджетів, формуванні цільових фондів органів місцевого самоврядування, за допомогою яких проходить складний процес забезпечення їх фінансовими ресурсами, необхідними для виконання покладених на органи місцевого самоврядування функцій і завдань. Кошти, які акумулюються у місцевих бюджетах і цільових фондах, розподіляються і використовуються для задоволення різноманітних місцевих потреб. Крім того, через систему міжбюджетних відносин фінансові ресурси, акумульовані на обласному і районному рівнях, перерозподіляються між окремими адміністративно-територіальними одиницями з метою проведення фінансового вирівнювання.

Контрольна функція місцевих фінансів реалізується, зокрема, в діяльності органів місцевого самоврядування під час складання проєктів місцевих бюджетів, їх розгляду і затвердження, а також під час виконання і складання звіту про виконання місцевих бюджетів, у процесі здійснення контролю за формуванням та використанням бюджетних коштів. Сфера дії контрольної функції не обмежується місцевими бюджетами, а містить інші фонди грошових коштів та загалом усі фінансові ресурси, які має в розпорядженні місцеве самоврядування. Контрольна функція місцевих фінансів спрямована на забезпечення передбачених пропорцій розподілу і перерозподілу фінансових ресурсів, їх цільове й економне використання.

Стимулювальна функція місцевих фінансів полягає у створенні таких умов, за яких органи місцевого самоврядування безпосередньо зацікавлені у збільшенні обсягів доходів бюджетів, додатковому залученні надходжень як загальнодержавних, так і місцевих податків і зборів, пошуку альтернативних джерел доходів, ефективному використанні фінансових ресурсів, які надходять у їхнє розпорядження. Реальним втіленням стимулювальної функції є чинний порядок формування власних доходів місцевих бюджетів, заохочення перевиконання запланованих показників надходжень загальнодержавних податків і зборів, самостійність у використанні додатково залучених коштів та інших вихідних засад, закріплених у відповідних законодавчих документах, що регламентують діяльність органів місцевого самоврядування [1].

Крім того, як другорядні можна виділити виробничу та регулюючу функції місцевих фінансів.

Виробнича функція реалізується через формування фінансових ресурсів органів місцевого самоврядування.

Регулююча функція забезпечує нормативне регулювання діяльності органів місцевого самоврядування при управлінні місцевими фінансами.

Висновок. Отже, місцеві фінанси – це економічні відносини між органами місцевого самоврядування, державної влади, фізичними та юридичними особами, пов'язані з розподілом та перерозподілом частки вартості створеного в суспільстві валового внутрішнього продукту з метою задоволення потреб населення у суспільних благах. У запропонованому визначенні місцевих фінансів можна акцентувати увагу на таких характерних особливостях: а) місцеві фінанси – це система економічних відносин, пов'язаних із розподілом і перерозподілом вартості валового внутрішнього продукту; б) у процесі реалізації цих відносин відбувається формування, розподіл і використання фінансових ресурсів; в) цільова підпорядкованість цієї системи відносин – забезпечення органів місцевого самоврядування фінансовими ресурсами, необхідними для виконання покладених на них функцій і завдань.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Волкова В. В., Волкова Н. І. Місцеві фінанси. Навчальний посібник. Вінниця: Донецький національний університет імені Василя Стуса, 2022. 105 с.
2. Жихор О. Б. Місцеві фінанси: підручник / за ред. д-ра екон. наук, проф. О. Б. Жихор, д-ра екон. наук, проф. О. П. Кириленко. Київ: УБС НБУ, 2015. 579 с.
3. Венцель В. Т. Реалізація соціальної функції держави в умовах трансформації державного управління: фінансово-економічний механізм: монографія. Вид-во «Рута» 2020. 372 с.

LEGAL SCIENCES

ДЕЯКІ ПИТАННЯ ЩОДО РИЗИКІВ ВИКОРИСТАННЯ ШІ В КРИМІНАЛЬНОМУ ПРОВАДЖЕННІ АДВОКАТОМ

Гафич Олег Іванович

Доктор філософії в галузі права,
молодший науковий співробітник відділу
дослідження проблем кримінального процесу та судоустрою,
Науково-дослідний інститут вивчення проблем злочинності
ім. акад. В. В. Сташиса НАПрН України

Вступ. У сучасних умовах цифрової трансформації правової сфери штучний інтелект (далі-ШІ) стає незамінним інструментом у роботі адвокатів, особливо в рамках кримінального провадження. Його використання дозволяє значно скоротити час на аналіз великих масивів даних, знаходити релевантні судові прецеденти, оптимізувати побудову захисту та підвищувати ефективність правової допомоги.

Зокрема, алгоритми ШІ здатні швидко систематизувати інформацію, ідентифікувати слабкі місця в доказовій базі сторони обвинувачення, прогнозувати судові рішення та оцінювати ризики.

Мета роботи. Визначити, як технології штучного інтелекту (ШІ) можуть допомагати адвокатам у забезпеченні захисту клієнтів у кримінальному провадженні, та ідентифікувати ризики їх використання для справедливості судового процесу.

Матеріали та методи. Аналіз використання ШІ у правовій сфері, зокрема у кримінальному провадженні, розгляд етичних, правових і соціальних аспектів застосування ШІ, оцінка потенційних ризиків (упередженість алгоритмів, недостатня прозорість, загроза порушення конфіденційності, надмірна довіра до технологій). Використано кейси з юридичної практики США та України.

Результати та обговорення. Широке впровадження ШІ у сферу правосуддя викликає низку запитань, пов'язаних із правовою, етичною та соціальною відповідальністю. У кримінальному провадженні, де ціна помилки є надзвичайно високою, використання ШІ адвокатами може мати як позитивні, так і негативні наслідки. Серед ключових загроз — упередженість алгоритмів, недостатня прозорість їх роботи, ризики порушення адвокатської таємниці, а також залежність адвоката від технологій. У таких обставинах важливо забезпечити баланс між інноваціями та дотриманням основоположних прав людини.

У даній роботі аналізуються основні ризики, пов'язані із застосуванням ШІ в адвокатській діяльності у кримінальному провадженні, та пропонуються рекомендації щодо їх мінімізації. Метою дослідження є визначення, як саме технології можуть допомагати адвокатам у забезпеченні захисту клієнтів і які потенційні загрози вони несуть для справедливості судового процесу.

Тож варто розглянути кожний окремо. Найперше це упередженість алгоритмів (bias), ШІ використовується для аналізу доказів або прогнозування результатів справ, демонструючи часто упередженість через неточності в навчальних даних. Для адвоката це ризик некоректного аналізу або неправильного прогнозування поведінки суду чи обвинувачення. Від цього страждає стратегія захисту. Говорячи про прозорість алгоритмів, то багато інструментів ШІ працюють за принципом «чорного ящика», коли адвокат отримує результат без чіткого пояснення процесу ухвалення рішення. Це унеможлиблює перевірку коректності роботи ШІ та призводить до неправильних висновків, які впливають на захист.

Порушення конфіденційності клієнта, у зв'язку з використанням ШІ для аналізу конфіденційних документів або комунікацій створює загрозу витоку інформації.

Адвокат, покладаючись на сторонні інструменти, ризикує ненавмисно розкрити дані клієнта третім сторонам, що суперечить принципу адвокатської таємниці. До того ж, інструменти ШІ можуть бути використані для створення

фальшивих доказів, таких як deepfake-записи або модифіковані документи. Адвокат, що працює з такими матеріалами, може ненавмисно потрапити у пастку, використовуючи підроблені докази, що підриває ефективність захисту.

І нарешті, надмірна довіра до алгоритмів ШІ зменшує критичний аналіз матеріалів з боку адвоката. Це особливо небезпечно, якщо програма містить помилки або дає недостовірні результати.

Людський фактор і професійне судження мають залишатися ключовими у побудові лінії захисту клієнта.

Одним з найбільш обговорюваних питань постає питання відповідальності за використання ШІ адвокатами. Адже, якщо адвокат використовує ШІ, який зробив хибний висновок, виникає питання: хто відповідатиме за помилку – розробник програмного забезпечення чи адвокат? Відсутність чіткого правового регулювання є нагальною проблемою сьогодення. До прикладу, у США, після випадку в Нью-Йорку, де адвокати подали до суду документи з вигаданими прецедентами, створеними ChatGPT, почали ширше обговорювати етичні аспекти застосування ШІ в юриспруденції. У відповідь на це Колегія адвокатів Флориди ініціювала розробку рекомендацій щодо використання ШІ у правовій практиці. Її Комітет з етики планує встановити чіткі правила для таких інструментів, як ChatGPT, Google Bard і Bing Chat, щоб забезпечити їх відповідність професійним стандартам і уникнути зловживань [1].

В Україні зроблено важливий крок у напрямі інтеграції штучного інтелекту (ШІ) у систему правосуддя: суддям дозволено використовувати такі технології для допомоги в підготовці судових рішень.

У новій редакції Кодексу суддівської етики пропонується закріпити правила, згідно з якими застосування ШІ є допустимим за умови, що це: не впливає на незалежність та неупередженість судді; не стосується оцінки доказів або ухвалення рішення; повністю відповідає вимогам законодавства. Завдяки цим змінам судді зможуть ефективніше працювати з великими обсягами інформації, зокрема використовувати ШІ для: пошуку релевантної судової

практики; аналізу правових норм; підготовки текстів судових рішень [2].

Тож, вважаємо, що дана ініціатива не лише сприятиме оптимізації роботи суддів, але й узгоджується зі світовими тенденціями цифровізації судових процесів. До того ж, маємо надію, що дана ініціатива буде також розглянута НААУ на користь адвокатів та адвокатської діяльності.

Використання штучного інтелекту адвокатами у кримінальному провадженні — це значний крок уперед у розвитку сучасного правосуддя. Технології ШІ здатні оптимізувати адвокатську діяльність, дозволяючи швидше та ефективніше формувати стратегії захисту, аналізувати докази й оцінювати правові ризики. Однак, поряд із цим, впровадження ШІ створює серйозні виклики, які можуть вплинути як на права клієнтів, так і на справедливість судового процесу загалом.

Щоб знизити ці ризики, адвокатам необхідно дотримуватися таких рекомендацій: використовувати лише перевірені інструменти ШІ, які відповідають правовим і етичним стандартам; критично ставитися до результатів роботи ШІ, не покладаючись на них як на єдиний джерело прийняття рішень; забезпечувати конфіденційність даних клієнтів, використовуючи тільки ті технології, які гарантують захист інформації; підтримувати розробку нормативно-правової бази, яка регулює застосування ШІ в адвокатській діяльності, зокрема щодо відповідальності та коректності застосування; підвищувати кваліфікацію, навчаючись використовувати технології ШІ та оцінювати їхню ефективність.

Висновки. Таким чином, хоча ШІ є потужним інструментом у роботі адвоката, його використання повинно супроводжуватися глибоким аналізом можливих ризиків і заходами щодо їх мінімізації. Впровадження технологій має відбуватися поступово, із дотриманням принципів етичності, законності та захисту прав людини. Лише за таких умов ШІ зможе стати не загрозою, а надійним партнером адвоката в досягненні справедливості у кримінальному провадженні.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Використання штучного інтелекту адвокатами врегулюють у США [Електронний ресурс] // НААУ. – 2024. – Режим доступу до ресурсу: <https://unba.org.ua/news/8456-vikoristannya-shtuchnogo-intelektu-advokatami-vregulyuyut-u-ssha-gotuyut-sya-pravila.html>.
2. Суддям дозволять використовувати штучний інтелект під час підготовки судових рішень [Електронний ресурс]. – 2024. – Режим доступу до ресурсу: <https://sud.ua/uk/news/publication/310172-sudyam-razreshat-ispolzovat-iskusstvennyu-intellekt-pri-podgotovke-sudebnykh-resheniy>

ВИЗНАЧЕННЯ НАЛЕЖНОГО ПОЗИВАЧА У СПОРАХ ЩОДО БЛОКУВАННЯ ПОДАТКОВИХ НАКЛАДНИХ

Гордієнко Тетяна Олександрівна,
старший викладач кафедри цивільного,
трудового та господарського права,
Дніпровський національний університет
імені Олеся Гончара,
м. Дніпро, Україна

Вступ. В судовій практиці доволі поширеними є спори про оскарження платниками податку на додану вартість (ПДВ) рішень податкового органу про відмову в реєстрації податкових накладних в Єдиному реєстрі податкових накладних (ЄРПН) та про зобов'язання здійснити таку реєстрацію. За статистичними даними з 01.01.2023р. по 30.04.2023р. на розгляді Касаційного адміністративного суду у складі Верховного Суду перебувало 2152 справи щодо зупинення реєстрації податкових накладних, що становить 9% загальної кількості справ і матеріалів [1]. Така ситуація спостерігається протягом кількох років і відповідна тенденція прослідковується на майбутнє. В контексті визначення прав та обов'язків господарюючих суб'єктів в податкових відносинах актуальним є питання розширення кола осіб, що мають право на подання відповідного позову з точки зору наявності матеріально-правового інтересу в результатах вирішення спору.

Метою даної роботи є формування пропозицій з удосконалення норм законодавства щодо кола осіб, які мають право на звернення до суду з позовами про визнання протиправними та скасування рішень податкового органу про відмову в реєстрації податкових накладних в ЄРПН та зобов'язання здійснити таку реєстрацію у визначеному законом порядку.

Матеріали та методи. Розгляд теми здійснено на основні норм законодавства, що регламентує порядок судового оскарження рішень про блокування податкових накладних, та практики його застосування адміністративними судами. Дослідження виконано з використанням методів

опису, аналізу, пояснення та узагальнення даних за обраною темою.

Результати та обговорення. Відповідно до ч. 1 ст. 5 Кодексу адміністративного судочинства України кожна особа має право в порядку, встановленому цим Кодексом, звернутися до адміністративного суду, якщо вважає, що рішенням, дією чи бездіяльністю суб'єкта владних повноважень порушені її права, свободи або законні інтереси, і просити про їх захист [2].

За існуючою практикою позивачем у спорах про оскарження рішень про відмову в реєстрації податкових накладних та зобов'язання вчинити відповідні дії є продавець (постачальник) товару, виконавець робіт (послуг). В обґрунтування права на звернення до суду в позові наводяться дані щодо підстав виникнення податкових зобов'язань, належного складання податкової накладної та її подання на реєстрацію тощо.

Так, відповідно до п. 187.1 ст. 187 Податкового кодексу України, датою виникнення податкових зобов'язань з постачання товарів/послуг вважається дата, яка припадає на податковий період, протягом якого відбувається будь-яка з подій, що сталася раніше:

а) дата зарахування коштів від покупця/замовника на рахунок платника податку в банку/небанківському надавачу платіжних послуг як оплата товарів/послуг, що підлягають постачанню, а в разі постачання товарів/послуг, оплата яких здійснюється електронними грошима, – дата зарахування електронних грошей платнику податку як оплата товарів/послуг, що підлягають постачанню, на електронний гаманець, а в разі постачання товарів/послуг за готівку – дата оприбуткування коштів у касі платника податку, а в разі відсутності такої – дата інкасації готівки у банківській установі, що обслуговує платника податку;

б) дата відвантаження товарів, а в разі експорту товарів – дата оформлення митної декларації, що засвідчує факт перетинання митного кордону України, оформлена відповідно до вимог митного законодавства, а для послуг – дата оформлення документа, що засвідчує факт постачання послуг платником податку. Для документів, складених в електронній формі, датою

оформлення документа, що засвідчує факт постачання послуг платником податку, вважається дата, зазначена у самому документі як дата його складення відповідно до Закону України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні», незалежно від дати накладення електронного підпису [3].

Норми щодо виникнення податкового зобов'язання за правилом першої події застосовуються до усіх господарських операцій, якщо інше не встановлено Податковим кодексом України (п.187.2-187.11 Податкового кодексу України).

Виникнення податкового зобов'язання з ПДВ обумовлює низку обов'язків платника податків:

- скласти податкову накладну і подати її на реєстрацію в ЄРПН;
- зазначити податкове зобов'язання з ПДВ в податковій декларації за відповідний період;
- перерахувати визначену в податковій декларації суму ПДВ до бюджету.

В п. 201.10 ст. 201 Податкового кодексу України передбачено, що при здійсненні операцій з постачання товарів/послуг платник податку – продавець товарів/послуг зобов'язаний в установлені терміни скласти податкову накладну, зареєструвати її в ЄРПН та надати покупцю за його вимогою [3]. Реєстрація податкових накладних та/або розрахунків коригування до податкових накладних у ЄРПН повинна здійснюватися з урахуванням встановлених цією статтею граничних строків.

Правила подання податкових накладних на реєстрацію визначені Порядком ведення ЄРПН, затвердженим Постановою Кабінету Міністрів України від 29.12.2010 р. № 1246. Зокрема, пунктом 5 даного Порядку визначено, що податкова накладна приймається до Реєстру у разі дотримання вимог, установлених п. 192.1 ст. 192, п. 200-1.3, 200-1.9 ст. 200-1, п. 201.1, 201.10, 201.16 ст. 201 та п. 97 підрозділу 2 розділу XX «Перехідні положення» Кодексу, а також з урахуванням Законів України «Про електронну ідентифікацію та електронні довірчі послуги», «Про електронні документи та

електронний документообіг» та Порядку обміну електронними документами з контролюючими органами, затвердженого наказом Мінфіну від 06.06.2017 р. №557. Реєстрації підлягають податкові накладні та/або розрахунки коригування (у тому числі ті, що не надаються отримувачу (покупцю) товарів/послуг, складені за операціями з постачання товарів/послуг, які звільнені від оподаткування, складені за операціями з постачання послуг нерезидентом) незалежно від суми податку на додану вартість в одній податковій накладній/розрахунку коригування [4].

Пунктом 201.16 ст. 201 Податкового кодексу України передбачена можливість зупинення реєстрації податкових накладних, підстави та процедура вчинення таких дій унормовані Порядком зупинення реєстрації податкової накладної/розрахунку коригування в ЄРПН, затвердженим Постановою Кабінету Міністрів України від 11.12.2019 р. №1165. Квитанція про зупинення реєстрації податкової накладної надсилається особі, якою складено податкову накладну. В цьому документі вказується підстава зупинення та пропозиція подання пояснень та копій документів, достатніх для прийняття рішення про реєстрацію податкової накладної в ЄРПН. Перелік таких документів визначено в п. 5 Порядку прийняття рішень про реєстрацію/відмову в реєстрації податкових накладних/розрахунків коригування в ЄРПН, затвердженого наказом Міністерства фінансів України від 12.12.2019 р. № 520, - договори, довіреності, первинні документи щодо постачання/придбання товарів/послуг, зберігання і транспортування, навантаження, розвантаження продукції, складські документи (інвентаризаційні описи), у тому числі рахунки-фактури/інвойси, акти приймання-передачі товарів (робіт, послуг) з урахуванням наявності певних типових форм і галузевої специфіки, накладні, розрахункові документи та/або банківські виписки з особових рахунків та ін. [5].

Подальші дії податкового органу визначаються залежно від змісту, характеру, обсягу та форми наданих документів:

- якщо документи відповідають законодавству і надані в повному

обсязі виходячи з характеру господарської операції, за результатами вчинення якої виникли податкові зобов'язання, приймається рішення про реєстрацію податкової накладної в ЄРПН;

- за наявності підстав, прямо передбачених в п.10 Порядку прийняття рішень про реєстрацію/відмову в реєстрації податкових накладних/розрахунків коригування в ЄРПН, виносяться рішення про відмову в реєстрації податкової накладної.

На цьому етапі слід зупинитися на наслідках відмови в реєстрації податкової накладної для учасників вчиненої господарської операції. Зобов'язання продавця (постачальника, виконавця) з відображення відповідних показників в податковій декларації звітного періоду не припиняється, сума ПДВ підлягає нарахуванню та сплаті до бюджету за правилом першої події незалежно від того, чи зареєстровано податкову накладну в ЄРПН.

В той же час за змістом п. 198.6 ст. 198 Податкового кодексу України, покупець (замовник) не має права на включення суми ПДВ до складу податкового кредиту за незареєстрованою в ЄРПН податковою накладною. Верховним Судом прямо зазначено, що саме від продавця, який має визначений законом обов'язок вчинити дії, необхідні для реєстрації податкової накладної в ЄРПН (а також може у необхідних випадках ефективно оскаржити рішення, дії чи бездіяльність контролюючого органу, які перешкодили виконати цей обов'язок), залежить реалізація покупцем означеного вище майнового інтересу, пов'язаного з одержанням права на податковий кредит з ПДВ за наслідками господарської операції, а відтак він (продавець) залишається відповідальним перед своїм контрагентом у господарській операції за наслідки невчинення цих дій [6]. Суми податкового кредиту, якого покупець позбавлений внаслідок нездійснення реєстрації податкової накладної, в судовій практиці кваліфікуються як збитки [6].

З метою гарантування прав покупця на включення до податкового кредиту сплаченого у складі ціни товару суми ПДВ умовами господарських договорів може бути передбачено сплату основної суми на умовах попередньої

оплати або в момент поставки товару, а решти – після реєстрації податкової накладної в ЄРПН. Іноді сторони включають до тексту договору умови про право покупця застосувати оперативно-господарську санкцію в формі притримання грошових коштів в сумі включеного до ціни ПДВ – до моменту реєстрації податкової накладної в ЄРПН.

Висновки. З наведеного вбачається, що у випадку відмови в реєстрації податкової накладної порушеними є права покупця (замовника) товару (роботи, послуги). В той же час, в судовій практиці сформовано сталу позицію про наділення правом на звернення до суду з позовом оскарження відповідних рішень саме продавця (постачальника, виконавця).

На думку автора, даний підхід потребує коригування для забезпечення реальної можливості захисту прав покупця (замовника) товару (роботи, послуги) шляхом надання йому права самостійного подання позову про скасування рішень про відмову в реєстрації податкових накладних та зобов'язання вчинити відповідні дії. Особливу увагу при цьому слід приділяти питанням судового доказування підстав подання такого позову та їх документального обґрунтування. За можливості до участі в такій справі в якості третьої особи має бути залучено продавця.

Така новація буде особливо актуальною у разі зволікання продавця (постачальника, виконавця) з поданням такого позову або припинення юридичної особи, якою складено податкову накладну, і відповідатиме меті адміністративного судочинства по забезпеченню ефективного захисту прав господарюючих суб'єктів в податкових правовідносинах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Питання щодо блокування податкових накладних обговорили на конференції. URL : <https://supreme.court.gov.ua/supreme/pres-centr/news/1421744>
2. Кодекс адміністративного судочинства України від 05.07.2005р. №2747-IV. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2747-15#n11496>
3. Податковий кодекс України від 02.12.2010р. №2755-VI. URL :

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2755-17#Text>

4. Про затвердження Порядку ведення Єдиного реєстру податкових накладних : Постанова Кабінету Міністрів України від 29.12.2010р. №1246. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1246-2010-п#Text>

5. Про затвердження Порядку прийняття рішень про реєстрацію/ відмову в реєстрації податкових накладних/ розрахунків коригування в Єдиному реєстрі податкових накладних : наказ Міністерства фінансів України від 12.12.2019р. №520. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1245-19#Text>

6. Постанова Великої Палати Верховного Суду від 01.03.2023р. у справі №925/556/21. URL : <https://reyestr.court.gov.ua/Review/109491932>

ВПЛИВ ЄВРОПЕЙСЬКОГО РЕГЛАМЕНТУ МІСА НА НАЦІОНАЛЬНЕ ЗАКОНОДАВСТВО

Григорович Любов Семенівна,
здобувач першого (бакалаврського)
рівня вищої освіти
Університет імені Альфреда Нобеля, м. Дніпро, Україна

Європейський регламент "Markets in Crypto-Assets" (MiCA) є революційним кроком у регулюванні криптоактивів і криптовалютного ринку на території Європейського Союзу. Цей документ, прийнятий Європейським парламентом у 2023 році, встановлює комплексні правила щодо використання, випуску та обігу криптоактивів, а також визначає основні вимоги до учасників ринку. Вплив цього регламенту на національне законодавство країн-членів ЄС та інших країн, що орієнтуються на європейські стандарти, є суттєвим і вимагає адаптації національних нормативно-правових актів.

Основні положення регламенту MiCA. Регламент MiCA охоплює широкий спектр аспектів, пов'язаних із криптоактивами. Він встановлює загальні вимоги до криптовалютних компаній, які займаються наданням послуг зберігання, обміну та управління криптоактивами. Серед ключових положень регламенту можна відзначити наступні:

1. *Реєстрація та ліцензування.* Всі компанії, що займаються криптоактивами, повинні отримати ліцензію або зареєструватися в національному регуляторі країни, де вони надають послуги.

2. *Захист інвесторів.* Вимоги до прозорості та надання інформації інвесторам. Криптовалютні компанії повинні надавати чіткі дані про ризики, пов'язані з інвестуванням у криптоактиви.

3. *Протидія відмиванню грошей (AML):* Впровадження заходів щодо запобігання відмиванню грошей та фінансуванню тероризму.

4. *Розподілена структура відповідальності:* Впровадження механізмів контролю та нагляду за діяльністю постачальників криптопослуг.

Вплив МіСА на національне законодавство. Запровадження МіСА в Європейському Союзі передбачає суттєві зміни в національному законодавстві країн-членів. Кожна держава-член ЄС зобов'язана адаптувати своє національне законодавство до вимог регламенту МіСА, що може вимагати прийняття нових законів або внесення змін до існуючих нормативних актів.

1. *Гармонізація законодавства.* Одним із основних завдань МіСА є створення єдиного регуляторного простору в ЄС. Це означає, що країни-члени повинні уніфікувати свої правила щодо криптоактивів, зокрема процедури ліцензування, вимоги до прозорості та заходи протидії відмиванню грошей. Гармонізація національного законодавства сприятиме створенню однакових умов для всіх учасників ринку, що зменшить правові ризики і спростить діяльність криптовалютних компаній на європейському ринку.

2. *Посилення нагляду та контролю.* Регламент МіСА передбачає підвищення вимог до контролю та нагляду за діяльністю криптовалютних компаній з боку національних регуляторів. Це вимагатиме від національних урядів посилення відповідних інституцій та підвищення їхніх компетенцій у сфері криптоактивів. Окрім цього, регламент передбачає тісну співпрацю між національними регуляторами і Європейським органом з цінних паперів та ринків (ESMA).

3. *Зміни у правовому статусі криптоактивів:* В багатьох країнах ЄС законодавство стосовно криптоактивів було розроблено ще до впровадження МіСА, і тепер воно потребує оновлення. Наприклад, регулювання токенів, які розглядаються як цінні папери або інструменти з фіксованим прибутком, може потребувати додаткового уточнення або перегляду.

4. *Нові вимоги до бізнесу:* Криптовалютні компанії повинні будуть дотримуватися нових стандартів, які передбачає МіСА, що може вимагати значних інвестицій у комплаєнс, правові служби та технічну інфраструктуру. Наприклад, вимога до ліцензування і забезпечення прозорості операцій може збільшити витрати для малих і середніх підприємств, які працюють у сфері криптоактивів.

Висновок. Запровадження Європейського регламенту МіСА є ключовим кроком у напрямку створення стабільного та прозорого ринку криптоактивів у Європейському Союзі. Він забезпечує правову визначеність та підвищує захист інвесторів, водночас сприяючи розвитку інновацій у фінансовій сфері. Для національних законодавств країн-членів ЄС адаптація до вимог МіСА стане важливим етапом, що вплине на всі аспекти криптовалютного ринку, від регулювання до технологічних інновацій. У результаті цього процесу ринок криптоактивів у Європі стане більш інтегрованим і безпечним, створюючи сприятливі умови для подальшого розвитку цифрової економіки. Україна яка стала кандидатом в члени Європейського союзу також повинна провести імплементацію Європейського регламенту МіСА у вітчизняне законодавство.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Proposal for a regulation of the European parliament and of the council on markets in crypto-assets, and amending directive (eu) 2019/1937. МіСА. (Перша редакція 05.10.2022). №13198/22. 380 с. Також доступний за URL: <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-13198-2022-INIT/en/pdf> (дата звернення: 25.01.2023).
2. Crypto-assets: green light to new rules for tracing transfers in the EU. *European Parliament*. 20.04.2023. URL: <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20230414IPR80133/crypto-assets-green-light-to-new-rules-for-tracing-transfers-in-the-eu> (дата звернення: 27.04.2023).
3. European Council conclusions on Ukraine, the membership applications of Ukraine, the Republic of Moldova and Georgia, Western Balkans and external relations, 23 June 2022. *Council of the EU and the European Council*. 23.06.2022. URL: <https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2022/06/23/european-council-conclusions-on-ukraine-the-membership-applications-of-ukraine-the-republic-of-moldova-and-georgia-western-balkans-and-external-relations-23-june-2022/> (дата звернення: 20.07.2022).
4. Hrytsai S. (2023). Digital Innovations in the Legal Mechanism of

Copyright Authentication (Practical Aspect): Can A Non-Functioning Token Be a Guarantor of Intellectual Property? (NFT on the Example of Ukraine). *NTUT Journal of Intellectual Property Law and Management*, 12(2), 48–69. [https://iip.ntut.edu.tw/var/file/92/1092/img/v12n2\(01\)ALL-1130205newpage\(final\).pdf](https://iip.ntut.edu.tw/var/file/92/1092/img/v12n2(01)ALL-1130205newpage(final).pdf)

5. Грицай С. О. (2023). Порівняльна характеристика правових засад оподаткування віртуальних активів в Україні: до їх легалізації та законодавчі перспективи. *Вісник Національної академії правових наук України*, 30(4), 197–227. <https://doi.org/10.31359/1993-0909-2023-30-4-197>

6. Hrytsai S. (2023). Classification of virtual assets in Ukraine. *Journal of the National Academy of Legal Sciences of Ukraine*, 30(1), 135-152. <https://doi.org/10.31359/1993-0909-2023-30-1-135>

7. Грицай, С. О. (2022). Поняттєвий ряд—Віртуальні активи. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*, 2(70), 313–317. <https://doi.org/10.24144/2307-3322.2022.70.49>

8. Грицай С. О. (2007). Економічний аналіз промислового садівництва. *Таврійський науковий вісник, Херсон*, (54), 224-236.

9. Hrytsai S. (2022). The place of virtual assets in the structure of digital financial technology. *International Science Journal of Management, Economics & Finance*, 1(3), 34-48. <https://doi.org/10.46299/j.isjmef.20220103.3>

10. Грицай, С. О. (2022). Правовий режим віртуальних активів в Україні. *Juris Europensis Scientia*, 2, 65–68. <https://doi.org/10.32837/chem.v0i2.349>

11. Грицай, С. О. (2022). Криптовалюта—Чи може бути правовою дефініцією? *Дніпровський науковий часопис публічного управління, психології, права*, 2, 92–97. <https://doi.org/10.51547/ppp.dp.ua/2022.2.15>

12. Грицай, С. О. (2018). Адміністративно-правове регулювання порядку ведення єдиного державного реєстру юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань: внесення відомостей про керівників суб'єктів господарювання. *ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»*. 232 с.

13. Грицай, С. О. (2022). Правова сутність дефініції «віртуальні активи» у

законі України «Про віртуальні активи». Електронне наукове видання «Аналітично-порівняльне правознавство», 1, 244–248. <https://doi.org/10.24144/2788-6018.2022.01.45>

14. Грицай, С. О. (2019). Внесення відомостей про керівників суб'єктів господарювання до Єдиного державного реєстру: Монографія. Талком. 181 с.

15. Регулювання ринку криптоактивів. Регламент MiCA 2022. *L&M Finance Group ua*. 19.10.2022. URL: <https://lmfgr.com/tpost/ezucha2ia1-regulyuvannya-rinku-kriptoaktivv-reglame>.

ПРОБЛЕМА КОНТРАБАНДИ НА МИТНИЦІ УКРАЇНИ ПІД ЧАС ВІЙНИ: ВИКЛИКИ ТА ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ

Дрозд Олена Дмитрівна

Студентка

м. Дніпро

Університет митної справи та фінансів

Ключові слова: Контрабанда, митниця, війна, Україна, виклики, заходи протидії, рекомендації, статистика.

Вступ. / Introduction. Контрабанда в Україні в умовах повномасштабної війни є однією з найгостріших проблем, що підриває національну безпеку та економіку країни.

Мета роботи. / Aim. Проаналізувати сучасний стан проблеми контрабанди в Україні, визначити основні чинники, що сприяють її розповсюдженню, та запропонувати ефективні заходи протидії.

Матеріали та методи./Materials and methods. Для проведення дослідження було використано аналіз офіційної статистичної інформації Державної митної служби України, наукових публікацій та матеріалів засобів масової інформації.

В умовах повномасштабної війни, яку розв'язала Російська Федерація проти України, митна система країни стикається з безпрецедентними викликами. Одним з найгостріших є зростання обсягів контрабанди. Цей феномен не лише завдає збитків державному бюджету, а й підриває національну безпеку, створюючи ризики для економічної стабільності та соціального добробуту українців.

Війна суттєво змінила структуру контрабандних потоків. Якщо раніше основний акцент робився на переміщенні товарів широкого вжитку з метою ухилення від сплати митних платежів, то нині контрабанда набула більш злочинного характеру. Зросла частка товарів подвійного призначення, зброї,

боєприпасів, наркотичних засобів, які використовуються для підтримки агресора або фінансування терористичних організацій. Наприклад, за даними Державної митної служби України, за перше півріччя 2023 року було вилучено контрабандних товарів на суму понад 5 млрд гривень, що на 30% більше порівняно з аналогічним періодом попереднього року.

Крім того, війна сприяла розвитку нових схем контрабанди, пов'язаних з гуманітарною допомогою. Зловживаючи довірою міжнародної спільноти, окремі особи та групи намагаються переправляти через кордон товари, які маскуються під гуманітарні вантажі. Так, у березні 2022 року на західному кордоні України було виявлено партію гуманітарної допомоги, в якій під виглядом медичних препаратів перевозилися наркотичні засоби.

Боротьба з контрабандою в умовах війни ускладнена низкою об'єктивних і суб'єктивних факторів. Недостатнє фінансування не дозволяє митним органам в достатній мірі оновити технічне оснащення та підвищити кваліфікацію персоналу. Кадрова проблема пов'язана з відтоком досвідчених кадрів та мобілізацією. Корупція залишається однією з найгостріших проблем, особливо в умовах, коли контрабандисти готові пропонувати великі суми хабарів. Зміни законодавства, пов'язані з воєнним станом, також ускладнюють роботу митників.

Для ефективної боротьби з контрабандою необхідно впроваджувати комплекс заходів. Посилення митного контролю передбачає використання сучасних технологій, таких як сканування вантажів, аналіз даних, застосування безпілотних літальних апаратів. Важливу роль відіграє співпраця з іншими правоохоронними органами та міжнародними партнерами. Протидія корупції вимагає регулярних перевірок митників та посилення кримінальної відповідальності за хабарництво.

Для вдосконалення роботи митниці пропонується створення єдиної інформаційної системи. Об'єднання всіх даних про переміщення товарів в одну систему дозволить ефективніше виявляти підозрілі схеми.

Також важливим аспектом боротьби з контрабандою та корупцією є підвищення заробітної плати митникам. Це дозволить залучити та утримати кваліфікованих фахівців, знизивши рівень корупції.

Висновки./Conclusions. Тож, боротьба з контрабандою є одним з пріоритетних завдань для України в умовах війни. Лише за умови злагодженої роботи всіх гілок влади, правоохоронних органів та громадськості можна досягти значних результатів у цій сфері.

ПРАВА ОБВИНУВАЧЕНОГО У ВЧИНЕННІ КРИМІНАЛЬНОГО ПРАВОПОРУШЕННЯ ЗА КОНВЕНЦІЄЮ ПРО ЗАХИСТ ПРАВ ЛЮДИНИ І ОСНОВОПОЛОЖНИХ СВОБОД

Дрофич Юлія Володимирівна

к.ю.н, доцент

Романчук Дарина Андріївна

Студентка

Університет імені Альфреда Нобеля

м. Дніпро, Україна

Вступ. Актуальність дослідження прав обвинуваченого за Конвенцією про захист прав людини обумовлена розвитком демократичних стандартів судочинства та значущістю принципів справедливого суду. Застосування гарантій Конвенції, як-от презумпції невинуватості, права на захист і незалежного суду, є ключовим для забезпечення справедливості та гідності в кримінальному процесі. У контексті євроінтеграції та міжнародної співпраці дослідження цих прав сприяє довірі до правосуддя та утвердженню демократичних цінностей. Правами обвинувачених займалися В. Антипов, Т. Бабчинська, А. Бадида, В. Буняк, Л. Брич та інші. В. Антипов порівнював норми українського кримінального законодавства з міжнародними стандартами, а Т. Бабчинська аналізувала адвокатуру та реалізацію права на захист під час досудового розслідування.

Мета роботи. Дослідження прав обвинуваченого, передбачених Конвенцією про захист прав людини і основоположних свобод, проаналізувати їх нормативне закріплення та практичне застосування в Україні.

Матеріали та методи. Матеріалами дослідження стали положення Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод, практика Європейського суду з прав людини, а також національне законодавство України. Методологічну основу склали загальнонаукові та спеціальні методи (аналіз і синтез, системно-структурний, порівняльно-правовий, формально-юридичний), що забезпечило комплексність та об'єктивність результатів.

Результати та обговорення. Конвенція про захист прав людини і основоположних свобод, прийнята 4 листопада 1950 року в місті Римі, стала основоположним документом для захисту прав людини в Європі. Вона закріплює ряд важливих прав і свобод, які забезпечують кожному індивідууму захист від можливих зловживань з боку держави, особливо в контексті кримінального процесу. Права обвинуваченого є однією з найважливіших складових системи правосуддя, адже вони підкреслюють баланс між захистом прав індивіда та інтересами держави у боротьбі зі злочинністю.

Конвенція про захист прав людини і основоположних свобод закріплює ряд основних прав та свобод, які гарантовано всім особам, що є обвинуваченими в судових розглядах. Ці права направлені на забезпечення справедливості, прозорості та неупередженості процесу, а також на захист індивідуальних свобод. Таблиця 1 узагальнює основні права, що мають обвинувачені, відповідно до статей Конвенції, а також ключові положення, джерела забезпечення і особливості їх застосування [1; 2].

Таблиця 1

Основні права обвинуваченого за Конвенцією про захист прав людини і основоположних свобод [1; 2]

Права обвинуваченого	Стаття Конвенції	Ключові положення	Джерело забезпечення	Особливості застосування	Приклади
Право на справедливий суд	Стаття 6	Забезпечення неупередженого розгляду судом у розумні строки.	Судова система держави; контроль ЄСПЛ	Вимагає прозорості судових процедур.	Розгляд справи в межах 6 місяців, без зайвих затримок.
Презумпція невинуватості	Стаття 6	Кожен вважається невинуватим, доки його вина не буде доведена в законному порядку.	Конституційні гарантії держави	Включає заборону на заяви посадовців про винуватість.	Заява прокурора: "Він винен", до винесення вироку.
Право на захист	Стаття 6	Забезпечення адвоката, можливість підготовки до захисту, допит свідків тощо.	Адвокатура; правові норми національного законодавства	Потребує повного доступу до доказів.	Адвокат має доступ до справи та може виступати на суді.
Заборона катувань	Стаття 3	Ніхто не може бути підданий катуванням або нелюдському поводженню.	ЄСПЛ; спеціальні моніторингові організації	Категорична заборона без виключень.	Проти правозахисника не застосовувалися методи фізичного тиску.
Заборона покарання без закону	Стаття 7	Ніхто не може бути засуджений за діяння, яке не було злочином за законом на момент його вчинення.	Кримінальний кодекс, міжнародні норми права	Забороняється ретроспективне застосування закону.	Суд не може засудити за діяння, що стали злочином після їх вчинення.

У першу чергу, права обвинуваченого, закріплені в Конвенції, є основою для забезпечення справедливого судового розгляду та охорони прав людини. Право на справедливий суд, презумпція невинуватості й право на захист підкреслюють важливість дотримання прав кожної особи під час судових процесів. Ці норми допомагають уникнути зловживань з боку держави і забезпечують, що кожен обвинувачений має можливість належно захищати свою позицію. Крім того, заборона катувань і покарань без закону формують моральні та етичні засади, що лежать в основі правової системи. Ці принципи не лише забороняють жорстоке і нелюдське поводження, а й сприяють створенню такого розуміння прав людини, яке визначає повагу до гідності особи як фундаментальну цінність. Таким чином, ці права підкріплюють загальне визнання незворотності наслідків порушень прав людини [1; 2].

Отже, дотримання основних прав обвинуваченого має величезне значення для підтримки довіри суспільства до судової системи. Всі законодавчі і практичні механізми, засновані на цих правах, повинні бути ефективно впроваджені. Лише за цієї умови ми можемо говорити про справедливу та неупереджену судову систему, що захищає права кожної людини.

Для належної реалізації прав обвинуваченого, закріплених у Конвенції про захист прав людини, необхідні ефективні механізми забезпечення. Це передбачає не лише законодавче регулювання, але й практичні заходи з моніторингу, розслідування порушень та забезпечення доступу до правосуддя. Таблиця 2 містить детальний аналіз механізмів реалізації прав обвинуваченого, приклади потенційних порушень, наслідки для правосуддя та рекомендації для уникнення цих порушень [3].

Таблиця 2

Механізми реалізації прав обвинуваченого за Конвенцією

Право	Механізми забезпечення	Приклади порушень	Наслідки порушень	Рекомендації для уникнення порушень	Приклади
Право на справедливий суд	Прозорість процесу, участь адвоката, доступ до доказів, обґрунтування судових рішень.	Відсутність адвоката, нерозумна тривалість процесу.	Скасування вироку; новий судовий розгляд.	Забезпечення юридичної допомоги, дотримання строків.	Визначення часу на судові засідання не більше 3 місяців.
Презумпція	Використання доказів,	Публічні заяви	Моральна шкода,	Заборона заяв	Заяви слідчих

невинуватості	відсутність тиску на обвинуваченого до вироку.	про винуватість, тиск слідчих.	скасування судового рішення.	посадовців про винуватість.	оптимістичного характеру до завершення суду.
Право на захист	Наявність адвоката, конфіденційність спілкування, час для підготовки.	Обмеження часу на підготовку захисту, недопуск адвоката.	Порушення справедливості суду, скарги до ЄСПЛ.	Гарантування незалежного доступу до адвоката.	Невключення адвоката на етапі досудового слідства.
Заборона катувань	Незалежний моніторинг умов утримання, ефективне розслідування скарг.	Використання фізичного насильства, нелюдські умови утримання.	Моральна та фізична шкода, відповідальність держави.	Створення незалежних слідчих органів.	Виявлення фактів нелюдських умов у місцях позбавлення волі.
Заборона покарання без закону	Чітке законодавче регулювання, заборона зворотної дії закону.	Ретроспективне застосування закону, нечітке формулювання норм.	Невизнання рішень, порушення довіри до судової системи.	Чітка розробка законодавчих норм.	Справи, закриті за новими законами, що вступили в силу після вчинення діяння.

Механізми реалізації прав обвинуваченого є критично важливими для забезпечення дотримання норм, закріплених у Конвенції про захист прав людини. Вони охоплюють широкий спектр дій, починаючи від встановлення ефективного контролю за судовими процесами до забезпечення незалежної правової допомоги. Забезпечення прозорості у судочинстві разом із доступом до доказів дозволяє обвинуваченим вести свою справу більш ефективно і конструктивно.

Приклади порушень прав обвинувачених свідчать про те, наскільки важливо впроваджувати механізми, що гарантують їх дотримання. Порушення, такі як відсутність адвоката або непрозорість процесу, можуть призвести до серйозних наслідків, включаючи скасування судових рішень. Це не лише шкодить конкретним особам, але й підриває довіру суспільства до правової системи в цілому.

Важливим кроком у запобіганні порушенням є впровадження чітких і зрозумілих рекомендацій, що регулюють діяльність судів та правоохоронних органів. Гарантування права на захист, забезпечення належних умов утримання та моніторинг реалізації прав обвинувачених допоможуть уникнути зловживання і розширити можливості для справедливого суду. Тому, для ефективного забезпечення прав людини важливо постійно вдосконалювати законодавство і системи контролю [3].

Таким чином, права обвинуваченого у вчиненні кримінального правопорушення, закріплені у Конвенції про захист прав людини, виконують

надзвичайно важливу функцію. Вони не лише захищають індивідуума від можливих зловживань з боку державних органів, але й сприяють зміцненню правових основ суспільства в цілому. Забезпечення цих прав та їх ефективне впровадження у практику є запорукою справедливого суду, що, в свою чергу, сприяє зміцненню довіри суспільства до системи правосуддя. Лише усвідомлюючи важливість цих прав і дотримуючись їх на кожному етапі правового процесу, ми можемо сподіватися на справедливе й гуманне суспільство.

Висновки. Дослідження прав обвинуваченого у вчиненні кримінального правопорушення за Конвенцією про захист прав людини і основоположних свобод підтверджує важливість ефективного захисту прав індивіда в рамках судового процесу. Конвенція, яка стала основою для забезпечення справедливості в європейських правових системах, закріплює основоположні права, такі як право на справедливий суд, презумпція невинуватості, а також заборона катувань і нелюдського поводження. Ці права не лише формують базові принципи справедливості, але й служать міцною основою для протидії зловживанням з боку держави.

Однак, незважаючи на чітке законодавче регулювання, практика показує, що порушення прав обвинувачених продовжують існувати в багатьох країнах. Небезпечні тенденції, такі як непрозорість процесу, використання тиску під час розслідувань та ігнорування принципів незалежного судочинства, свідчать про необхідність активного контролю, моніторингу та вдосконалення механізмів захисту прав людини. Лише через постійні зусилля всіх учасників правового процесу — державних органів, адвокатів та громадських організацій — можна досягти реальних змін у дотриманні прав обвинувачених.

Таким чином, забезпечення прав обвинувачених у вчиненні кримінальних правопорушень є не лише юридичним, але й етичним зобов'язанням суспільства. Важливо усвідомлювати, що справедливий і людський підхід до правосуддя сприяє не лише захисту окремих осіб, а й зміцненню довіри до правової системи в цілому. Ефективна реалізація прав обвинувачених за

Конвенцією може стати запорукою стабільного та справедливого суспільства, в якому кожен буде почуватися захищеним своїми правами та свободами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бабчинська Т. В. Міжнародно-правові стандарти реалізації права на захист під час застосування заходів забезпечення кримінального провадження. *Visegrad Journal on Human Rights*. 2019. № 5/3. С. 13-19.

2. Буняк В. Європейська конвенція з прав людини та кримінальне право. Київ: Юрінком Інтер, 2020. 156 с.

3. Горпинюк О. П. Застосування стандартів Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод у кримінальних провадженнях в Україні: навчально-методичний посібник. Львів: ЛьвДУВС, 2020. 224 с.

ВПРОВАДЖЕННЯ РИЗИК-ОРІЄНТОВАНОГО ПІДХОДУ В ДІЯЛЬНОСТІ ЛАБОРАТОРІЇ З КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ

Маслов Олександр Юрійович,

здобувач вищої освіти 2 курсу

Національний фармацевтичний університет, Україна

Коляда Тетяна Анатоліївна

к.ю.н., доцент

Національний фармацевтичний університет, Україна

Вступ. Якість лікарських засобів відображає їхню безпеку та ефективність, які забезпечуються завдяки дотриманню фізичних, хімічних, біологічних і мікробіологічних характеристик. Ці показники повинні відповідати встановленим стандартам, визначеним на основі комплексних досліджень, проведених у ході стабільного та відтворюваного промислового процесу виробництва. Вони також мають зберігатися протягом усього терміну придатності продукції.

Контроль якості лікарських засобів базується на параметрах, встановлених під час фармацевтичної розробки, і виконується відповідно до стандартів якості, визначених у фармакопеях. Цей процес здійснюється з дотриманням принципів і правил, які регламентують забезпечення якості аналітичних досліджень, а також із застосуванням вимог належної виробничої практики (GMP) на сучасному науковому рівні. Обов'язковим етапом у роботі з лікарськими засобами є визначення, аналіз та оцінка можливих ризиків.

Ціль роботи. Метою нашої роботи є визначення впливів при проведенні процесу контролю якості лікарських засобів у лабораторії. З подальшою розробкою відповідних дії для зниження їх рівня критичності та можливості появи.

Матеріали та методи. Проведений аналіз Настанови "Лікарські засоби. Управління ризиками для якості" (ICH Q9) та вимог GMP.

Результати та обговорення. Планування контролю якості повинно

враховувати оцінку ризиків, які можуть впливати на якість виконання робіт та кінцевий результат процесу. Ефективна організація процесу оцінки ризиків надає можливість проаналізувати функціональні характеристики процесу залежно від змінних умов, таких як реактиви, матеріали, властивості обладнання та параметри контрольних процедур. Це також дозволяє визначити оптимальні умови та параметри методик контролю.

В ході проведення досліджень нами було згруповано дальність за етапами:

1. Визначення критичних параметрів проведення контролю якості лікарських засобів.

2. Проведення ідентифікації факторів ризику. Ідентифікація ризиків проводилась методом експертної групи, в якій брали участь фахівці спеціальності та фахівці з відділу контролю якості. Після цього експертною групою було побудовано діаграма Ішікави.

3. Проведення кількісної оцінки та ранжування факторів ризику. Нами було проведено оцінювання характеру потенційних ризиків у процесах та ранжування їх відповідно до 5-ти бальної шкали.

4. Розробка підходів запобігання або усунення потенційних ризиків.

Нами було визначено 7 груп факторів, проведено оцінку та встановлено 14 з 21 факторів, пов'язано з високим впливом на процес проведення контролю якості лікарських засобів. Для високих факторів впливу нами запропоновано комплекс заходів з запобіганням їх настання з елементами додаткового контролю слабких місць процесу контролю якості лікарських засобів. Запропоновано дії, які необхідні здійснити, коли подія відбулася, але її руйнування наслідки можливо зменшити.

Висновки. Запропонована загальна система ризик-орієнтованого підходу є необхідною для організації та оптимізації процесу контролю якості, впровадження коригувальних та запобіжних заходів, відстеження причин, ризиків та запобігання їх повторенню.

ПРОЦЕСУАЛЬНІ РІШЕННЯ ЩОДО ОБ'ЄДНАННЯ ТА ВИДІЛЕННЯ МАТЕРІАЛІВ КРИМІНАЛЬНИХ ПРОВАДЖЕНЬ У КОНТЕКСТІ ДИФЕРЕНЦІАЦІЇ КРИМІНАЛЬНОЇ ПРОЦЕСУАЛЬНОЇ ФОРМИ

Шабатура Максим Вікторович,

Аспірант

Хмельницького університету управління та права
імені Леоніда Юзькова
м. Хмельницький, Україна

Вступ. / Introductions. Захист особи від кримінальних правопорушень, охорона її прав, свобод та законних інтересів є одним із найважливіших завдань кримінального судочинства (ст. 2 КПК України). КПК України 2012 року містить істотні новели, зокрема передбачено низку особливих порядків кримінального провадження, при цьому вже тривалий час існуючі особливості провадження в окремих категоріях справ зазнали істотних змін (провадження щодо неповнолітніх, щодо застосування примусових заходів виховного характеру, провадження у формі приватного обвинувачення) і з'явилися нові правові інститути, а саме провадження на підставі угод та ін.

Мета роботи. / Aim. *Метою роботи є одержання науково обґрунтованих результатів щодо правової природи процесуальних рішень про об'єднання і виділення матеріалів досудового розслідування в особливих порядках кримінального провадження*

Матеріали та методи./Materials and methods. Методологічну основу дослідження склали загальнонаукові методи (діалектичний, аналіз, синтез, узагальнення) та спеціальні наукові методи (системно-структурний, функціональний, статистичний, догматичний, моделювання)

Результати та обговорення./Results and discussion. У науці кримінального процесу можна вважати усталеним підхід, згідно з яким процесуальні рішення, підстави, умови та процедура їх ухвалення розглядаються як надважлива складова кримінальної процесуальної форми, відповідно, це повною мірою стосується і постанов про об'єднання і виділення

матеріалів досудового розслідування. Більше того, закріплення в законодавстві особливих порядків кримінального провадження розглядається науковцями як прояв диференціації процесуальної форми, тому вважаємо, що науково-теоретичною основою дослідження об'єднання і виділення матеріалів досудового розслідування є вчення про кримінальну процесуальну форму, її єдність і диференціацію. Вчені присвятили значної уваги дослідженню проблематики кримінальної процесуальної форми, її сутності, правової природи, властивостей, ознак тощо. Власні визначення поняття кримінальної процесуальної форми розробили провідні сучасні науковці Ю. М. Грошевий, Л. М. Лобойко, С. М. Мельник, В. М. Трофименко, М. Є. Шумило та багато інших. Більше того, поняття кримінальної процесуальної форми міцно вкоренилося в доктрині сучасного кримінального процесуального права, розгляд цього поняття став практично обов'язковою складовою сучасних підручників та іншої навчальної літератури. Таким чином, вчені дійшли висновку, що внаслідок узгодженої дії перерахованих авторами чинників (підстав, умов, процедур, гарантій тощо) у підсумку утворюється певний порядок процесуальної діяльності усіх суб'єктів, які беруть участь у процесі. Варто підкреслити, що підхід, згідно з яким процесуальна форма визначається як специфічний порядок діяльності, можливо зустріти і у судовій практиці.

У ст. 2 КПК України законодавець серед завдань кримінального провадження визначив, „щоб до кожного учасника кримінального провадження була застосована належна правова процедура”. Однак серед науковців, які досліджували проблематику належної правової процедури відсутній консенсус щодо розуміння поняття та сутності цього правового явища. В українській юридичній науці доктрину, яка в європейській системі права називається *fair procedure*, в американській системі права — *due process*, (а також “the due Process of the Law”, „fair and proper procedure”, перекладають по-різному: „правова процедура”, „процедурна справедливість”, „юридична справедлива процедура”, „юридична (правова) процедура”, „належна правова процедура”. Таким чином, належна правова процедура означає не лише

виконання вимог кримінального процесуального законодавства усіма суб'єктами, але й містить у собі вимоги щодо якості закону, його відповідності загальноправовій zasadі верховенства права.

Здійснення кримінального провадження закономірно передбачає активну діяльність посадових осіб – дізнавача, слідчого, прокурора, слідчого судді, суду (колегії суддів) із залученням фізичних і юридичних осіб як учасників процесу, проведення чисельних процесуальних дій (слідчих, судових), документальне оформлення проведених дій та прийнятих рішень, використання технічних засобів тощо.

Цілком закономірно, що така діяльність вимагає значних і різноманітних ресурсів, тому завжди актуальними будуть спроби знайти такі шляхи спрощення провадження, які б мінімізувати затрачені зусилля, але при цьому не ставили під загрозу права та законні інтереси учасників процесу. Національне кримінальне процесуальне законодавство унормовує підстави і порядок об'єднання і виділення матеріалів досудових розслідувань і судових проваджень у ст. 217, ч. 3 ст. 280, ст. 334, ч. 8 ст. 469, ст. 494, ст. 510 КПК України. така підстава об'єднання кримінальних проваджень як спільне вчинення кількома особами одного кримінального правопорушення багатьма дослідниками багатьма вченим розглядається виключно як вчинення злочину у співучасті. Відповідно, співучасть згідно правових норм положень КК України передбачає лише спільне вчинення саме умисних кримінальних правопорушень, тому виникає проблемна ситуація щодо потенційної можливості об'єднання кримінальних проваджень щодо кримінальних правопорушень, вчинених з необережності.

Більше того, підстави об'єднання кримінальних проваджень слід розширити і передбачити повноваження прокурора об'єднувати кримінальні провадження про кримінальні правопорушення, у яких за відсутності ознак співучасті мала місце одна подія злочину чи проступку, а так саме щодо двох і більше подій, якщо мають місце причинно-наслідкові зв'язки об'єктивної сторони розслідуваних подій тощо.

Висновки./Conclusions. Передбачені національним кримінальним процесуальним законодавством підстави об'єднання кримінальних проваджень не повною мірою охоплюють усю різноманітність практичних ситуацій, у яких було б оптимальним з точки зору економії ресурсів, уникнення дублювання в провадженні слідчих (розшукових) дій, захисту прав та законних інтересів учасників провадження, а також низки інших міркувань, здійснювати не кілька окремих проваджень, а лише одне об'єднане кримінальне провадження

МІЖНАРОДНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО У БОРОТЬБІ ЗІ ЗЛОЧИННІСТЮ: ПРОБЛЕМИ ЕКСТРАДИЦІЇ

Шкарабо Вероніка Миколаївна

кандидат юридичних наук, доцент, завідувач кафедри права

Мановська Катерина Сергіївна

Студентка

Університет імені Альфреда Нобеля,

головний спеціаліст відділу

міжнародно-правового співробітництва

Дніпропетровської обласної прокуратури

м. Дніпро, Україна

Вступ. Екстрадиція є фундаментальним механізмом міжнародного правосуддя, що дозволяє державам ефективно боротися з транснаціональною злочинністю. Вона забезпечує можливість передачі осіб, які порушили закон, від однієї країни до іншої для притягнення до відповідальності чи виконання вже винесених судових рішень. Втім, цей процес супроводжується численними юридичними та моральними викликами, які вимагають уважного розгляду та регулювання.

Виклад основного матеріалу. Згідно зі статтею 541 Кримінального процесуального кодексу, екстрадиція (видача особи) означає передачу особи іншій державі, чії компетентні органи розшукують дану особу для залучення її до кримінальної відповідальності чи виконання вже винесеного рішення. Процес екстрадиції включає в себе офіційний запит про виявлення місцезнаходження особи на території запитуваної держави, перевірку обставин, які можуть стати на заваді видачі, прийняття рішення за цим запитом та фактичну передачу особи під юрисдикцію запитуваної сторони [1]. Видача особи, причетної до кримінального правопорушення, відбувається, якщо українським законодавством передбачено покарання у виді позбавлення волі на строк не менш як один рік за будь-який із злочинів, щодо яких ініційовано запит на екстрадицію, або якщо особа вже засуджена до такого покарання і залишилось відбутися не менше чотирьох місяців. Згідно ст. 574 КПК, категорії

осіб, які можуть підлягати екстрадиції, включають підозрюваних у процесі досудового розслідування та обвинувачених чи засуджених у процесах судового розгляду або при виконанні вироку [1]. Водночас, законодавство загалом уникає конкретизації правового статусу особи під час формування положень про екстрадицію, визначаючи її як просту передачу особи іншій державі для відповідальності чи виконання вироку. Також важливо аналізувати міжнародні мультилатеральні та білатеральні угоди про екстрадицію. На основі ст. 2 Європейської конвенції про передачу засуджених осіб 1983 року можна зробити висновок, що засуджену особу можна передати іншій країні для відбування покарання, що призначено їй, при цьому рішення щодо цього є остаточним, тобто особа має засудження та визначений вирок [2]. Європейська конвенція про видачу правопорушників 1957 року не дає точного визначення процесуального статусу особи, яка має бути екстрадована. В арт. 1 цієї конвенції вказано, що держави-учасниці зобов'язуються екстрадувати осіб, які перебувають під переслідуванням або які розшукуються для виконання вироку або для взяття під варту [3].

Відповідно до частини 2 статті 12 цієї конвенції, запит на екстрадицію має супроводжуватися оригіналом або нотаріально завірною копією обвинувального вироку, рішення суду, постанови про термінове затримання або ордера на арешт, чи іншого документа з еквівалентною юридичною силою, виданого за процедурою, встановленою законодавством держави-запитувача [3]. Дослідження Типового договору про видачу 1990 року підтверджує, що екстрадиція здійснюється між угодними сторонами не лише для виконання вироку, але й для проведення судового процесу, хоча посилення на судові рішення обов'язкове не для всіх країн (стаття 1). Зокрема, частина 2 статті 5 Типового договору вказує, що до запиту про екстрадицію додається:

1. у разі, коли особа обвинувачується в злочині судом або іншим відповідним юридичним органом — арештовий ордер на цю особу або завірена копія такого ордера;
2. у разі, коли особа вже засуджена за злочин — оригінал або завірена

копія рішення чи іншого документу, що містить звинувачення та ухвалений вирок;

3. якщо особа була засуджена заочно, до вищезгаданих документів додається опис доступних правових заходів для підготовки захисту або для проведення повторного розгляду справи;

4. якщо особа засуджена, але вирок ще не ухвалено — документ, що викладає обвинувачення і заява про намір ухвалити вирок [4]. Головними органами України у сфері видачі є Генеральна прокуратура України (для підозрюваних та обвинувачених у кримінальних провадженнях на етапі досудового розслідування) та Міністерство юстиції України (для осіб, які перебувають під судом або відбувають покарання), якщо інше не передбачено умовами міжнародного договору, ратифікованого Україною (ст. 574 КПК України). Закон визначає їхні повноваження як: – подання запитів про екстрадицію, тимчасову екстрадицію чи транзит до компетентних органів іноземних держав; – розгляд запитів від компетентних органів іноземних держав щодо екстрадиції, тимчасової екстрадиції чи транзиту; – проведення екстрадиційних перевірок; – організація перевезення осіб, щодо яких прийнято рішення про екстрадицію, тимчасову екстрадицію чи транзит; – виконання інших функцій, передбачених цим розділом закону або міжнародною угодою [1].

Інститут екстрадиції осіб, як визначено у кримінально-процесуальному законодавстві, включає ряд процесуальних кроків (статті 582, 583, 584, 587 КПК України), таких як затримання особи, що скоїла злочин за межами країни, її тимчасовий арешт, екстрадиційний арешт та проведення екстрадиційної перевірки. Особа, яка може вимагати спрощення процедури екстрадиції, отримує це право відразу після затримання на підставі міжнародного ордеру на арешт, навіть без наявності формального запиту на екстрадицію. Так, процедура видачі особи, яка вчинила кримінальне правопорушення, може бути виокремлена у наступні етапи:

1. Передусім, центральні українські органи у справах екстрадиції

відправляють або отримують запит на екстрадицію (стаття 573 КПК України), і в деяких випадках можуть затримати особу на підставі вчинення кримінального правопорушення (частина 1 статті 582 КПК України). Для такої особи може бути застосований тимчасовий арешт або інший захід безпеки, що не включає утримання під вартою (статті 583, 584, 585 КПК України).

2. Наступно, уповноважені органи проводять перевірку та ухвалюють рішення щодо осіб, які підлягають екстрадиції (пункти 2, 3 частини 4 статті 574 КПК України, статті 587, 589, 592 КПК України), а потім організують процес передачі особи, якщо рішення ухвалене на користь запитувальної держави (пункт 4 частини 4 статті 574 КПК України, стаття 593 КПК України). На кожному з цих кроків особи, що стають предметом рішень про екстрадицію, користуються визначеним обсягом прав і гарантій. Процедурний порядок слугує засобом забезпечення законності та справедливості рішень про екстрадицію. Всі кримінально-процесуальні норми пронизані базовими принципами, порушення яких на будь-якому з етапів може призвести до незаконності ухвалених рішень. Водночас, кожен етап надає право на оскарження рішень, порушення процесуальних гарантій на кожному з них може стати підставою для апеляції. Екстрадиція поєднує суверенні права держави та права людини, і хоча вона регулюється національним законодавством, вона виконується у контексті міжнародних стандартів і з урахуванням загальноприйнятих норм міжнародного права. Захист прав людини в рамках процедури екстрадиції відображений у низці міжнародних конвенцій, які будуть детально розглянуті надалі. На закінчення, слід підкреслити, що наявність спрощеної процедури екстрадиції можлива лише зі згодою особи, затвердженої слідчим суддею, яка може бути відкликана до її фінального затвердження [1].

Висновок. Екстрадиція є важливим інструментом міжнародного співробітництва у боротьбі зі злочинністю, який дозволяє державам ефективно реагувати на транснаціональні злочини, передаючи осіб, які порушили закон, компетентним органам інших країн для притягнення до відповідальності або виконання вироку. Законодавство України, визначаючи механізми і процедури,

що стосуються екстрадиції, вимагає чіткого дотримання прав особи та забезпечення її прав на захист. Водночас, у міжнародному контексті, різні країни мають розроблені угоди, які враховують особливості кожної юрисдикції, але всі вони покликані сприяти правосуддю та недопущенню безкарності злочинів.

Проте, процес екстрадиції може супроводжуватися численними викликами та труднощами, особливо коли справа торкається відмінностей у законодавствах, відсутності двосторонніх угод, або коли екстрадиція стикається з політичними чи гуманітарними питаннями. Це вимагає від держав бути гнучкими, але водночас принциповими у захисті прав і свобод осіб, що екстрадуються. Справедливий баланс між ефективним правопорядком і повагою до основних прав людини повинен стати основою для міжнародних стандартів у сфері екстрадиції, що дозволить забезпечити не тільки виконання законів, але й захист прав кожного індивідуума у процесі міжнародного правосуддя.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Кримінальний процесуальний кодекс України від 13.04.2012. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#Text> (дата звернення 26.12.2024).
2. Конвенція про передачу засуджених осіб : Міжнародний документ від 21.03.1983. URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_025#Text (дата звернення 26.12.2024).
3. Європейська конвенція про видачу правопорушників: Міжнародний документ від 13.12.1957. URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_033#Text (дата звернення 26.12.2024).
4. Типовий договір про запобігання злочинам, пов'язаним із посяганням на культурну спадщину народу у формі рухомих цінностей: Міжнародний документ від 07.09.1990. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_708#Text (дата звернення 26.12.2024).