

SCI-CONF.COM.UA

FUTURE OF SCIENCE: INNOVATIONS AND PERSPECTIVES



**PROCEEDINGS OF V INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
MARCH 24-26, 2025**

**STOCKHOLM
2025**

FUTURE OF SCIENCE: INNOVATIONS AND PERSPECTIVES

Proceedings of V International Scientific and Practical Conference

Stockholm, Sweden

24-26 March 2025

Stockholm, Sweden

2025

UDC 001.1

The 5th International scientific and practical conference “Future of science: innovations and perspectives” (March 24-26, 2025) SSPG Publish, Stockholm, Sweden. 2025. 399 p.

ISBN 978-91-87224-03-4

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Future of science: innovations and perspectives. Proceedings of the 5th International scientific and practical conference. SSPG Publish. Stockholm, Sweden. 2025. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/v-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-future-of-science-innovations-and-perspectives-24-26-03-2025-stokholm-shvetsiya-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: sweden@sci-conf.com.ua

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

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

©2025 SSPG Publish ®

©2025 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Антал Т. В., Моренко Я., Деркач В., Литвишко В.* 11
ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ ТА РОЗВИТКУ РОСЛИН КУКУРУДЗИ
ЗАЛЕЖНО ВІД УДОБРЕННЯ
2. *Циганенко М. О., Жила В. І., Романащенко О. А., Момот Г. С.* 14
ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНІЧНИХ
ЗАСОБІВ В РОСЛИННИЦТВІ ЗА РАХУНОК ВИКОРИСТАННЯ
СУПУТНИКОВОЇ СИСТЕМИ НАВІГАЦІЇ

VETERINARY SCIENCES

3. *Євстаф'єва В. О., Мельничук В. В., Мележик А. В.* 19
ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ САРКОПТОЗУ В СКЛАДІ
МІКСТІНВАЗІЙ РАЗОМ З ГЕЛЬМІНТОЗАМИ ТРАВНОГО
ТРАКТУ СОБАК

BIOLOGICAL SCIENCES

4. *Khudzii S., Voroniak M., Shurko N., Kokoruz M.* 24
DETERMINATION OF JAK2, CALR, MPL GENE MUTATIONS IN
242 SUSPECTED CASES OF BCR/ABL1 NEGATIVE CHRONIC
MYELOPROLIFERATIVE NEOPLASMS
5. *Гальченко В. М., Кабар А. М., Мартинова Н. В.* 30
ОГЛЯД ТА АНАЛІЗ КОЛЕКЦІЇ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДИНИ
LAMIACEAE MARTINOV В БОТАНІЧНОМУ САДУ ДНУ
6. *Козій Р. В., Міфтахутдинова Д. А., Свасьєв А. В.* 38
ВПЛИВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ТРЕНУВАЛЬНОГО
ПРОЦЕСУ НА РІВЕНЬ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ
СПОРТСМЕНІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ, ЯКІ
СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ У ВЕСЛУВАННІ АКАДЕМІЧНОМУ

MEDICAL SCIENCES

7. *Bihun I. M., Solomenchuk T. M.* 46
PECULIARITIES OF LIPID METABOLISM IN THE DYNAMICS OF
REHABILITATION TREATMENT OF PATIENTS WHO
UNDERWENT CORONARY ARTERY BYPASS GRAFTING: THE
ROLE OF THE SMOKING FACTOR
8. *Borys M., Shevelieva I., Lytvynenko M., Rysovana L.* 49
SCOLIOSIS PREVENTION AS AN IMPORTANT COMPONENT FOR
MAINTAINING SPINAL HEALTH
9. *Hayevska M. Yu., Prodan V. M., Boiko L. V., Basista O. L.* 53
EFFICIENCY OF PROVIDING THE TOPICAL THERAPY IN CASE
OF ONYCHOMYCOSIS

10.	<i>Hnidash Ya., Kucherenko B.</i>	57
	FEATURES OF EMERGENCY MEDICAL CARE FOR PREGNANT WOMEN WITH MECHANICAL INJURIES	
11.	<i>Shakhova O. O., Tarnavska S. I., Dekalchuk S. V., Melnykovych Y. V., Lvivska K. V.</i>	63
	ACUTE KIDNEY INJURY IN CHILDREN (AKI)	
12.	<i>Shapovalov S. V.</i>	67
	FIBRONECTIN LEVEL AS A MARKER OF ACUPUNCTURE EFFECTIVENESS IN CANCER PATIENTS	
13.	<i>Yakovin R. S., Golovakha M. L.</i>	71
	FEATURES OF PATIENT REHABILITATION AFTER ARTHROSCOPIC RECONSTRUCTION OF THE CRUCIATE LIGAMENTS OF THE KNEE JOINT	
14.	<i>Городнов Є. В., Лазуренко О. О.</i>	74
	КОРЕКЦІЯ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТАНУ ТА ПОДОЛАННЯ ТРИВОЖНОСТІ У ХВОРИХ НА ГЕНЕРАЛІЗОВАНИЙ ПАРОДОНТИТ	
15.	<i>Дяченко М. С., Аксьонова А. С., Юрова А. А.</i>	83
	ОБІЗНАНІСТЬ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ ЩОДО ЕКСТРЕНОЇ ДОПОМОГИ ДІТЯМ У КРИЗОВИХ СИТУАЦІЯХ	
16.	<i>Кулікова О. В., Сизий М. Ю.</i>	87
	ПЕРСПЕКТИВИ АУТОДЕРМОПЛАСТИКИ ТА АЛОТРАНСПЛАНТАЦІЇ ШКІРИ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВИХ КОНФЛІКТІВ	
17.	<i>Лисак Є., Дмитрієв Д.</i>	91
	ІНДИВІДУАЛІЗОВАНА АНЕСТЕЗІОЛОГІЧНА ТАКТИКА ПРИ УЛЬТРАЗВУК-ДІАГНОСТОВАНОМУ НАБРЯКУ У ХВОРИХ НА СИНДРОМ СТОПИ ДІАБЕТИКА	
18.	<i>Філюк І. О., Кальбус О. І., Шастун Н. П.</i>	94
	КОМОРБІДНІ ЗАХВОРЮВАННЯ У ПАЦІЄНТІВ, ЩО ПЕРЕНЕСЛИ COVID-19	
PHARMACEUTICAL SCIENCES		
19.	<i>Майдебура О. П., Гербут А. В.</i>	99
	ФАРМАКОГНОСТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІКАРСЬКОЇ РОСЛИНИ ТА МОРФОЛОГІЧНО БЛИЗЬКИХ ВИДІВ РОДУ ПЕРСТАЧ (POTENTILLA L.)	
20.	<i>Майдебура О. П., Нарожня Д. С.</i>	103
	РОЛЬ ІМУНОЛОГІЧНИХ, ІНФЕКЦІЙНИХ І ГЕНЕТИЧНИХ ФАКТОРІВ У РОЗВИТКУ ЧОЛОВІЧОГО БЕЗПЛІДДЯ	
21.	<i>Стремоухов О. О., Авраменко Ю. П.</i>	107
	ФАРМАКОГНОСТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЛІКАРСЬКОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ХМЕЛЮ ЗВИЧАЙНОГО	

TECHNICAL SCIENCES

22. *Бактыбаев Мурат Кыргызбаевич, Советхан Дияр Диасұлы* 110
МОДЕЛИРОВАНИЕ ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ:
ТЕОРИЯ, МЕТОДЫ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
23. *Ларіна І. М.* 118
КРИТЕРІЇ ТА УМОВИ СТАЛОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ
КОНТЕЙНЕРНОГО ТЕРМІНАЛУ ПОРТУ
24. *Мальцев В. В., Воропаев Д. В., Сітало М. А., Єнік М. Р.* 125
ВИКОРИСТАННЯ DEEPFAKE У КІБЕРШАХРАЙСТВІ: НОВІ
ЗАГРОЗИ ТА МЕТОДИ ДЕТЕКЦІЇ
25. *Сидоренко О. В., Щербаков О. О.* 130
МАЙБУТНЄ ПРОДУКТІВ ШВИДКОГО ПРИГОТУВАННЯ: РОЛЬ
СУБЛІМАЦІЇ У СТВОРЕННІ ЯКІСНИХ І КОРИСНИХ ХАРЧОВИХ
ПРОДУКТІВ
26. *Філіпович Ю. Ю., Панкевич М. В.* 134
РОЗРАХУНОК ТА ОЦІНКА НАДІЙНОСТІ ВАКУУМНИХ
СИСТЕМ АВТОМАТИЗОВАНИХ НАСОСНИХ СТАНЦІЙ
27. *Чорняк В. О.* 142
МЕТОДИКИ ОЧИЩЕННЯ ТА ПІДГОТОВКИ ДАНИХ ДЛЯ
ЯКІСНОЇ CRM-АНАЛІТИКИ
28. *Шпілевий М. О.* 147
ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ НЕЙРОМЕРЕЖ В ЕНЕРГЕТИЦІ

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

29. *Badiyan Ye. Yu., Tonkopryad A. G., Shurinov M. R., Shurinov R. V.* 151
THERMOMECHANICAL DEFORMATION DEVICE FOR
ACHIEVING LARGE DISPLACEMENTS OF THE WORKING ROD
30. *Pysarenko A. M.* 158
DISPERSION ANALYSIS OF GUIDED WAVES IN COMPOSITE
STRUCTURES
31. *Калайда О. Ф.* 161
ЧУДОВІ ВЛАСТИВОСТІ МАТРИЦЬ ВИДУ ЧИСЕЛЬНОГО
ДИФЕРЕНЦІЮВАННЯ

ARCHITECTURE

32. *Гомон О. О., Булкін М. М.* 163
ПРИНЦИПИ ПРОЄКТУВАННЯ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЦЕНТРІВ В
УКРАЇНІ ДЛЯ ОНКОХВОРИХ ДІТЕЙ

PEDAGOGICAL SCIENCES

33. *Бабиніна Ю. Р., Крикунова Є. І.* 166
ВИКОРИСТАННЯ МУЗИЧНО-ДИДАКТИЧНИХ ІГОР НА УРОЦІ
МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

34. *Гавринець А. М.* 172
ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ЗАВДАНЬ ПРАВОВОГО ВИХОВАННЯ УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ В ЄВРОПЕЙСЬКОМУ ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРИ
35. *Каюкіна І. В.* 178
ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ
36. *Оріщенко А. В.* 182
МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ВІЛЬЯМА ВАККЬЯНО – ОДНОГО З КРАЩИХ УЧНІВ МАКСА ШЛОССБЕРГА
37. *Ткаченко О. М., Радул О. С.* 188
ЗМІСТ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИКЛАДАЧА
38. *Чала А. Г., Клочко Н. М.* 194
ВАЖЛИВІСТЬ ІНТЕГРАЦІЇ НАУКОВИХ І ОСВІТНІХ ПРОЄКТІВ У ПРОЦЕС ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВИХОВАТЕЛІВ ЗАКЛАДІВ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ
39. *Шпанюк К.* 198
СУЧАСНИЙ СТАН ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ДОКТОРІВ ФІЛОСОФІЇ У ГАЛУЗІ ОСВІТИ В КИТАЙСЬКІЙ НАРОДНІЙ РЕСПУБЛІЦІ

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

40. *Буркало Н. І.* 204
ПІСОЧНА ТЕРАПІЯ В РОБОТІ З ДІТЬМИ
41. *Котлова Л. О., Котловий С. А., Котлова С. С.* 210
СТРЕСОСТІЙКІСТЬ ФАХІВЦІВ СОЦІОНОМІЧНИХ ПРОФЕСІЙ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ
42. *Пінчук І. В., Коняєва Л. Д.* 215
ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОДРУЖНИХ КОНФЛІКТІВ У СІМ'ЯХ УКРАЇНСЬКИХ БІЖЕНЦІВ
43. *Пріснякова Л. М., Пономаренко Л. М.* 223
ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МОТИВАЦІЙНОЇ СПРЯМОВАНOSTІ І ОРІЄНТАЦІЙНИХ СТИЛІ ПРОФЕСІЙНО-ДІЯЛЬНІСНОГО СПІЛКУВАННЯ У СТУДЕНТІВ ПСИХОЛОГІВ
44. *Туранська Г. О., Коняєва Л. Д.* 228
ОСОБЛИВОСТІ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОЇ АДАПТАЦІЇ УКРАЇНСЬКИХ БІЖЕНЦІВ З ПСИХОТРАВМАТИЧНИМ ДОСВІДОМ

JOURNALISM

45. *Латинова О. Р.* 236
ПРОГНОЗ РОЗВИТКУ ВИКОРИСТАННЯ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ У СТРАТЕГІЧНИХ КОМУНІКАЦІЯХ

46. *Латинова О. Р.* 240
СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖІ ЯК ОСНОВА СТРАТЕГІЧНИХ
КОМУНІКАЦІЙ В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ

ART

47. *Антоненко І. В., Жогалко Д. М.* 245
АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ МОДУЛЬНОГО ЖИТЛА ДЛЯ
ПЕРЕСЕЛЕНЦІВ В УКРАЇНІ
48. *Антоненко І. В., Духота А. О.* 249
АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ ЦЕНТРІВ СОЦІАЛЬНО-
ПСИХОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ В УКРАЇНІ
49. *Юхименко Т. О., Опанасюк О. П.* 253
ПРИНЦИПИ ДОСЛІДЖЕННЯ КУЛЬТУРНО-ХУДОЖНИХ ЯВИЩ У
СУЧАСНІЙ МУЗИЧНІЙ НАУЦІ

HISTORICAL SCIENCES

50. *Болмосова В. Д., Коротаєв О. О.* 258
ПРОБЛЕМА СИНТЕЗУ ЯЗИЧНИЦЬКИХ СВІТОГЛЯДНИХ
ЕЛЕМЕНТІВ ТА ХРИСТИЯНСЬКОЇ РЕЛІГІЇ В УКРАЇНСЬКІЙ
ДУХОВНІЙ КУЛЬТУРІ
51. *Радько К. Р., Чернуха О. В.* 268
РОЛЬ КНЯЗІВ ВОЛОДИМИРА ВЕЛИКОГО ТА ЯРОСЛАВА
МУДРОГО У ЗМІЦНЕННІ ДЕРЖАВИ ТА РОЗВИТКУ ПРАВА
52. *Хорошко О. О., Сустрєтов А. С.* 272
МЕДИЦИНА КИЇВСЬКОЇ РУСІ: ЗНАННЯ, ПРАКТИКИ, ЛІКАРІ

LITERATURE

53. *Первана М.* 276
ПИСАТЕЛЬ, ЧЬИ ПРОИЗВЕДЕНИЯ ПРЕДСТАВЛЯЮТ СОБОЙ
ЭНЦИКЛОПЕДИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ И МЕМУАРЫ

POLITICAL SCIENCES

54. *Клименко М. В.* 283
ГЕНДЕРНА РІВНІСТЬ У ПОЛІТИЧНІЙ СФЕРІ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА
ПОЛІТИЧНІ ПРОЦЕСИ
55. *Марусинець М. М.* 287
РОЛЬ ТА МІСЦЕ ІРЛАНДСЬКОЇ ДІАСПОРИ У ЄВРОПЕЙСЬКИХ
КРАЇНАХ
56. *Ровний В. В.* 292
ОСОБЛИВОСТІ ОСВІТНЬОЇ ПОЛІТИКИ РЕСПУБЛІКИ КОРЕЯ З
ТОЧКИ ЗОРУ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ
57. *Цегельник Д. А., Ставченко С. В.* 296
ПОЛІТИЧНА РЕКЛАМА В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ В ЕПОХУ
ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

PHILOLOGICAL SCIENCES

58. *Kazimova Sevda Agil, Ganira Mammadzada Shahin, Isayeva Kamala Ramiz* 301
HERE'S AN OUTLINE AND STRUCTURE FOR A 14-PAGE ARTICLE ABOUT VOWEL SOUNDS IN THE AN IN-DEPTH STUDY OF VOWEL SOUNDS IN THE AZERBAIJANI LANGUAGE
59. *Mammadova S.* 314
DIFFERENCES BETWEEN BRITISH ENGLISH AND AMERICAN ENGLISH
60. *Zabrudska L., Mykhailova A.* 318
ASSESSMENT AND MONITORING OF ENGLISH LANGUAGE LEARNING OUTCOMES

ECONOMIC SCIENCES

61. *Goncharenko N. I.* 325
THE GLOBAL ELECTRIC VEHICLE MARKET: EMERGING TRENDS AND INDUSTRIAL INSIGHTS
62. *Lazebnyi V.* 333
THE ROLE OF THE "MAGIC THIRD" PRINCIPLE IN THE IT ENTERPRISE DIRECTION AND CONTROL
63. *Mimanov Mustafa Metinov* 336
FEATURES OF THE MODERN FASHION INDUSTRY
64. *Palvashova H. I., Sedikova I. O., Sedikov D. V.* 343
INVESTMENT AND INNOVATION POLICY FOR THE DEVELOPMENT OF THE FOOD INDUSTRY IN UKRAINE: PROSPECTS, CHALLENGES AND OPPORTUNITIES
65. *Xu Qiang, Nurgaliyeva Aliya* 348
GNNs FOR CREDIT RISK ASSESSMENT AND FRAUD DETECTION
66. *Бразілій Н. М., Сененко С. О.* 355
ВПРОВАДЖЕННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ДЕБІТОРСЬКОЮ ЗАБОРГОВАНІСТЮ
67. *Кононенко В. І.* 363
ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ІННОВАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВ НА ОСНОВІ СТАНДАРТИЗАЦІЇ
68. *Куца О. О., Павлюк Т. І.* 370
ОСОБЛИВОСТІ СОЦІАЛЬНО ВІДПОВІДАЛЬНОГО БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ
69. *Смолінська С. Д., Гарбич С. Т.* 377
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІНАНСОВОЇ СТІЙКОСТІ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ НЕСТАБІЛЬНОСТІ СЕРЕДОВИЩА ФУНКЦІОНУВАННЯ

LEGAL SCIENCES

70. *Vasyliachenko A. I., Puzyrnyi V. F.* 382
ADMINISTRATIVE OFFENSES IN THE SPHERE OF THE SCOPE
OF THE SECURITY AND EXECUTIVE SECURITIES OF UKRAINE:
CONCEPTUAL APPROACHES AND LEGISLATIVE CHALLENGES
71. *Ільків Н. В., Гамрат А. А.* 387
ЕКОЛОГО-ПРАВОВА ПОЛІТИКА УКРАЇНИ, ЇЇ ЗАВДАННЯ У
СУЧАСНИХ УМОВАХ
72. *Ювшин В. В.* 392
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВА ПІДОЗРЮВАНОВОГО БУТИ ЧІТКО І
СВОЄЧАСНО ПОВІДОМЛЕНИМ ПРО СВОЇ ПРАВА,
ПЕРЕДБАЧЕНІ КПК УКРАЇНИ, А ТАКОЖ ОТРИМАТИ ЇХ
РОЗ'ЯСНЕННЯ

AGRICULTURAL SCIENCES

ОСОБЛИВОСТІ РОСТУ ТА РОЗВИТКУ РОСЛИН КУКУРУДЗИ ЗАЛЕЖНО ВІД УДОБРЕННЯ

Антал Тетяна Володимирівна,

кандидат с-г наук, доцент

Моренко Ярослав,

Деркач Владислав,

Литвишко Владислав,

Студенти

Національний університет біоресурсів
та природокористування України
м. Київ, Україна

Виробництво зерна кукурудзи є важливою складовою усього зернового господарства України. Її сучасне народногосподарське значення і, зокрема, забезпечення надійного зернофуражного балансу не має альтернативи. Ця культура значною мірою визначає не тільки економічний стан тваринництва, але й зернової галузі в цілому. В її виробництві також зацікавлені галузі харчової, переробної, медичної, мікробіологічної промисловості, а також і паливно-енергетичний сектор держави, оскільки зерно цієї культури є високоенергетичною сировиною для промислового виробництва біоетанолу та інших паливних матеріалів.

Серед багатьох морфобіологічних ознак, які характеризують ріст і розвиток рослин, є висота рослин. Тому відомості про темпи росту і розвитку рослин кукурудзи в онтогенезі дають можливість своєчасно впливати на процес формування високої продуктивності культури. Висота рослин є одним з важливих біометричних показників росту кукурудзи. Лінійні розміри рослин та обвисання качанів у кукурудзи впливають на якість механізованого збирання, його швидкість і енерговитрати, зокрема, чим вища рослина, тим більші затрати

на збирання. Згідно даних ряду авторів] висота рослин значною мірою залежить від метеорологічних умов у період вегетації кукурудзи, фону мінерального живлення і морфо-біологічних особливостей гібрида. Висота рослин кукурудзи є невід'ємною ознакою біологічних особливостей гібридів і завжди знаходиться у визначених пропорціях з іншими морфологічними особливостями, що притаманні певній групі стиглості гібридів. Використання позакореневого підживлення позитивно впливає на висоту рослин кукурудзи, збільшуючи значення останнього.

Наукові дослідження проводилися впродовж 2023-2024 років у польовій сівозміні ТОВ «АгроУкр», що розташоване в Обухівському районі, Київської області, що відноситься до Правобережного Лісостепу України.

На основі польових досліджень проводили аналіз ефективності підживлення кукурудзи добривом КАС 32. Для випробування було взято два середньостиглі гібриди компанії КВС - Крабас (ФАО 300) та Керберос (ФАО 310). Контроль $N_{22}P_{57}K_{57}$ –фон (Ф) Ф + КАС 32 (5-7 лист.) Ф + КАС 32 (7-9 лист.) Ф + КАС 32 (5-7 та 7-9 лист.)

В середньому за роки дослідження висота рослин кукурудзи гібриду Кербес найбільшою була на варіанті Ф + КАС 32 (5-7 – 7-9 лист.) - 306,05 см, тоді як у гібриду Крабас за даного варіанту даний показник становив – 287,1 см. Дещо нижчою висота рослин кукурудзи була на варіантах $N_{90}P_{60}K_{60}$ – фон (Ф) та Ф + КАС 32 (7-9 лист.) у гібриду Кербес – 281,91 та 285,62 см відповідно та у гібриду Крабас даний показник становив 279,63 та 280,36 см відповідно до варіанту. Найменшу висоту рослин кукурудзи у обох досліджуваних гібридів було відмічено на контрольному варіанті – 276,62 см у гібриду Кербес та 272,07 см у гібриду Крабас.

Висота прикріплення нижнього качана на рослині, згідно проведених досліджень, істотно залежить від застосування позакорневих підживлень КАС 32. Висоту прикріплення качана на варіанті $N_{90}P_{60}K_{60}$ – фон (Ф) в середньому за роки дослідження відмічено у гібриду Керберос - 110,92 см та у гібриду Крабас – 105,25 см. У разі застосування позакорневих підживлень

добривом КАС 32 у фазу 7-9 листків висота рослин, у досліджуваних гібридів середньостиглої групи в середньому за роки досліджень зростала та становила 113,70 см у гібриду Керберс та 112,86 см у гібриду Крабас.

Необхідно відмітити, що у разі застосування одноразового позакореневого підживлення у фазі 5-7 листків кукурудзи висота прикріплення качана становила: 110,82 см (гібрид Керберс) та 110,70 см (гібрид Крабас). При дворазовому внесенні добрива КАС 320 у фазі 5-7 та 7-9 листків кукурудзи забезпечує найвище прикріплення качана – 115,99 см, 116,36 см відповідно у гібридів Керберс та Крабас.

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ В РОСЛИННИЦТВІ ЗА РАХУНОК ВИКОРИСТАННЯ СУПУТНИКОВОЇ СИСТЕМИ НАВІГАЦІЇ

Циганенко Михайло Олександрович

к.т.н., доцент,

Жила Віктор Іванович

к.т.н., доцент,

Романашенко Олександр Анатолійович

доцент,

Момот Галина Сергіївна

магістрантка,

Державний біотехнологічний університет

м. Харків, Україна

Вступ./Introduction. Науковий та технічний прогрес дозволяє сьогодні широко застосовувати в сільському господарстві сучасні технології планування та виконання агротехнологій. Сьогодні вже достатньо часто використовуються бортові комп'ютери, GPS-приймачі, методи дистанційного зондування, геоінформаційні системи (ГІС).

Використання супутникової системи навігації є важливим кроком до інноваційного розвитку сільського господарства. Вона дозволить оптимізувати використання ресурсів, таких як вода, насіння, добрива та засоби захисту рослин (ЗЗР), що сприяє не лише зниженню витрат, а й збереженню екологічної рівноваги [1].

Ціль роботи./Aim. Основна ідея застосування супутникової системи навігації полягає в тому, щоб максимально врахувати неоднорідність умов на різних ділянках поля, таких як родючість ґрунту, вологість, температура тощо, і на основі цих даних точково керувати агротехнічними заходами. Використання супутникових технологій та географічних інформаційних систем (ГІС) дозволяє точно визначати місцезнаходження певних ділянок поля і здійснювати автоматизоване внесення добрив, пестицидів або навіть контролювати процеси сівби і збирання [2, 3].

Це може дати низку переваг:

- підвищення врожайності – завдяки точному застосуванню ресурсів, які потребують рослини, можна досягти більш високих результатів.
- економія ресурсів – оптимізація витрат води, добрив і засобів захисту знижує витрати і забруднення довкілля.
- покращення родючості ґрунтів – система допомагає підтримувати родючість ґрунтів через рівномірне й ефективне використання ресурсів.
- збереження довкілля – завдяки мінімізації витрат хімічних речовин, СТЗ дозволяє знижувати негативний вплив на навколишнє середовище.

Широкі впровадження таких технологій відкриє нові горизонти для розвитку сільського господарства, зокрема для сталого і ресурсозберігаючого ведення агровиробництва.

Матеріали та методи./Materials and methods.

Одним складовим елементом точного землеробства є технологія паралельного водіння агрегатів на базі використання супутникової системи навігації, яка має великий потенціал для економії ресурсів та підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва.

Вона дозволяє досягти точності, що необхідна для зменшення перекриттів та пропусків під час обробки полів, що в свою чергу веде до економії матеріалів (добрив, пестицидів, насіння) та зменшення витрат на паливо [2-5].

Існує кілька ключових компонентів технології паралельного водіння, що забезпечують її ефективність:

- системи паралельного водіння з використанням супутникової системи навігації допомагають точно керувати рухом техніки по полю, забезпечуючи максимально рівномірний розподіл ресурсів. Вони використовують супутникові сигнали для визначення координат і коригування траєкторії руху агрегату;
- інерційні датчики та ультразвукові локатори - вони допомагають зберігати точність руху навіть при поганих умовах видимості супутників або в

умовах сильних вітрів та дощів. Це дозволяє підтримувати високу точність на всіх етапах обробки;

- системи комп'ютерного бачення - ці технології дають змогу машині візуально оцінювати стан поля, виявляти перешкоди, а також автоматично коригувати рух на основі отриманих даних.

Ці технології дозволяють здійснювати точне виконання агротехнічних операцій, таких як посів, обробка та збирання врожаю, без втрат часу та матеріалів. Основним постулатом системи паралельного водіння є: бажаєте отримати економію — їдьте прямо. Це означає, що чітке дотримання паралельних ліній при русі агрегатів дозволяє зменшити витрати на обробку поля, знижує витрати палива та оптимізує використання хімічних речовин [5, 6].

Для сучасного сільгоспвиробника важливо вибрати відповідну технологічну платформу, що найбільше відповідає його потребам. Проте через швидкий розвиток технологій, важливо, щоб фермери мали можливість оцінити та освоїти існуючі рішення перед тим, як інвестувати в нові. Це також вимагає певної підготовки та навчання персоналу, адже вчасне освоєння нових технологій може значно підвищити ефективність і конкурентоспроможність підприємства.

Одним із важливих аспектів впровадження системи точного землеробства є не тільки економія ресурсів, але й суттєве підвищення ефективності роботи техніки та поліпшення умов праці. Розглянемо детальніше переваги:

- відсутність попередньої розмітки поля: Традиційно для точного посіву або обробки полів аграрії часто використовували маркувальні матеріали або механічні методи для визначення ліній сівби. Використовуючи супутникові системи навігації, це стає непотрібним, оскільки система самостійно визначає оптимальні лінії руху;

- максимальне використання ширини агрегату: Завдяки точному розташуванню агрегатів, системи паралельного водіння дозволяють використовувати всю ширину робочої техніки. Це зменшує кількість проходів і

дозволяє більш ефективно використовувати час та ресурси. Завдяки цьому значно зростає ефективність обробки поля, що приводить до економії на паливі та матеріалах;

- зменшення перекриттів та відсутність пропусків: Завдяки точному веденню техніки виключається проблема перекриття і пропусків між проходами. Це дозволяє зменшити витрати на насіння, добрива та пестициди, що в свою чергу знижує витрати на обробку поля;

- збільшення коефіцієнта завантаження техніки: Оскільки система дозволяє працювати точно і без помилок, техніка може працювати не лише вдень, але й вночі. Це дає можливість значно збільшити кількість робочих годин на день, що в результаті підвищує загальну ефективність господарства;

- покращення комфортності роботи: Використання GPS-навігації значно знижує стомлюваність водія, оскільки він не змушений постійно коригувати рух техніки вручну. Це дозволяє знизити рівень стресу і підвищити безпеку роботи, що важливо для довготривалої роботи на полі;

- додатковий прибуток: Всі ці переваги сприяють зниженню витрат і підвищенню ефективності використання технічних засобів при вирощуванні сільськогосподарських культур і як наслідок підвищення врожайності та зрозуміло додатковий прибуток [5-6].

Висновок./Conclusions. Інтеграція супутникової системи навігації дозволяє не тільки знизити витрати, але й значно поліпшити ефективність роботи сільськогосподарських підприємств, збільшити продуктивність і створити умови для сталого розвитку. Тому це не просто інвестиція в технології, а й в майбутнє агробізнесу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. https://uk.wikipedia.org/wiki/Супутникова_навігація
2. <https://eos.com/uk/blog/tochne-zemlerobstvo>
3. <http://www.zerno-ua.com>
4. http://www.gps.com.ua/article_info.php

5. Экономическая эффективность элементов системы точного земледелия / [Текст] В. И. Мельник, М. А. Цыганенко, А. И. Аникеев, К. Г. Сыровицкий Motrol. Vol 17, №7 ISSN 1730-8658, 2015

6. https://elib.tsatu.edu.ua/dep/mtf/mvz_2/page3.html

VETERINARY SCIENCES

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ САРКОПТОЗУ В СКЛАДІ МІКСТІНВАЗІЙ РАЗОМ З ГЕЛЬМІНТОЗАМИ ТРАВНОГО ТРАКТУ СОБАК

Євстаф'єва Валентина Олександрівна

д.вет.н., професор
Полтавський державний аграрний університет,
м. Полтава, Україна,
Інститут ветеринарної медицини НААН України,
м. Київ, Україна

Мельничук Віталій Васильович,

д.вет.н., професор
Полтавський державний аграрний університет,
м. Полтава, Україна,
Інститут ветеринарної медицини НААН України,
м. Київ, Україна

Мележик Андрій Валерійович,

аспірант
Полтавський державний аграрний університет
м. Полтава, Україна

Вступ. Кліщі – це одні з найдавніших на землі безхребетних організмів. Вони можуть існувати у воді, ґрунті, рослинах, в організмі тварин і людини. Світова фауна налічує близько 25 тисяч видів кліщів. У ветеринарній медицині найбільше значення мають акариформні кліщі, які ведуть паразитичний спосіб життя, є постійними паразитами, серед яких одними з найпоширеніших є збудники саркоптозу.

Кліщі *Sarcoptes* можуть заражати широкий спектр ссавців, викликаючи хворобу саркоптоз. Цей паразит був виділений у кількох видів ссавців, як домашніх (собаки, коти, кролі, морські свинки, вівці, кози, велика рогата худоба та свині), так і диких (шакали, вовки, лисиці, сумчасті та ведмеді). Водночас, ці кліщі є видоспецифічними для кожного виду хазяїна. Однак

саркоптеси, що паразитують у собак виду *Sarcoptes var. canis*, можуть заражати людей, але такі інвазії зазвичай перебігають легко, закінчуються самоодужанням без лікування, якщо уникати контакту з джерелом інвазії. Саркоптоз собак є дуже заразним паразитозом. Зараження саркоптесами може відбуватися через пряму (при контакті з хворою твариною) або непрямую (через предмети догляду тощо) передачу. Клінічна картина характеризується ураженням шкіри, сильним свербіжем і розчісуванням, алопеціями, дерматитами, гіперкератозом та патологіями, пов'язаними з вторинними бактеріальними інфекціями у вигляді піодермії.

Вважається, що саркоптоз є захворюванням, яке здатне істотно погіршувати здоров'я та благополуччя тварин. Саркоптоз собак є космополітичною за поширеністю інвазією, де кліщі можуть уражати собак усіх порід, віку та статі. Згідно наукових даних, саркоптоз частіше спостерігається у собак, які утримуються в незадовільних умовах, зокрема у притулках і розплідниках. На більшій частині Європи саркоптоз у собак вважається рідкісним акарозом, де його поширення становить не більше, ніж 5 %. Водночас, за даними науковців, на території Кабулі, Афганістан, при проведенні акарологічних досліджень 21 із 80 собак (26,30 %) були заражені збудником саркоптозу. Бродячі собаки віком до одного року мали значно вищий рівень інвазії (43,20 %) порівняно з собаками старше одного року (11,60 %). Крім того, пік інвазії (34,80 %) спостерігали навесні порівняно з літнім періодом року (14,70 %).

Мета роботи. Метою досліджень було встановити особливості перебігу саркоптозу в складі мікстінвазій разом з гельмінтозами травного тракту собак.

Матеріали та методи. Дослідження проводилися впродовж 2024-2025 рр. на базі лабораторії кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавського державного аграрного університету та приватної клініки ветеринарної медицини смт. Лохвиця. Акарологічні дослідження зіскрібків зі шкіри проводили вітальними методами. При встановленні діагнозу на саркоптоз у інвазованих собак додатково відбирали фекалії та досліджували

копроовоскопічним методом флотації. Всього обстежено 125 собак.

Результати та обговорення. Проведеними дослідженнями встановлено, що з 125 досліджених собак, господарі яких звернулися до ветеринарної клініки з дематопатологіями 28 були інвазовані саркоптесами. Причому у 35,7 % інвазованих собак виявлено саркоптозну моноінвазію, а у 64,3 % – виявлено мікстінвазії, де саркоптоз перебігав разом з гельмінтозами травного тракту, а саме токсокарозом, трихурозом та дипілідіозом (рис. 1).

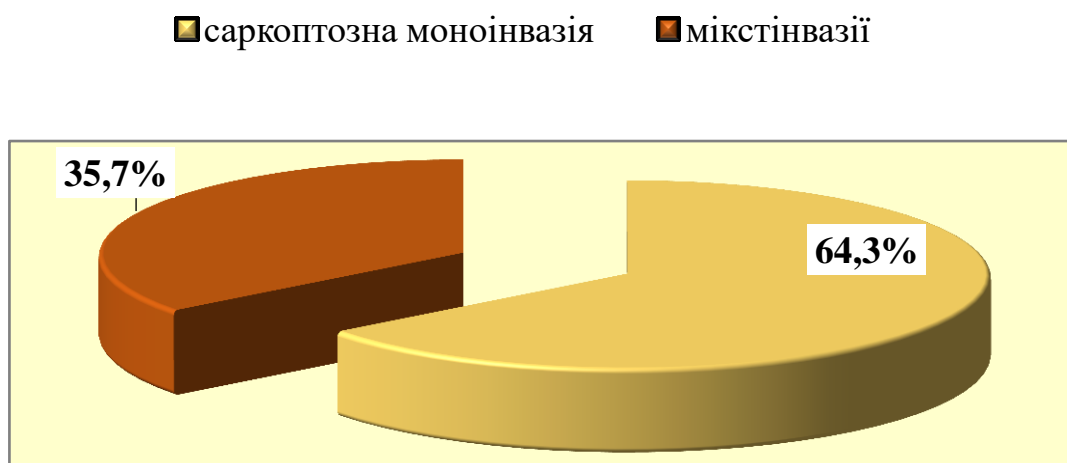


Рис. 1. Перебіг саркоптозу в собак у вигляді моно- та мікстінвазій

Всього було виявлено 5 різновидів мікстінвазій, де у 66,7 % виявляли двокомпонентні, які склалися з трьох різновидів мікстінвазій, а у 33,3 %-трикомпонентні, які склалися з двох мікстінвазій (рис. 2).

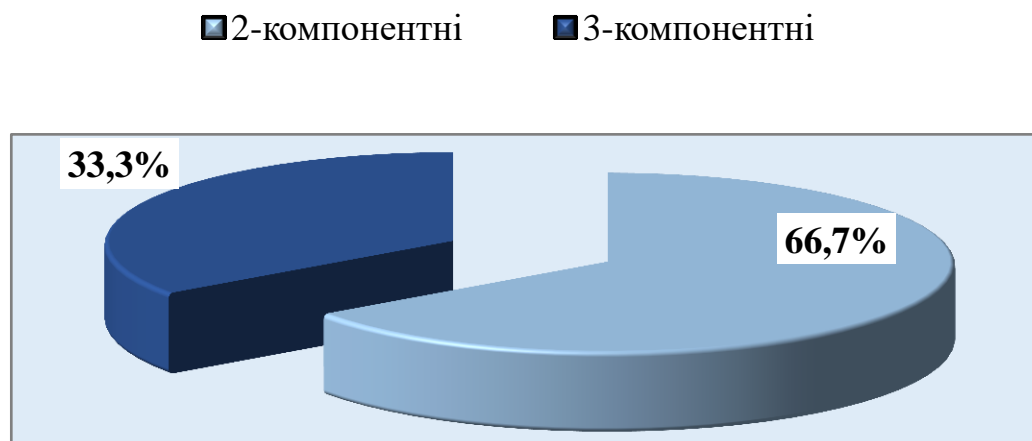


Рис. 2. Форми виявлених мікстінвазій за саркоптозу собак

Причому, з двокомпонентних найчастіше виявляли саркоптозно-токсокарозну (27,8 %) та саркоптозно-трихурозну (22,2 %) мікстинвазії. Рідше виявляли саркоптозно-дипілідіозну асоціацію паразитів (16,7 %). З трикомпонентних частіше виявляли саркоптозно-токсокарозно-дипілідіозну мікстинвазію (22,2 %). Меншу частку становила саркоптозно-токсокарозно-трихуозна мікстинвазія (11,1 %) (рис. 3).

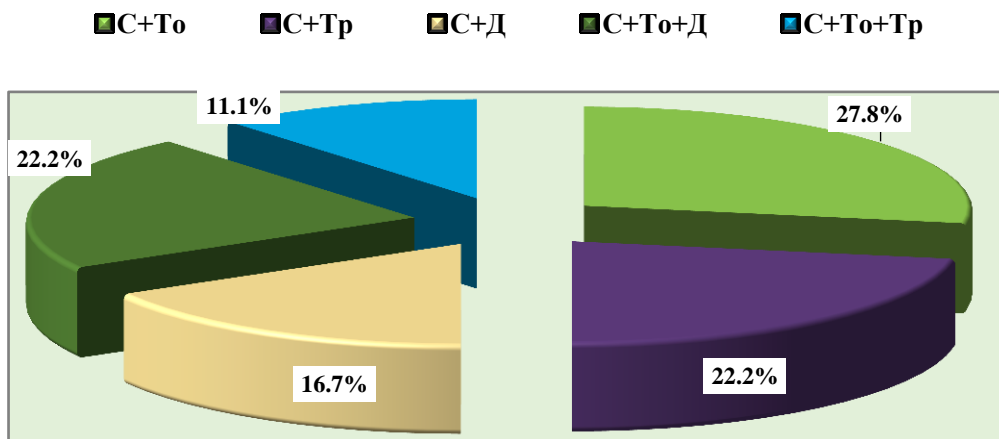


Рис. 3. Різновиди мікстинвазій за саркоптозу:

С – саркоптоз, То – токсокароз, Тр – трихуроз, Д – дипілідіоз

Найбільш частим співчленом збудника саркоптозу виявилася нематода виду *Toxocara canis*, яку виявляли разом із саркоптозом у 61,1 % випадків (рис. 4)

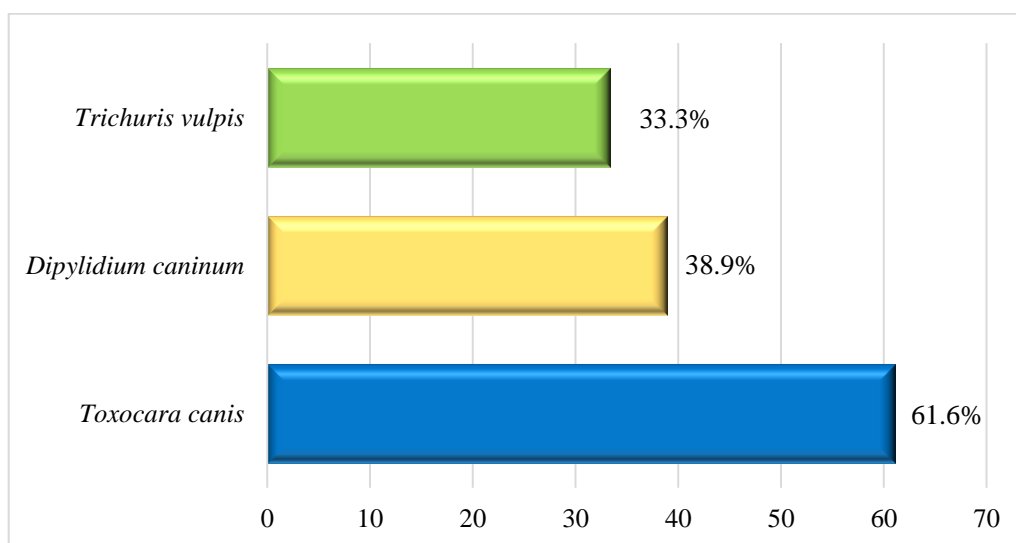


Рис. 4. Співчлени *Sarcoptes var. canis* за мікстинвазій

Рідше разом із *Sarcoptes var. canis* виявляли цестод виду *Dipylidium caninum* (38,9 %) та нематод виду *Trichuris vulpis* (33,3 %).

Висновки.

1. Встановлено, що саркоптоз у 64,3 % інвазованих собак перебігав у вигляді мікстинвазій разом з гельмінтозами травного тракту у вигляді дво- (66,7 %) та трикомпонентних (33,3 %) асоціацій паразитів.

2. Найбільш частими співчленами *Sarcoptes var. canis* виявилися нематоди виду *Toxocara canis* (61,1 %), рідше – цестоди виду *Dipylidium caninum* (38,9 %) та нематоди виду *Trichuris vulpis* (33,3 %).

BIOLOGICAL SCIENCES

УДК 577 213/.216: 577.213/.215

DETERMINATION OF JAK2, CALR, MPL GENE MUTATIONS IN 242 SUSPECTED CASES OF BCR/ABL1 NEGATIVE CHRONIC MYELOPROLIFERATIVE NEOPLASMS

Khudzii Sofiia,

Junior Researcher Associate of the Molecular Genetics Laboratory,

Voroniak Myroslav,

Head of the Molecular Genetics Laboratory,

Candidate of Biological Sciences (PhD), Senior Researcher Associate,

Shurko Nataliya,

Senior Researcher Associate of the Molecular Genetics Laboratory,

Candidate of Biological Sciences (PhD),

Kokoruz Maryana,

Researcher Associate of the Molecular Genetics Laboratory

SI “Institute of Blood Pathology and Transfusion Medicine of NAMS

of Ukraine”, Lviv, Ukraine

Introductions. Myeloproliferative neoplasms (MPNs) are characterized by clonal proliferation of hematopoietic precursors in the bone marrow. The WHO Classification of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid Tissues classifies these myeloproliferative neoplasms as chronic myeloid leukemia, BCR-ABL1-positive (CML); chronic neutrophilic leukemia (CNL); polycythemia vera (PV); essential thrombocythemia (ET); primary myelofibrosis (PMF); chronic eosinophilic leukemia (CEL); and MPN–unclassifiable (MPN-U) [1, 2]. The diagnostic criteria for PV, ET, and PMF include the exclusion of BCR-ABL1 as well. These three entities have overlapping morphologic features and thus are together referred to as BCR-ABL1-negative myeloproliferative neoplasms or Philadelphia chromosome-negative myeloproliferative neoplasms (Ph-MPNs) [2, 3]. With the identification of JAK2, which encodes Janus kinase 2, in Ph-MPNs, our understanding of the molecular and

genetic basis for these diseases has substantially improved [4, 5]. Subsequently, the identification of MPL and CALR mutations has further advanced our understanding and diagnostic criteria [6–9].

Ph-MPNs consist of three different entities ET, PV, and PMF, which are all characterized by overproduction of differentiated cells of various lineages, which can typically be identified in the peripheral blood. All three entities have an increased risk of thromboembolic complications, hemorrhage, and progression to acute myeloid leukemia. Even though these neoplasms each have distinct characteristics, clinically, there can be much overlap, making the diagnosis challenging; both polycythemia vera and essential thrombocythemia can progress into secondary myelofibrosis [2, 10].

The most common JAK2 mutation encountered in PV is the V617F somatic mutation in exon 14, which results in the substitution of valine to phenylalanine at position 617 in the pseudokinase domain. This mutation results in a JAK2 conformational change and causes cytokine-independent activation of the JAK-STAT pathway, which constitutively activates downstream targets, resulting in uncontrolled clonal proliferation, and an increase in predominantly normal red blood cells [11–13].

The presence of the JAK2 V617F mutation is diagnostic and is present in greater than 95% cases of PV; however, approximately 3–4% of cases are associated with various JAK2 exon 12 mutations. Rare cases that are JAK2-negative harbor either driver mutations that activate the JAK-STAT pathway or non-driver mutations involved in DNA methylation. A small percentage of JAK2-negative cases have shown mutations in genes involved in histone modification as well [3].

JAK2 mutations are not specific for PV and can be identified in up to 60% cases of ET and PMF [3, 11, 14, 15].

Genetically, 50–60% of ET patients harbor the JAK2 V617F (or functionally similar) mutations, while 15–30% patients present with CALR and 1–4% have the MPL mutations. However, up to 12% of cases are triple-negative for these driver mutations [2].

According to the most recent research, approximately 50–60% of cases of PMF

harbor JAK2 V617F mutations, 20–24% have CALR mutations, and 8–10% have MPL mutations. However, about 12% of cases have none of these and are regarded as “triple-negative”.

Aim. The objective of this study was to determine the presence of JAK2 V617F, CALR Type 1/Type 2 and MPL W515L/W515K mutations in 242 suspected cases of BCR-ABL1-negative myeloproliferative neoplasms and to evaluate their diagnostic value.

Materials and methods. Venous blood was collected in 3-ml vacuum tubes containing K2 EDTA. The study was conducted on DNA isolated from peripheral blood leukocytes. The research method employed was real-time PCR. Initially, the presence of the JAK2 V617F mutation was determined by establishing a multiplex reaction. Allele 1 (endogenous control) was labeled with a VIC fluorophore, and allele 2 (the mutant allele) was detected by the FAM channel. Subsequently, in patients with suspected ET and PMF in whom the JAK2 V617F mutation was not detected, studies were performed to detect mutations in the CALR gene (Type 1/Type 2) and subsequently mutations in the MPL gene (W515L/W515K) by setting up a multiplex reaction. The first allele (endogenous control) was labeled with a VIC fluorophore, and the second allele (mutant) was detected by the FAM channel.

Results and discussions. The present study was conducted from 2023 to 2024 at the SI "Institute of Blood Pathology and Transfusion Medicine of NAMS of Ukraine" (Lviv, Ukraine) in patients with suspected BCR/ABL1-negative chronic myeloproliferative disease, following established methodologies.

The JAK2 V617F mutation was detected in 129 patients. The age of the patients ranges from 21 to 76 years. The JAK2 V617F mutation was identified in 34 patients, including 21 females and 13 males.

In cases where the JAK2 V617F mutation was not detected, subsequent studies were performed to detect mutations in the CALR and MPL genes. Among the 62 patients, 8 cases of Type 1 CALR mutation (del 52 b.p.) and 5 cases of Type 2 CALR mutation (ins 5 b.p.) were identified. In the remaining 51 patients, 1 case of MPL W515L and 1 case of MPL W515K mutations were identified.

According to our data, 26.4% (34/129) of patients with Ph-MPNs had the JAK2 V617F mutation. The overall frequency of mutations in the CALR gene was 21.0% (13/62): 12.9% Type 1 CALR mutation (8/62) and 8.1% Type 2 CALR mutation (5/62). MPL mutations were much less common: 2.0% MPL W515L (1/51) and 2.0% MPL W515K (1/51). Subsequently, these results were employed by hematologists for diagnostic purposes.

Since the JAK2 V617F mutation has been included in the list of major diagnostic criteria for Ph-MPNs since 2008, it is recommended to perform a qualitative determination of the JAK2 V617F mutation during the initial examination of patients with suspected Ph-MPNs. Subsequent assessments of patients with detected JAK2 V617F mutations will allow quantification of the allelic burden in order to monitor the efficacy of therapy.

Conclusion. Since 2016, JAK2 V617F, CALR Type 1/Type 2, MPL W515K/W515L mutations have been identified as the primary driver mutations associated with Ph-MPNs.

The presence of the JAK2 V617F mutation is indicative of a clonal nature of Ph-MPNs and excludes the possibility of reactive erythrocytosis, thrombocytosis or myelofibrosis.

To date, the study of JAK2 V617F, CALR Type 1/Type 2, MPL W515K/W515L mutations is one of the diagnostic criteria and a necessary condition for establishing the correct diagnosis and determining the patient's further treatment.

REFERENCES

1. Easwar A, Siddon AJ. Genetic Landscape of Myeloproliferative Neoplasms with an Emphasis on Molecular Diagnostic Laboratory Testing. *Life* (Basel). 2021 Oct 30;11(11):1158. doi: 10.3390/life11111158. PMID: 34833034; PMCID: PMC8625510.
2. Swerdlow S.H., Campo E., Harris N.L., Jaffe E.S., Pileri S.A., Stein H., Thiele J. WHO Classification of Tumours of Haematopoietic and Lymphoid Tissues. 4th ed. IARC; Lyon, France: 2017.

3. Rumi E., Cazzola M. Diagnosis, risk stratification, and response evaluation in classical myeloproliferative neoplasms. *Blood*. 2017;129:680–692. doi: 10.1182/blood-2016-10-695957.
4. James C., Ugo V., Le Couédic J.-P., Staerk J., Delhommeau F., Lacout C., Garçon L., Raslova H., Berger R., Griscelli A.B., et al. A unique clonal JAK2 mutation leading to constitutive signalling causes polycythaemia vera. *Nature*. 2005;434:1144–1148. doi: 10.1038/nature03546.
5. Kralovics R., Passamonti F., Buser A.S., Teo S.-S., Tiedt R., Passweg J.R., Tichelli A., Cazzola M., Skoda R.C. A Gain-of-Function Mutation of JAK2 in Myeloproliferative Disorders. *N. Engl. J. Med.* 2005;352:1779–1790. doi: 10.1056/NEJMoa051113.
6. Klampfl T., Gisslinger H., Harutyunyan A., Nivarthi H., Rumi E., Milosevic J.D., Them N.C., Berg T., Gisslinger B., Pietra D., et al. Somatic Mutations of Calreticulin in Myeloproliferative Neoplasms. *N. Engl. J. Med.* 2013;369:2379–2390. doi: 10.1056/NEJMoa1311347.
7. Nangalia J., Massie C.E., Baxter E.J., Nice F.L., Gundem G., Wedge D.C., Avezov E., Li J., Kollmann K., Kent D.G., et al. Somatic CALR Mutations in Myeloproliferative Neoplasms with Nonmutated JAK2. *N. Engl. J. Med.* 2013;369:2391–2405. doi: 10.1056/NEJMoa1312542.
8. Pikman Y., Lee B.H., Mercher T., McDowell E., Ebert B.L., Gozo M., Cuker A., Wernig G., Moore S., Galinsky I., et al. MPLW515L Is a Novel Somatic Activating Mutation in Myelofibrosis with Myeloid Metaplasia. *PLoS Med.* 2006;3:e270. doi: 10.1371/journal.pmed.0030270.
9. Scott L., Tong W., Levine R.L., Scott M.A., Beer P.A., Stratton M.R., Futreal P.A., Erber W., McMullin M.F., Harrison C.N., et al. JAK2 Exon 12 Mutations in Polycythemia Vera and Idiopathic Erythrocytosis. *N. Engl. J. Med.* 2007;356:459–468. doi: 10.1056/NEJMoa065202.
10. How J., Hobbs G.S., Mullally A. Mutant calreticulin in myeloproliferative neoplasms. *Blood*. 2019;134:2242–2248. doi: 10.1182/blood.2019000622.

11. Vainchenker W., Kralovics R. Genetic basis and molecular pathophysiology of classical myeloproliferative neoplasms. *Blood*. 2017;129:667–679. doi: 10.1182/blood-2016-10-695940.
12. Jang M.-A., Choi C.W. Recent insights regarding the molecular basis of myeloproliferative neoplasms. *Korean J. Intern. Med.* 2020;35:1–11. doi: 10.3904/kjim.2019.317.
13. Stuckey R., Gómez-Casares M.T. Recent advances in the use of molecular analyses to inform the diagnosis and prognosis of patients with polycythaemia vera. *Int. J. Mol. Sci.* 2021;22:5042. doi: 10.3390/ijms22095042.
14. Palumbo G.A., Stella S., Pennisi M.S., Piroso C., Fermo E., Fabris S., Cattaneo D., Iurlo A. The Role of New Technologies in Myeloproliferative Neoplasms. *Front. Oncol.* 2019;9:321. doi: 10.3389/fonc.2019.00321.
15. Grimwade L.F., Happerfield L., Tristram C., McIntosh G., Rees M., Bench A.J., Boyd E.M., Hall M., Quinn A., Piggott N., et al. Phospho-STAT5 and phospho-Akt expression in chronic myeloproliferative neoplasms. *Br. J. Haematol.* 2009;147:495–506. doi: 10.1111/j.1365-2141.2009.07870.x.

**ОГЛЯД ТА АНАЛІЗ КОЛЕКЦІЇ ПРЕДСТАВНИКІВ РОДИНИ
LAMIACEAE MARTINOV В БОТАНІЧНОМУ САДУ ДНУ**

Гальченко Володимир Михайлович,
аспірант

Кабар Анатолій Миколайович,
канд. біол.наук, доцент

Мартінова Надія Валентинівна,
канд. біол.наук

Дніпровський національний університет імені О. Гончара
м. Дніпро, Україна

Анотація: У статті представлено огляд та аналіз колекції рослин родини *Lamiaceae* Martinov, що вирощуються в ботанічному саду Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара. Проведено систематизацію видів за родами та територіями їх природного поширення. Визначено найбільш поширені роди, розглянуто сфери застосування представників та зроблено висновок щодо їхньої представленості в колекції.

Ключові слова: *Lamiaceae*, ботанічний сад, систематизація, аналіз колекції, флористичне різноманіття, сфери застосування.

Вступ. Степова рослинність України досить різноманітна і сформувалася в специфічних кліматичних умовах, де значний вплив на її ріст та розвиток здійснюють температура та кількість опадів. Для розширення біорізноманіття рослин в даного регіону в умовах ботанічного саду ДНУ проводиться інтродукція нових видів, частину яких складають лікарські рослини [6-12].

Великою популярністю серед цієї групи рослин складають представники родини *Lamiaceae* Martinov. Це одна з найбільших родин покритонасінних рослин, що налічує понад 230 родів і приблизно 7200 видів, в тому числі і в колекції Ботанічного саду ДНУ [1].

Вони поширені по всьому світу, але найбільша їх різноманітність

спостерігається в регіонах із середземноморським кліматом, а також у помірних і тропічних зонах. Види цієї родини широко використовуються у медицині, кулінарії, ландшафтному дизайні та декоративному садівництві. Рослини родини *Lamiaceae*, як правило, мають цілий ряд специфічних ознак, які дозволяють їх відразу виокремити від представників інших родин, зокрема квадратне та увігнутоквadratне стебло в перетині, супротивні або чергові листки, а їх квіти зазвичай мають віночок трубчасто-лійкоподібний, переважно двогубий, що є характерною ознакою для цієї родини.

Андроцей із чотирьох двосильних тичинок, що часто приростають до трубки віночка, іноді тичинки однакові (м'ята), іноді 2 тичинки фертильні, а 2-видозмінені в стамінодії (шавлія). Верхня зав'язь із двома взаємно перпендикулярними перегородками, що поділяють порожнину на 4 частини, в кожній з яких розвивається по одному насінному зачатку.

Біля основи зав'язі – нектароносний диск. Плід роздрібний -ценобій, який складається з 4 однонасінних горішків, захищених чашечкою. Багато видів мають сильний аромат, завдяки вмісту ефірних олій.

Вони можуть бути однорічними, багаторічними або чагарниковими рослинами, зокрема багато видів використовуються для виготовлення лікарських препаратів [2]. Значущість представників цієї групи рослин важко заперечити. Тому їх інтродукція та акліматизація, для подальшого введення в зелене будівництво та народне господарство завжди буде актуальною темою.

Ботанічний сад Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара є однією з провідних науково-дослідницьких та освітніх установ у регіоні, де проводяться дослідження флори, збереження біорізноманіття, інтродукції та акліматизації нових видів, різновидів, форм та культиварів як дикорослих, так і культурних рослин, як аборигенного походження, так і тих, що прибули із інших регіонів.

Співробітники саду, науковці біолого-екологічного факультету, НДІ біології ДНУ активно займаються дослідженням біологічно-активних речовин, зокрема ефірних олій, які містять рослини родини *Lamiaceae*. Це дозволяє

глибше вивчати медичні властивості рослин і їх можливе застосування в фармацевтичній промисловості. Тому метою даної роботи є аналіз наявної колекції представників *Lamiaceae* в ботанічному саду ДНУ, систематизація рослин за родами та ареалами їхнього походження, визначення можливих сфер застосування кожного окремого виду, а також встановлення найбільш численних груп у колекції [1].

Матеріали та методи.

Дослідження проводилося на основі даних про колекцію ботанічного саду ДНУ, у відповідності до наявних як опублікованих матеріалів так і архівних даних з історії інтродукції рослин. Всі види були розглянуті за родами, територіальним походженням та основними сферами застосування відповідно до літературних джерел та флористичних баз даних. Назви рослин наведені згідно останнім таксономічним розробкам [3, 4, 5].

Результати та обговорення.

Ботанічний сад Дніпровського національного університету володіє багатою колекцією рослин родини *Lamiaceae*, що включає 68 видів, представників різних родів [1].

Усі ці рослини мають не лише важливе наукове і практичне значення, але й є частиною міжнародного генетичного фонду рослин ботанічних садів, що зберігаються та вивчаються для подальших досліджень. У цьому розділі ми детально проаналізуємо склад колекції, виділивши різні роди, ареали поширення та регіони походження.

Систематизація колекції за родами

У ботанічному саду ДНУ на даний момент представлені наступні роди родини *Lamiaceae*:

- *Acinos* (1 вид): *Acinos alpinus* (L.) Moench – декоративна рослина.
- *Agastache* (1 вид): *Agastache foeniculum* (Pursh.) O. Kuntze – лікарська, ароматична.
- *Ajuga* (2 види): *Ajuga reptans* L., *A. r. f. purpurea* – ґрунтопокривні, декоративні.

- **Betonica** (2 види): *Betonica macrantha* C. Koch, *B. officinalis* L. – лікарські.
- **Clinopodium** (1 вид): *Clinopodium nepeta* (L.) Kuntze – декоративна, лікарська.
- **Dracocephalum** (1 вид): *Dracocephalum moldavica* L. – лікарська, медоносна.
- **Galeobdolon** (1 вид): *Galeobdolon luteum* Huds. – декоративна.
- **Glechoma** (1 вид): *Glechoma hederacea* L. – лікарська, декоративна.
- **Hyssopus** (2 види): *Hyssopus officinalis* L., *H. seravschanicus* (Dubj.) Pazij. – лікарські, ефіроносні.
- **Lavandula** (8 видів): *Lavandula angustifolia* Mill. *L. a.* 'Alba' L. *a.* 'Hidcote Blue', *L. a.* 'Elisabeth', *L. a.* 'Rosea', *L. ×heterophylla* Poir., *L. ×intermedia* Emeric ex Loisel., *L. ×i.* 'Grosso' – ефіроносні, декоративні.
- **Leonurus** (1 вид): *Leonurus cardiaca* L. – лікарська.
- **Melissa** (3 види): *Melissa officinalis* L., *M. o.* 'Aurea', *M. o.* 'Mandarina' – лікарська, медоносна.
- **Mentha** (10 видів): *Mentha × gracilis* Sole 'Ginger', *M. × piperita* L., *M. × p.* 'Black Spertmint', *M. × p.* 'Granada', *M. × p.* 'Chocolate', *M. × p.* 'Lemon Fresh', *M. spicata* L., *M. s. var. crispa*, *M. s.* 'Almira', *M. suaveolens* Ehrh. 'Variegata' – лікарські, кулінарні.
- **Monarda** (2 види): *Monarda didyma* L., *M. fistulosa* L. – декоративні, лікарські.
- **Nepeta** (2 види): *Nepeta cataria* L., *N. mussinii* Spreng. – лікарські, декоративні.
- **Origanum** (4 види): *Origanum vulgare* L. *O. v.* L. 'Variegata', *O. v.* L. 'Lutea', *O. v.* L. 'Сомраста' – кулінарні, лікарські.
- **Perovskia** (2 види): *Perovskia abrotanoides* Karelin, *P. atriplicifolia* Benth. – декоративні, ефіроносні.
- **Phlomis** (1 вид): *Phlomis tuberosa* (L.) Moenh – декоративна.
- **Physostegia** (1 вид): *Physostegia virginiana* (L.) Benth. – декоративна.

- **Prunella** (2 види): *Prunella grandiflora* (L.) Scholl., *P. x webbiana* hort. – лікарські.
- **Salvia** (4 види): *Salvia aethiopis* L., *S. officinalis* L., *S. o. 'Purpurascens'*, *S. sclarea* L.. – лікарські, ефіроносні.
- **Satureja** (2 види): *Satureja hortensis* L., *S. montana* L.– кулінарні, лікарські.
- **Scutellaria** (3 види): *Scutellaria alpina* L., *S. baicalensis* Georgi, *S. orientalis* L. – лікарські.
- **Stachys** (1 вид): *Stachys bysantina* C. Koch – декоративна.
- **Teucrium** (2 види): *Teucrium chamaedrys* L, *T. hircanicum* L. – лікарські.
- **Thymus** (8 видів): *Thymus atticus* Celak, *Th. austriacus* Bern, *Th. citriodorus* (Pers.) Schreb. “Aurea”, *Th. c. 'Aureo-variegata'*, *Th. dimorphus* Klok. Et Shost, *Th. praecox* Opiz. ssp. arcticus (Durand) Jalas, *Th. p. ssp. arcticus* (Durand) Jalas f. Alba, *Th. sibthorpii* Bentham – лікарські, ефіроносні

Систематизація колекції за ареалами походження:

- **Європейський ареал:** *Acinos alpinus*, *Ajuga reptans*, *A. reptans* f. *purpurea*, *Betonica macrantha*, *Betonica officinalis*, *Clinopodium nepeta*, *Galeobdolon luteum*, *Glechoma hederacea*, *Hyssopus officinalis*, *H. seravschanicus*, *Lavandula angustifolia*, *L. a. 'Alba'*, *L. a. 'Hidcote Blue'*, *L. a. 'Elisabeth'*, *L. a. 'Rosea'*, *L. xheterophylla*, *L. xintermedia*, *L. xintermedia 'Grosso'*, *Leonurus cardiaca*, *Melissa officinalis*, *M. o. 'Aurea'*, *M. o. 'Mandarina'*, *Mentha xgracilis 'Ginger'*, *M. xpiperita*, *M. xp. 'Black Spertmint'*, *M.xp. 'Granada'*, *M. xp. 'Chocolate'*, *M. xp. 'Lemon Fresh'*, *M. spicata* var. *crispa*, *M. s.*, *M. s. 'Almira'*, *M. suaveolens 'Variegata'*, *Monarda didyma*, *M. fistulosa*, *Nepeta cataria*, *N. mussinii*, *Origanum vulgare*, *O. v. 'Variegata'*, *O. v. 'Lutea'*, *O. v. 'Compacta'*, *Phlomis tuberosa*, *Prunella grandiflora*, *P. x webbiana*, *Salvia aethiopis*, *S. officinalis*, *S. o. 'Purpurascens'*, *S. sclarea*, *Satureja hortensis*, *S. montana*, *Scutellaria alpina*, *S. baicalensis*, *S. orientalis*, *Stachys bysantina*, *Teucrium chamaedrys*, *T. hircanicum*, *Thymus atticus*, *Th. austriacus*, *Th.s citriodorus 'Aurea'*

Th. c. 'Aureo-variegata', Th. dimorphus, Th. praecox ssp. arcticus, Th. p. ssp. arcticus f. alba, Th. sibthorpii.

- **Середземноморський ареал:** *Lavandula angustifolia, L. ×heterophylla, L. ×intermedia, Origanum vulgare, Salvia officinalis, Th. citriodorus.*
- **Східноазійський ареал:** *Dracocephalum moldavica, Perovskia abrotanoides, P. atriplicifolia 'Blue Steel', Scutellaria baicalensis.*
- **Північноамериканський ареал:** *Agastache foeniculum, Monarda didyma, Monarda fistulosa, Physostegia virginiana.*

Висновки. Рослини родини *Lamiaceae* в ботанічному саду ДНУ характеризуються достатньо значним різноманіттям, демонструючи велику кількість життєвих форм, як трав'янистих так і напівкущових, що в процесі еволюції адаптувалися до кліматичних умов щонайменше чотирьох регіонів світу. Більшість з них є посухостійкими, що дозволяє їм успішно вирощуватись у помірно континентальних і навіть посушливих умовах. На приклад, представники родів *Perovskia* та *Thymus* характеризуються високою стійкістю до низьких температур і нестачі вологи.

Аналіз показав, що найбільш представлені в колекції саду представники родів *Lavandula, Mentha* та *Thymus*. Більшість цих видів мають значення, як лікарські та ефіроолійні рослини. Ареали походження таксонів вищезазначених рослин охоплюють Європу та Середземноморський басейн, де вони зростають переважно в посушливих умовах, до яких добре адаптовані, що сприяє вирощуванню їх в посушливих умовах степового Придніпров'я. Тому вирощування їх є актуальним і в Ботанічному саду ДНУ. Результати аналізу колекції цих рослин можуть бути використані для досліджень механізмів їх адаптації в умовах регіону, та можливого введення в народне господарство.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Каталог рослин Ботанічного саду Дніпропетровського національного університету імені Олеся Гончара [Текст] / В. Ф. Опанасенко [та ін.]. – Д.: ЛИРА, 2015. – 228 с. ISBN 978-966-383-620-1

2. Систематика і морфологія покритонасінних рослин. (Підкласи: диленіїди, гамамелідиди, розіди, айстеріди, ламіїди). / В. Г. Корнієвська [та ін.]. – Запоріжжя : ЗДМУ, 2014. - 103 с.
3. <https://wfoplantlist.org/>
4. <https://www.worldfloraonline.org/>
5. <http://www.ipni.org/ipni/plantnamesearchpage.do> – The International Plant Names Index
6. Prisedsky Y., Kabar A., Lykholat Y., Martynova N., Shupranova L. (2017). Activity and isoenzyme composition of peroxidase in the vegetative organs of Japanese quince under steppe zone conditions. *BIOLOGIJA*. 63, 2: 185–192.
7. Lykholat, Y. V., Khromykh, N. O., Lykholat, T. Y. et al. (2019). Introduction success of less common species from the genus *Berberis* L. *Ukrainian Journal of Ecology*, 9(4): 634–640. doi: 10.15421/2019_801.
8. Lykholat Y. V., Khromykh N. O., Didur O. O, et al. (2021). Features of the fruit epicuticular waxes of *Prunus persica* cultivars and hybrids concerning pathogens susceptibility. *Ukrainian Journal of Ecology*. 11(1): 261–266.
9. Лихолат Ю. В., Лихолат Т. Ю., Квітко М. О., Бородай Є. С., Гальченко В. М. Стан та перспективи відновлення рослинного покриву на техногенних територіях. *Proceedings of the XXXI International Scientific and Practical Conference*. Rotterdam, 06-09 серпня 2024 р., Netherlands. 2024. P. 21-25. URL: <https://isg-konf.com/methodological-aspects-of-education-achievements-and-prospects/>
10. Лихолат Ю. В., Кабар А. М., Лихолат О. А., Кофан І. М., Гальченко В. М. Біологічна характеристика лікарських рослин, що зростали на порушених територіях. *XXXII International Scientific and Practical Conference «Social adaptation of the individual in the conditions of social transformations»*, August 13-6, 2024, Hamburg, Germany. P. 10-14. URL: <https://isg-konf.com/social-adaptation-of-the-individual-in-the-conditions-of-social-transformations/>
11. Лихолат Ю. В., Гальченко В. М., Кофан І. М. Промислова характеристика *Melissa officinalis* L. в умовах Дніпропетровщини. *Proceedings of*

the V International Scientific and Practical Conference. Paris, France. 2025. Pp. 23-25. URL: <https://isg-konf.com/problems-of-students-in-universities-and-new-ways-of-solving-them/>

12. Лихолат Ю. В., Кабар А. М., Лихолат Т. Ю., Гальченко В. М. Морфологічна характеристика лікарських рослин степового Придніпров'я. Proceedings of the VI International Scientific and Practical Conference. Tallinn, Estonia. 2025. Pp. 30-32. URL: <https://isg-konf.com/motivation-of-professional-activity-of-pedagogical-workers/>

УДК 797.123.015.2:796.015.1.071.2

**ВПЛИВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ ТРЕНУВАЛЬНОГО
ПРОЦЕСУ НА РІВЕНЬ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ
СПОРТСМЕНІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ
У ВЕСЛУВАННІ АКАДЕМІЧНОМУ**

Козій Роман Володимирович,

викладач

Міфтахутдинова Діна Артурівна,

к.н.фіз.вих., старший викладач

Свасьєв Андрій Вячеславович,

д.п.н, професор

Запорізький національний університет

м. Запоріжжя, Україна

Вступ. Відомо, що рівень функціональної підготовленості значною мірою визначає можливість досягнення високих спортивних результатів в багатьох видах спорту, особливо тих що характеризуються фізичними навантаженнями значної потужності та інтенсивності.

Науковими дослідженнями багатьох фахівців у галузі спорту вищих досягнень доведено, що саме оптимальний рівень функціональної підготовленості є необхідним для високих рівнів загальної та спеціальної фізичної, техніко-тактичної та психологічної підготовленості спортсменів у різних видах спортивної діяльності, зокрема у веслуванні академічному [2, с. 33; 4, с. 67; 6, с. 19; 8, с. 52]

Разом з цим, на сьогодні дуже актуальною є проблема розробки та практичного впровадження в тренувальний процес веслувальників-академістів вищої кваліфікації нових програм побудови тренувального процесу, які, по-перше, відповідали би новим вимогам сучасного рівня розвитку веслувального спорту, а, по-друге, враховували би останні досягнення в галузі ІТ-технологій, зокрема доступних засобів штучного інтелекту з послідуною інтерпретацію отриманих даних найбільш авторитетними

тренерами-практиками [1, с. 42; 3, с. 78; 7, с. 297].

Таким чином, у теперішній час безсумнівно необхідними є наукові дослідження щодо розробки нових програм побудови тренувального процесу веслувальників-академістів високої кваліфікації, а об'єктивним критерієм їх ефективності можуть бути дані відносно динаміки показників функціональної підготовленості спортсменів під впливом цих програм тренувальних занять.

Актуальність та беззаперечна практична значущість окресленої проблеми були передумовами для проведення нашого дослідження.

Мета дослідження. Вивчити вплив експериментальної програми побудови тренувального процесу веслувальників-академістів високої кваліфікації у підготовчому періоді річного макроциклу на рівень їх функціональної підготовленості та на основі отриманих даних дати оцінку ефективності цієї програми.

Матеріали та методи. Відповідно до мети і завдань дослідження нами було проведено обстеження 16 веслувальників-академістів (четвірка парна) збірної команди України (вік спортсменів складав від 22 до 26 років), які були поділені на контрольну та експериментальну групи (по 8 веслувальників в кожній групі).

Основною відмінністю у програмах тренувальних занять спортсменів обох груп було наступне: веслувальники контрольної групи тренувалися згідно типової програми організації тренувального процесу для етапу максимальної реалізації індивідуальних можливостей, а веслувальники експериментальної групи - за розробленою нами авторською програмою. В процесі розробки авторської програми було використано засоби штучного інтелекту (ChatGPT) з наступною експертною оцінкою за участю провідних тренерів України з веслування академічного та розрахунку відповідних коефіцієнтів конкордації.

Було запропоновано на 23% збільшити обсяг веслування в аеробному режимі на загально-підготовчому етапі (ЗПЕ) та на 54% на спеціально-підготовчому етапі (СПЕ), відповідно на 13% та 60% - обсяг веслування у змішаному режимі, на 32% та 49% збільшити обсяг тренувальних

навантажень для швидко-силової підготовки та на 46% і 62% - для силової підготовки. Крім цього, на 19% у ЗПЕ та на 80% у СПЕ було запропоновано збільшити обсяг тренувальних навантажень на веслувальному тренажері Concept-2, але відповідно на 24% та 60-65% зменшити обсяг тренувальних навантажень у вигляді бігу та плавання в басейні.

З метою визначення ефективності запропонованої нами експериментальної програми на початку та наприкінці підготовчого періоду проводили тестування функціональної підготовленості веслувальників обох груп за допомогою стандартного субмаксимального тесту PWC_{170} та комп'ютерної програми експрес-діагностики «ШВСМ» [5] з розрахунком наступних показників: алактатної (АЛАКп, вт/кг) та лактатної (ЛАКп, вт/кг) потужності, алактатної (АЛАКє, % та ммоль/л) та лактатної (ЛАКє, % та ммоль/л) ємності, порогу анаеробного обміну (ПАНО, %), частоти серцевих скорочень на рівні ПАНО (ЧССпано, уд/хв), загальної метаболічної ємності (ЗМС, умовні одиниці, у.о.), резервних можливостей (РМ, бали), економічності системи енергозабезпечення м'язової діяльності (ЕСЕ, бали) та загального рівня функціональної підготовленості (РФП, бали).

Зазначимо, що в роботі було використано розроблені нами модельні характеристики функціональної підготовленості спортсменів вищої кваліфікації, які спеціалізуються у веслуванні академічному на основі даних багаторічних обстежень найбільш відомих спортсменів цього виду спорту ведучих команд світу (Нідерланди, Нова Зеландія, Австралія, Велика Британія, Італія, Німеччина та інші) та які були надані нам з врахуванням двосторонніх домовленостей.

Усі отримані в ході дослідження експериментальні матеріали було опрацьовано на персональному комп'ютері з використанням пакетів статистичних програм «Statistika 7.0» та EXEL.

Результати дослідження. Аналіз результатів первинного тестування веслувальників контрольної та експериментальної груп, яке було проведено на початку підготовчого періоду, дозволив констатувати наступне: для

спортсменів обох груп були характерні практично однакові, середні, величини усіх показників їх функціональної підготовленості та загального рівня цього параметру, який складав $62,62 \pm 0,52$ бали у спортсменів контрольної групи та $62,81 \pm 0,56$ бали в експериментальній групі (табл. 1).

Таблиця 1

**Величини показників функціональної підготовленості
веслувальників-академістів контрольної та експериментальної груп на
початку підготовчого періоді річного макроциклу ($\bar{x} \pm S$)**

Показники	КГ (n=8)	КГ-Δ-МХ	ЕГ (n=8)	ЕГ-Δ-МХ
АЛАКп, Вт/кг	$9,59 \pm 0,11$	$-15,95 \pm 1,25$	$9,62 \pm 0,14$	$-15,73 \pm 1,38$
АЛАКє, %	$59,10 \pm 0,67$	$-9,30 \pm 1,74$	$59,29 \pm 0,71$	$-9,01 \pm 1,82$
АЛАКє, ммоль/л	$15,55 \pm 0,18$	$-9,30 \pm 1,74$	$15,6 \pm 0,19$	$-9,01 \pm 1,82$
ЛАКп, Вт/кг	$7,22 \pm 0,12$	$-16,94 \pm 1,28$	$7,21 \pm 0,16$	$-17,01 \pm 1,47$
ЛАКє, %	$46,77 \pm 0,67$	$-15,36 \pm 1,60$	$47,06 \pm 0,67$	$-14,83 \pm 1,60$
ЛАКє, ммоль/л	$11,69 \pm 0,17$	$-15,36 \pm 1,60$	$11,77 \pm 0,17$	$-14,83 \pm 1,60$
ПАНО, %	$67,77 \pm 0,47$	$-17,04 \pm 1,26$	$68,18 \pm 0,47$	$-16,53 \pm 1,26$
ЧССпано, уд/хв	$182,67 \pm 1,24$	$-9,99 \pm 1,62$	$184,97 \pm 0,94$	$-8,85 \pm 1,39$
ЗМС, у.о.	$202,93 \pm 2,77$	$-22,56 \pm 1,44$	$203,65 \pm 2,9$	$-22,29 \pm 1,47$
РМ, бали	$56,04 \pm 2,12$	$-39,55 \pm 1,6$	$56,43 \pm 2,23$	$-39,13 \pm 1,65$
ЕСЕ, бали	$69,04 \pm 0,87$	$-24,4 \pm 1,51$	$69,33 \pm 0,92$	$-24,09 \pm 1,56$
РФП, бали	$62,62 \pm 0,52$	$-34,18 \pm 1,23$	$62,81 \pm 0,56$	$-33,97 \pm 1,26$

Примітка: КГ-Δ-МХ – величини відхилення показників в контрольній групі від модельних характеристик; ЕГ-Δ-МХ – величини відхилення показників в експериментальній групі від модельних характеристик;

Слід зазначити також, що у веслувальників обох груп відмічалися досить суттєві, також практично однакові, величини відхилення використаних показників функціональної підготовленості від модельних характеристик, а саме: від $8,85 \pm 1,39\%$ для величин ЧССпано до $39,55 \pm 1,60\%$ для значень резервних можливостей організму спортсменів.

У цілому отримані дані свідчили не тільки про середній рівень функціональної підготовленості веслувальників обох груп на початку дослідження, але й про їх певну однорідність, що має велике значення для об'єктивної інтерпретації наступних результатів.

Наступне тестування функціональної підготовленості веслувальників-академістів контрольної та експериментальної гру було проведено наприкінці періоду підготовки до змагального сезону.

В таблиці 2 наведено дані щодо динаміки у підготовчому періоді річного макроциклу параметрів функціональної підготовленості спортсменів контрольної групи, які тренувалися за типовою програмою для веслувальників на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.

Таблиця 2

Величини показників функціональної підготовленості веслувальників-академістів контрольної групи на початку та наприкінці підготовчого періоді річного макроциклу ($\bar{x} \pm S$)

Показники	Початок	Завершення	$\Delta M, \%$
АЛАКп, Вт/кг	9,59±0,11	9,77±0,13	1,56
АЛАКє, %	59,1±0,67	60,13±0,68	1,58
АЛАКє, ммоль/л	15,55±0,18	15,82±0,18	1,58
ЛАКп, Вт/кг	7,22±0,12	7,39±0,15	1,96
ЛАКє, %	46,77±0,67	49,55±0,71**	5,02
ЛАКє, ммоль/л	11,69±0,17	12,39±0,18**	5,02
ПАНО, %	67,77±0,47	70,49±0,49***	3,34
ЧССпано, уд/хв	182,67±1,24	185,55±0,96	1,42
ЗМЄ, у.о.	202,93±2,77	215,19±2,94**	4,68
РМ, бали	56,04±2,12	57,99±2,19	2,10
ЕСЕ, бали	69,04±0,87	71,16±0,84	2,32
РФП, бали	62,62±0,52	65,57±0,54**	3,11

Примітка: ** - $p < 0,01$; *** - $p < 0,001$ в порівнянні з початком підготовчого періоду; ΔM – зменшення відхилення від модельних характеристик.

Доведено, що к завершенню підготовчого періоду для спортсменів контрольної групи були характерні достовірні позитивні зміни лише величин лактатної ємності (до 49,55±0,71% або до 12,39±0,18 ммоль/л), ПАНО (до 70,49±0,49%), загальної метаболічної ємності (до 215,19±2,94 у.о.) та загального рівня функціональної підготовленості (до 65,57±0,54 балів), який продовжував розглядатися як середній. Слід також звернути увагу на незначні величини зменшення відхилення використаних показників функціональної

підготовленості від їх модельних характеристик (від 1,56% для значень алактатної потужності до 5,02% для величин лактатної ємності).

Можна було констатувати недостатню ефективність типової програми тренувальних занять для висококваліфікованих веслувальників-академістів, використання якої у тренувальному процесі в період підготовки до змагального сезону не сприяло суттєвої оптимізації функціональної підготовленості спортсменів цієї групи.

Зовсім інші результати було отримано після проведення повторного тестування веслувальників експериментальної групи, які тренувалися за розробленою нами авторською програмою побудови тренувального процесу (табл. 3).

Таблиця 3

Величини показників функціональної підготовленості веслувальників-академістів експериментальної групи на початку та наприкінці підготовчого періоді річного макроциклу ($\bar{x} \pm S$)

Показники	Початок	Завершення	ΔM , %
АЛАКп, Вт/кг	9,62±0,14	10,35±0,15**	6,40
АЛАКє, %	59,29±0,71	64,1±0,77***	7,38
АЛАКє, ммоль/л	15,6±0,19	16,87±0,20***	7,38
ЛАКп, Вт/кг	7,21±0,16	8,29±0,12***	12,34
ЛАКє, %	47,06±0,67	53,09±0,76***	10,90
ЛАКє, ммоль/л	11,77±0,17	13,27±0,19***	10,90
ПАНО, %	68,18±0,47	74,26±0,51***	7,45
ЧССпано, уд/хв	184,97±0,94	188,75±0,45**	1,86
ЗМЄ, у.о.	203,65±2,9	229,68±3,27***	9,93
РМ, бали	56,43±2,23	75,68±2,99***	20,76
ЕСЕ, бали	69,33±0,92	82,71±1,10***	14,65
РФП, бали	62,81±0,56	82,35±0,74***	20,53

Примітка: ** - $p < 0,01$; *** - $p < 0,001$ в порівнянні з початком підготовчого періоду; ΔM – зменшення відхилення від модельних характеристик.

Як видно з таблиці 3 к завершенню підготовчого періоду веслувальників експериментальної групи, на відміну від представників контрольної групи, спостерігалися достовірні позитивні зміни усіх показників функціональної

підготовленості їхнього організму. Крім цього, достатньо суттєвими були величини зменшення відхилення вказаних параметрів від їх модельних характеристик: від 6,40% для значень алактатної потужності до 20,53% для величин рівня функціональної підготовленості.

Зазначимо, що темпи скорочення відхилення від модельних характеристик були значно більшими саме у веслувальників експериментальної групи в порівнянні зі спортсменами контрольної групи: на 5-6% для величин алактатної потужності та ємності, на 6-10% для величин лактатної потужності та ємності, на 4% для значень ПАНУ, на 5% для величин загальної метаболічної ємності, на 12% для величин економічності системи енергозабезпечення м'язової діяльності, на 19% для значень резервних можливостей організму та на 17% для величин рівня функціональної підготовленості.

Висновки. Отримані результати переконливо свідчили про значну перевагу запропонованої нами програми побудови тренувального процесу для веслувальників-академістів високої кваліфікації над типовою програмою організації тренувальних занять, використання якої у підготовчому періоді річного макроциклу сприяло суттєвої оптимізації функціональної підготовленості їхнього організму.

ЛІТЕРАТУРА

1. Вольський Д. С. Штучний інтелект у спорті: ретроспектива становлення та інтеграційних процесів у спортивну галузь, міжнародній досвід та стан питання в Україні. Науковий часопис Українського державного університету імені Михайла Драгоманова. 2025. Серія 15. (1(186)). С. 40-44.

2. Го Пенчен, Кун Сянлінь, Довгодько Н, Дяченко А, Го Женхао. Системний підхід до організації функціональної підготовки спортсменів високого класу. Спортивна наука та здоров'я людини: наукове електронне періодичне видання. 2022. №1(7). С. 28-46.

3. Дяченко А. Ю., Вей Ї. Сучасні концепції навантаження критичної

потужності кваліфікованих спортсменів у циклічних видах спорту. 2024. *Sport Science Spectrum*. № 2. С. 74-81.

4. Маліков М. В., Караулова С. І. Оцінка функціональної підготовленості спортсменок, які спеціалізуються в бігу на короткі дистанції. *Слобожанський науково-спортивний вісник*. Харків : ХДАФК. 2016. № 2(52). С. 65-69.

5. Маліков М. В., Богдановська Н. В., Свасьєв А. В. Функціональна діагностика в фізичному вихованні та спорті. Навчальний посібник (під грифом МОН України). Запоріжжя: ЗНУ. 2006. 199 с.

6. Міфтахутдінова Д. А. Удосконалення фізичної та функціональної підготовленості спортсменок високої кваліфікації у веслуванні академічному. *Дніпропетр. держ. ін-т фіз. культури і спорту*. Дніпропетровськ. 2015. 22 с.

7. Серпутько О. К., Степанюк С. І., Лемешко О. С., Коваль В. Ю. Використання штучного інтелекту для оптимізації та автоматизації управлінських процесів в олімпійському та професійному спорті. *Фізичне виховання та спорт*. 2024. № 1. С. 295-30.

8. Шинкарук О. Тайболіна Л. Функціональний стан серцево-судинної системи веслувальників високої кваліфікації в процесі інтенсивної змагальної діяльності. *Спортивна медицина і фізична реабілітація*. 2020. №1. С.49-60.

MEDICAL SCIENCES

PECULIARITIES OF LIPID METABOLISM IN THE DYNAMICS OF REHABILITATION TREATMENT OF PATIENTS WHO UNDERWENT CORONARY ARTERY BYPASS GRAFTING: THE ROLE OF THE SMOKING FACTOR

Bihun I. M.

PhD-student

Solomenchuk T. M.

MD, PhD, DSc, Professor

Danylo Halytsky Lviv National Medical University

Lviv, Ukraine

The purpose of the study is to make a comparative assessment of the blood lipid spectrum dynamics' of patients suffered from coronary artery disease (CAD) before coronary artery bypass grafting (CABG) and 6 months after surgery, depending on the smoking factor.

Materials and methods. We examined 122 patients with stable coronary artery disease referred for CABG, aged 40 to 83 years (mean age 62.39 ± 0.65), including 101 men (mean age 61.17 ± 0.68) and 21 women (mean age 68.23 ± 1.29). All patients were divided into two groups by age. The first (I) group included 45 patients under 60 years, and the second group included 77 patients over 60 years old. Patients in each age group were divided into subgroups according to the smoking factor. Subgroups IA ($n = 28$, mean age 55.21 ± 0.91) and IIA ($n = 18$, mean age 65.0 ± 0.77) were formed from patients-smokers; IB ($n = 17$, mean age 55.17 ± 1.26) and IIB ($n = 59$, mean age 67.08 ± 0.61) were from patients who had never smoked. The levels of total cholesterol (TC), high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C), low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C), non-high-density lipoprotein cholesterol (non-HDL-C), and triglycerides (TG) were determined. They were

examined twice: before CABG and after 6 months. All patients received statin therapy for more than 3 months before CABG and continued it for 6 months. Smoker patients completely abandoned it and did not resume it during the entire observation period.

Results of the study. Regardless of age, in the subgroups of recreational smokers (IA, IIA), comparatively, with non-smokers (IB, IIB), significantly higher by 1.2-1.5 times the average levels of all proatherogenic indicators, as well as ultra-low average levels of HDL-C were recorded. In the dynamics of 6 months of observation, a more distinctive and reliable positive dynamics of the average levels of lipid metabolism indicators was established in the IA and IIA subgroups. LDL-C levels decreased by 47.3% (IA) and 40.7% (IIA); non-HDL-C levels decreased by 28.2% (IA) and 24.1% (IIA); TG levels decreased by 44.7% (IA) and 29.3% (IIA). In subgroups of patients who had never smoked (IB and IIB), the positive dynamics of lipid metabolism indicators over 6 months was significantly less noticeable and often unreliable.

At the start of the study, the proportion of individuals with target levels of proatherogenic lipid metabolism indicators, regardless of age, was lower in the IA and IIA subgroups compared to IB and IIB. LDL-C levels <1.4 mmol/l were found in 46.43% (IA) versus 70.59% (IB), $p < 0.05$; TG <1.7 mmol/l – in 10.71% (IA) versus 23.53% (IB). Individuals with target HDL-C levels >1.0 (men), >1.2 (women) mmol/L and non-HDL-C <2.2 mmol/L at the beginning of the study were not identified in the IA subgroup at all, in contrast to the IB subgroup, in which 29.41% and 17.65% of such patients were registered, respectively. A similar situation was registered at the start of the study in the group of patients over 60 years of age (IIa, IIB). After 6 months, the target levels of LDL-C, TG (in IA and IIA), non-HDL-C (only in IIA) reached 90-100% of patients ($p < 0.05$), while in people who had never smoked (IB and IIB) - positive changes were less pronounced or absent altogether.

Conclusions. Among patients with CAD and indications for CABG due to the smoking factor (IA, IIA), significantly higher average levels of proatherogenic lipid fractions (TC, LDL-C, non-HDL-C, TG), very low levels of HDL-C, as well as the

largest proportion of patients who did not reach their target values, despite previous statin therapy, were recorded, compared to non-smokers (IB, IIB). The most notable positive 6-month dynamics of the average levels of lipid metabolism indicators and the proportion of patients with their target values were found among patients who had quit smoking (IA, IIA), compared to those who had never smoked (IB, IIB). The smoking factor has a significant contribution to the progression of atherogenic dyslipidemia and may provide to a decrease in the hypolipidemic and prognostically favorable efficacy of statins.

**SCOLIOSIS PREVENTION AS AN IMPORTANT COMPONENT FOR
MAINTAINING SPINAL HEALTH**

Borys Maksym

Student of the specialty "Prosthetics-Orthosis"
Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

Shevelieva Iлона

Student of the specialty "Medicine"
Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

Lytvynenko Mykola

Dean of the Faculty of Medicine, Associate of Professor,
Candidate of Medical Science, Department of Hygiene and Ecology
Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

Rysovana Liubov

Associate of Professor, Candidate of Technical Science,
Department of Medical Biophysics and Medical Informatics
Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

Introduction and topicality. Scoliosis in adults is one of the most common spinal deformities, belonging to the group of Adult Spinal Deformity (ASD). Kyphosis and spondylolisthesis also belong to this category. Depending on the degree of curvature, scoliosis can cause various physical and psychosocial complications, including pain, mobility limitations and other dysfunctions that negatively affect the quality of life.

This pathology can develop in childhood or adolescence, but often remains unnoticed until adulthood. It occurs in approximately 2-4% of school-age children.

In adulthood, scoliosis can also occur de novo as a result of degenerative changes in the spine. The relevance of this problem is constantly increasing due to its high prevalence among older people. The overall incidence of spinal deformities in adults reaches 32% and tends to increase with age: if in the age group 25–74 years it is 8%, then among people over 50 years of age this figure reaches 68%.

Despite its high prevalence, the early stages of scoliosis often remain asymptomatic, which complicates diagnosis and timely treatment. Understanding the

impact of scoliosis and its potential complications is important to prevent disease progression, improve the quality of life of patients and reduce the burden of this pathology on the health care system.

The aim. To determine what complications scoliosis can lead to and develop preventive measures to prevent the development of spinal curvature.

Materials and methods. Analytical review and analysis of scientific literature in recent years, covering studies on the topic of scoliosis in medical databases PubMed, UpToDate and others.

Results and discussion. Scoliosis is defined as a lateral curvature of the spine in the coronal plane, exceeding 10 degrees according to the Cobb angle. If the Cobb angle does not exceed 10 degrees, then this is considered a variant of the norm.

The direction of scoliosis is determined by the convexity of the curvature, and its location depends on the apical body of the vertebra, which is most deviated from the midline.

Classification by localization: cervical scoliosis (C₂-C₆) is the least common form, which may be accompanied by compression of the vertebral arteries; Cervical-thoracic scoliosis (C₇ or Th₁) – both the cervical and thoracic regions are involved in the process; Thoracic scoliosis (Th₂-Th₁₁) – the most common type of scoliosis, affecting the shape of the chest; Thoracolumbar scoliosis (Th₁₂ or L₁) – the thoracic and lumbar regions are involved in the process; Lumbar scoliosis (L₂-L₄)-its peculiarity is that this type causes significant lower back pain due to the load on the lower spine; Lumbosacral scoliosis (L₅ or below) – can lead to problems with the pelvic organs.

Untreated scoliosis can lead to complications such as chest deformity and respiratory and cardiovascular system dysfunction. Due to significant curvature of the spine, the structure and shape of the chest may change, which in turn can negatively affect the lungs and reduce their volume. This limits respiratory function, causing shortness of breath, especially if the Cobb angle exceeds 80 degrees. In severe cases, this leads to respiratory diseases and a decrease in the level of oxygen in the blood.

Chest deformity can also limit the work of the heart, causing heart failure,

especially in severe thoracic scoliosis.

Pain syndrome is the most common manifestation of complex scoliosis. It occurs due to uneven distribution of the load on the spine, excessive muscle tension and degenerative changes in the intervertebral discs.

With scoliotic deformation, compression of the nerve roots and spinal cord is often observed, which can cause neurological symptoms such as numbness, muscle weakness in the limbs and decreased reflex activity. In severe cases, motor disorders are possible.

Lumbosacral scoliosis can lead to dysfunction of the digestive and urinary systems, which is manifested by constipation, intestinal compression and impaired kidney function.

Uneven load on the spine during scoliotic changes contributes to accelerated wear of the intervertebral discs, which increases the risk of developing osteochondrosis, intervertebral hernias, spondylosis and arthrosis of the facet joints.

Bone tissue also undergoes changes due to impaired nutrition, which increases bone fragility and increases the risk of fractures.

Scoliosis, especially at stages 3-4, can have negative psychological consequences: cosmetic defects affect self-esteem and can cause depressive and anxiety disorders.

In women, pronounced curvature of the spine can complicate the course of pregnancy and childbirth, as it affects not only pain, but can also contribute to pelvic deformation, which complicates the natural process of childbirth.

Scoliotic deformation of the cervical spine can compress the vertebral arteries, which leads to impaired cerebral circulation. This can cause headaches, dizziness, tinnitus, as well as impaired memory and concentration.

Conclusions. Thus, scoliosis is a serious disease that can significantly affect the quality of life if it is not diagnosed and treated in a timely manner. Avoiding complications of this disease begins with prevention, which must be implemented in childhood. It is at a young age that the foundations of correct posture are formed, which is crucial for the health of the spine.

Effective prevention of scoliosis is impossible without the participation of adults who are responsible for the upbringing and education of children. Parents must ensure the correct daily routine for the child, including sufficient physical activity, balanced nutrition and organization of a workplace that corresponds to his height. Monitoring correct posture at home is also their task.

Regular medical examinations allow for timely detection of posture disorders and scoliotic changes. Pediatricians and orthopedists should provide recommendations on preventive measures. In schools, teachers need to organize regular physical education sessions, monitor the correct position of students at their desks, and encourage children to play sports.

REFERENCES:

1. Smith, J. S., Klineberg, E., Schwab, F. J., Shaffrey, C. I., Moal, B., Ames, C. P. *Development of a novel adult spinal deformity surgical invasiveness score: analysis of 464 patients.* The Spine Journal. 2020. 20(5). 736-747.
2. Hart, R. A., McCarthy, I. M., O'Brien, M. F., Bess, S., Line, B., Boachie-Adjei, O. *Identification of patients with adult spinal deformity (ASD) at high risk for early revision surgery.* Journal of Neurosurgery. 2019. 31(1). 1-8.
3. Scheer, J. K., Lafage, V., Smith, J. S., Klineberg, E., Gupta, M., Bess, S. *Development of a preoperative predictive model for major complications following adult spinal deformity surgery.* Journal of Neurosurgery. (2018). 28(5). 556-563.
4. Diebo, B. G., Shah, N. V., Boachie-Adjei, O., Zhu, F., Rothenfluh, D. A., Paulino, C. B. *Adult spinal deformity.* The Lancet. 2019. 394(10193) 160-172.
5. Yagi, M., King, A. B., & Boachie-Adjei, O. *Sagittal plane correction in adolescent idiopathic scoliosis to maintain horizontal gaze.* Spine Deformity. 2017. 5(2). 102-108.

**EFFICIENCY OF PROVIDING THE TOPICAL THERAPY
IN CASE OF ONYCHOMYCOSIS**

Hayevska Maryna Yurievna

Candidate of Medical Sciences
Associate Professor at the Department
of Dermatology and Venereology
Bukovinian State Medical University

Prodan Viktoriia Mykhailivna

Doctor, specialization: Dermato-Venerologist

Boiko Liliana Volodymyrivna

Doctor, Pediatrician, specialization: Dermato-Venerologist
of the regional children clinical hospital

Basista Oksana Leonidivna

Doctor, specialization: Dermato-Venerologist
of the regional communal noncommercial enterprise
Chernivtsi, Ukraine

Abstract. A total of 274 patients with onychomycosis, with involvement of 25% to 75% of the area of at least one big toenail, were examined. This study was conducted to evaluate the early clinical effect of antifungal treatment in patients with onychomycosis.

Key words: Onychomycosis, antifungal medications, complex therapy.

Topicality. According to the World Health Organization, every fifth person in the world carries a fungal infection or suffers from a fungal disease. Onychomycosis is one of the most common disorders in dermatology and accounts for 78% of cases of dermatophytosis and 24% of cases of skin disorders [2]. The number of patients with mycoses and onychomycoses increases by 5% annually. Over the past decade, there has been a 2.5-fold increase. The main causative agents of onychomycosis (80% of cases) are dermatophytes, with yeast-like and mold fungi being less common. In Ukraine, more than 31% of the citizens suffer from fungal diseases. The results of numerous studies in the field of athlete's foot worldwide show that the

incidence has increased 2.5 times over the past 10 years, and the increase in incidence constitutes 5% annually [3].

Nowadays, the problem of onychomycosis is fundamental in the course of health care. It is not only the long-term focus of the mycotic infection, which favors its spreading onto the skin, but it also reduces the QOL, inducing a lot of physical and moral discomfort [4]. Onychomycosis destroys the nails, making them look ugly, and evokes the pain of the different intense, which in turn causes psychological, esthetic, and functional problems [1]. The most popular site of onychomycosis is the toes. Men get sick more often than women. The authors of foreign publications claim that this is due to the difference in hormone levels and, as a result, to different capacities to inhibit the growth of skin fungi [6].

Treatment of onychomycosis depends on the clinical picture, the number of affected nails, and the complexity of the lesion. Systemic treatment is required for proximal subungual onychomycosis and distal-lateral onychomycosis with nail matrix involvement. The combination of systemic and topical treatment increases the rate of recovery [5].

Local monotherapy of onychomycosis is administered in the case of:

- interfacial onychomycosis and distal-lateral onychomycosis in case when there's no involvement in the pathological process of the nail's matrix;
- when 1 or 2 nails are affected;
- in the cases when systemic therapy is contraindicated (deep-rooted systemic diseases, liver disease, oncological diseases, etc);
- in the case of the refusal of systemic therapy.

Topical therapy of onychomycosis is a good alternative in cases where systemic treatment is limited, it allows the active ingredient to act directly in the lesion, has minimal side effects and adverse drug interactions.

Aim. The aim of the study was to investigate the clinical picture of the use of antifungal drugs in the complex treatment of patients with onychomycosis.

Material and methods. We examined 274 patients with onychomycosis, which affects 25% to 75% of the area of at least one big toenail (203 men and 71

women aged 18 to 60). The comprehensive examination complex included history taking, general examination, and general and special laboratory tests. Pathologic aspirates from all patients were examined microscopically (nail section) and culturally (Sabouraud's medium). After the first visit, patients were explained how to use the study drug. The antifungal drug is a hyaloid achromatic liquid in a 10 ml plastic tube with a silicone plastic cap that guarantees accurate application to the nail. A thin layer of the liquid was applied to all affected nails every day before bed. The thumb or big toe was chosen for all further studies. Patients returned after the first visit in 2, 4, or 8 weeks to assess the effectiveness of the study drug.

The mechanism of work of the study medication: antifungal drugs slow down the reproduction and further spread of nail fungi, the mechanism of action is as follows:

- the physical destruction of cell walls and membranes, which stimulates the action of salts and further destruction of fungal cells;
- the ectolytic effect is the elimination of unnecessary keratinized nail rollers that are damaged by fungal infection.

Results. The proportion of patients who recognized that they felt better with the targeted nail was 94.2% compared to the initial number of patients (258/274). After 2 weeks of treatment, the proportion of patients who felt better was 68.0% (186/274). After 4 weeks, this figure increased.

After 8 weeks, the proportion of patients who reported that the nail fold became less thick, less brittle, softer, and less discolored increased. After 8 weeks of treatment, visual improvement of nail catastasis was documented in both patients with primary moderate infection and patients with primary severe infection. During the treatment period, the visual signs of fungal infection regressed, and the nails became uniform and smooth.

Conclusions. This study was conducted to evaluate the early clinical effects of antifungal treatment in patients with onychomycosis. The effectiveness was assessed by the improvement in the appearance of the affected nail compared to the initial situation. Continued treatment resulted in regression of the typical characteristics of a

fungal nail infection: in particular, the nail surface became softer and the color less discolored. When assessing the condition of the nail (thickness, discoloration, brittleness, softness), more patients reported improvement at 2, 4, and 8 weeks compared to the baseline. The use of this topical liquid also guaranteed high compliance, due to its excellent tolerability and once daily application.

Prospects for further research. The prospect is to study the long-term results of antifungal drugs in the complex therapy of patients with onychomycosis.

REFERENCES

1. Azyyatulov RF. Dosvid misstevogo produktu onikhomikozu / Dermatolohiya ta venerolohiya. 2016; 3: 69-70.
2. Kizina IYE. Psykholohichna skladova zhyttya v zhytti z onikhomikoz yak kryteriy efektyvnosti vykorystannya. Dermatolohiya ta venerolohiya. 2015; 4: 50-54
3. Kizina I.E. Psychological component of quality of life in patients with onychomycosis as a criterion for the effectiveness of treatment / I. E. Kizina // Dermatology and venereology. - 2015. - No.4. P. 50-57.
4. Kasikhina Yel Tsiklopiroks: klinicheskiy opyt i sovremennyye tendentsii v topicheskoy terapii onikhomikoza. Consilium Medicum. Dermatologiya (pril.), 2017; P. 16-20.
5. Akhtar N. Onychomycosis: potential of nail laquers in in transungual delivery of antifungals// Akhtar N., Sharma H., Pathak K.// Scientifica - 2016; P. 12.
6. Nadashkevitch O, et al. Complicated onychomycosis and ingrown nail: complex treatment (case series). Proc Shevchenko Sci Soc Medical sciences. 2017; 2(L): 64-68.

FEATURES OF EMERGENCY MEDICAL CARE FOR PREGNANT WOMEN WITH MECHANICAL INJURIES

Hnidash Yana

V year student
speciality “General medicine”

Kucherenko Bohdan

Assistant of the Department of emergency and urgent medical care,
orthopedics, traumatology and prosthetics

Trauma during pregnancy creates unique challenges for medical providers across emergency settings worldwide. Mechanical injuries continue to rank among the most common causes of maternal mortality globally. According to World Health Organization data collected between 2015-2020, vehicle collisions, accidental falls, and domestic violence represent the predominant mechanisms of these injuries [7]. Healthcare facilities throughout various regions report similar patterns in admission statistics.

Pregnancy induces numerous physiological alterations that complicate trauma management significantly. Blood volume typically increases 45-50% by the third trimester. Internal organs experience substantial displacement as pregnancy progresses. Pulmonary capacity diminishes gradually due to upward diaphragmatic pressure from the expanding uterus. These normal adaptations necessitate specialized approaches to trauma assessment and treatment, requiring clinicians to simultaneously address maternal stabilization while preserving fetal viability. Unfortunately, many standard hospital protocols inadequately address these critical differences.

Guidelines published by the American College of Obstetricians and Gynecologists emphasize two parallel priorities: implement early fetal monitoring while pursuing aggressive maternal resuscitation measures [3]. Clinical outcomes data supports this dual-focus approach. Despite demonstrated efficacy, implementation varies considerably between healthcare institutions and regions, with teaching hospitals typically showing better adoption rates than community facilities.

Mechanical trauma during gestation potentially triggers several life-threatening complications. Placental abruption may occur following blunt abdominal impact. Uterine rupture represents another catastrophic possibility, particularly after high-energy impacts. Premature labor frequently begins following significant trauma. All these conditions threaten fetal survival rates substantially [4]. Further complicating matters, normal pregnancy-related changes frequently mask traditional trauma indicators, making assessment challenging even for experienced practitioners. Senior clinicians often recognize subtle presentation differences that less experienced providers might overlook during initial evaluation.

Emergency management begins with comprehensive dual assessment addressing both maternal and fetal status simultaneously. This approach identifies immediate life threats before arranging transport to specialized care facilities. Since maternal survival represents the primary determinant of fetal outcome, stabilizing the mother remains the foremost priority throughout treatment. Assessment typically begins with maternal consciousness evaluation through verbal and painful stimuli application. Unresponsiveness potentially indicates airway compromise, creating immediate oxygen deprivation risks for both patients. Suspected airway obstruction requires immediate intervention, though practitioners must exercise appropriate caution when spinal injury possibilities exist, as improper manipulation potentially worsens neurological injuries [4].

Respiratory function assessment deserves particular attention during pregnant trauma evaluation. Pregnancy significantly reduces respiratory reserve capacity, making pregnant women vulnerable to hypoxemia. Inadequate ventilation patterns require immediate oxygen supplementation and possibly assisted ventilation initiation. Prolonged maternal hypoxia creates substantial fetal compromise risks through reduced placental oxygen transfer. During maternal cardiac arrest situations, standard resuscitation protocols require pregnancy-specific modifications, including manual left uterine displacement techniques that relieve inferior vena cava compression and improve venous return [3]. Simulation-based training programs demonstrate improved provider performance during these relatively rare but critical

scenarios.

Hemorrhage control represents another fundamental principle in managing pregnancy-related trauma cases. Uncontrolled bleeding remains among the leading mortality causes in obstetric trauma. Direct wound pressure application, appropriate pressure dressing placement, and judicious tourniquet use for severe arterial hemorrhage should receive prioritization to minimize blood volume loss. Field providers sometimes improvise with available materials, though application duration requires careful monitoring to prevent ischemic complications. Normal pregnancy adaptations, particularly increased blood volume and altered coagulation parameters, potentially mask early hemorrhagic shock manifestations, necessitating increased vigilance among treatment providers [6]. Many modern trauma centers now maintain specialized obstetric hemorrhage management kits within emergency departments.

Proper immobilization of injured extremities constitutes an essential component of trauma management during pregnancy. This approach minimizes secondary injury risks during patient movement and enables safer transport to definitive care locations. Providers should utilize stabilization devices including splints and pelvic binders when feasible, particularly when pelvic fracture suspicion exists, given associated risks of catastrophic maternal hemorrhage and subsequent fetal compromise. Continuous monitoring of maternal vital signs, fetal heart rate patterns, and neurological status facilitates early identification of clinical deterioration, enabling prompt intervention [4]. Newer wireless monitoring technologies have improved capability in this area substantially.

The psychological impact of traumatic injury during pregnancy deserves significant consideration within comprehensive treatment planning. Acute stress responses and general maternal distress potentially contribute to various adverse outcomes including premature labor onset and altered placental blood flow patterns [6]. Forward-thinking institutions increasingly incorporate mental health professionals within trauma response teams, acknowledging the interconnection between psychological status and physiological outcomes throughout recovery.

The Queensland Clinical Guidelines for Trauma in Pregnancy provide

structured management frameworks particularly valuable during situations involving delayed definitive care access or obstetric intervention limitations due to geographic or resource constraints. These protocols emphasize continuous maternal-fetal monitoring focusing on respiratory function, circulatory status, and neurological condition to facilitate early complication detection. Recommendations include various advanced interventions when indicated: endotracheal intubation, mechanical ventilation support, and volume resuscitation with appropriate blood products among numerous other approaches. These guidelines have influenced trauma management systems beyond Australian healthcare contexts.

Infusion therapy management requires careful balance between competing risks. Inadequate volume replacement leads to hypovolemic shock, while excessive administration creates pulmonary edema possibilities. International guidelines frequently recommend blood product administration alongside targeted hemostatic agents to optimize coagulation function and prevent disseminated intravascular coagulation development, a recognized complication in severe obstetric trauma cases. Antibiotic prophylaxis holds particular importance, especially involving open wounds or penetrating abdominal injuries that significantly increase infection risks. Early broad-spectrum antibiotic administration demonstrably reduces sepsis incidence while improving maternal and neonatal survival statistics [4]. Medication selection must consider pregnancy-specific contraindications that standard trauma protocols might overlook.

Outcome analysis reveals substantial variation between different facility types. Level I trauma centers with integrated obstetric capabilities generally demonstrate superior maternal-fetal outcomes compared to facilities lacking specialized resources. Some regions have developed targeted transfer agreements and consultation networks attempting to address these disparities through improved resource utilization.

Ukrainian trauma management practices share fundamental principles with international standards while reflecting specific resource availability challenges. Traditional approaches including compression bandaging sometimes substitute for newer hemostatic agents in certain clinical environments. Fetal monitoring

implementation varies considerably between regions based on equipment availability and provider training differences [1]. Rural facilities face particular challenges maintaining appropriate expertise levels and equipment access for optimal care delivery.

Professional education continues evolving through expanded training opportunities and interdisciplinary collaboration between trauma specialists and obstetric providers. Simulation exercises improve team coordination capabilities during complex scenarios. Some institutions have implemented dedicated obstetric trauma response teams with specialized protocols addressing unique patient needs [2]. Emerging research suggests these focused approaches potentially improve outcomes across multiple measures.

Technological advances continue influencing obstetric trauma care delivery methods. Point-of-care ultrasound technology enables rapid assessment of fetal viability while detecting concealed hemorrhage locations that physical examination might miss. Telemedicine platforms increasingly connect remote providers with specialists during critical case management. These innovations help standardize care approaches across diverse clinical environments with varying resource availability.

Documentation challenges persist throughout obstetric trauma care. Standard trauma registry systems typically lack specific fields capturing pregnancy-related information, complicating quality improvement efforts. Professional organizations continue developing enhanced data collection methodologies addressing these information gaps.

Comprehensive emergency medical care for pregnant women experiencing mechanical injuries requires rapid assessment, appropriate stabilization, effective hemorrhage control, proper immobilization techniques, and integrated psychological support services. The unique physiological environment necessitates team-based approaches prioritizing maternal stabilization while monitoring fetal well-being throughout treatment. Future care improvements will likely depend on standardized monitoring implementation, modern hemostatic technique adoption, collaborative care models, and continuous education programs for emergency providers across

specialties. Recent systematic reviews suggest integrated care pathways consistently yield superior outcomes compared with fragmented treatment approaches across various healthcare settings and resource environments.

REFERENCES

1. Лимар Є. А. Оптимізація надання екстреної медичної допомоги вагітним жінкам з полі травмою. Харків: Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М. І. Ситенка, 2021. URL: https://sytenko.org.ua/wp-content/uploads/thesis/Lymar_EA_Thesis.pdf
2. Локальні протоколи надання екстреної медичної допомоги на догоспітальному етапі. Центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф м. Києва. 2014. URL: https://ssmp.health.kiev.ua/images/text/local_protocol_2014.pdf
3. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). Quantitative blood loss in obstetric hemorrhage: ACOG Committee Opinion, Number 794. *Obstetrics & Gynecology*. 2019. Vol. 134, No. 6. P. e150-e156. URL: https://journals.lww.com/greenjournal/fulltext/2019/12000/quantitative_blood_loss_in_obstetric_hemorrhage_.37.aspx
4. Mendez-Figueroa H., et al. Trauma in pregnancy: a narrative review of the current literature. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2021. Vol. 225, No. 1. P. 73-87. <https://www.binasss.sa.cr/jul24/2.pdf>
5. Mendez-Figueroa H., et al. Trauma in Pregnancy: an updated systematic review. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2013. Vol. 209, No. 1. P. 1-10. <https://www.ajog.org/article/S0002-9378%2813%2900068-9/pdf>
6. Queensland Clinical Guidelines. Trauma in pregnancy. *Queensland Health*. 2020. URL: https://www.health.qld.gov.au/__data/assets/pdf_file/0013/140611/g-trauma.pdf
7. World Health Organization (WHO). Trauma and maternal mortality statistics. URL: <https://www.who.int/publications>

ACUTE KIDNEY INJURY IN CHILDREN (AKI)

**Shakhova O. O.,
Tarnavska S. I.,
Dekalchuk S. V.,
Melnykovych Y. V.,
Lvivska K. V.**

Department of Pediatrics and Children's Infectious Diseases,
Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine

Introduction

Acute kidney injury (AKI) in children is a syndrome characterized by a decrease in glomerular filtration rate (GFR), disorders of water-electrolyte balance, and retention of nitrogenous waste products. High mortality and transition to chronic kidney disease (CKD) remain significant challenges in medicine.

Main Body

Acute kidney injury (AKI) is an acute decline in kidney function accompanied by an increase in blood urea nitrogen and serum creatinine, leading to hyperkalemia, hypertension, and metabolic acidosis. AKI remains a critical factor contributing to morbidity and mortality in children. Acute kidney injury is classified into three categories: prerenal AKI, which is the most common; renal (parenchymal); and postrenal (obstructive). [1]

Prerenal AKI occurs due to a sudden decrease in intravascular volume, leading to renal hypoperfusion and subsequent tubular ischemia. Reduced perfusion further leads to toxic or ischemic damage to renal cells with a decrease in glomerular filtration rate (GFR). [3] The main causes of prerenal AKI are: renal hyperperfusion with impaired autoregulation - cyclooxygenase inhibitors (non-steroidal anti-inflammatory drugs, NSAIDs), angiotensin-converting enzyme (ACE) inhibitors, angiotensin receptor blockers; decreased effective circulating blood volume (hypovolemia) - fluid loss through the kidneys (diuretics, osmotic diuresis in diabetes mellitus, adrenal insufficiency), hemorrhage, fluid loss through the gastrointestinal tract (vomiting, diarrhea, surgical drainage), fluid loss into the third space (acute

pancreatitis, peritonitis, severe trauma, burns, severe hypoalbuminemia); impaired renal and other vascular tone - generalized vasodilation (sepsis; arterial hypotension caused by antihypertensive drugs that reduce cardiac afterload; general anesthesia), liver cirrhosis with ascites (hepatorenal syndrome), selective renal vasoconstriction (hypercalcemia, norepinephrine, epinephrine, cyclosporine, amphotericin B); low cardiac output - massive pulmonary embolism, positive pressure mechanical ventilation, cardiac arrhythmias, heart muscle, valve, and pericardial diseases; hyperviscosity syndrome - Waldenström's macroglobulinemia, multiple myeloma, polycythemia vera; renal vessel occlusion (one or both kidneys) - renal vein occlusion (due to thrombosis or external compression), renal artery occlusion (due to atherosclerosis, thrombosis, embolism, dissecting aneurysm, systemic vasculitis). [2]

Renal AKI is characterized by parenchymal damage caused by vascular spasm, microvascular injury, and intravascular thrombosis. Kidney parenchymal damage occurs due to toxic or ischemic injury, which can lead to cellular dysfunction with cell breakdown and necrosis. [4] The main causes of renal AKI are: acute tubular injury - exogenous toxins (antibiotics, cyclosporine, chemotherapeutic agents, methanol, non-steroidal anti-inflammatory drugs, radiocontrast agents), endogenous toxins (hemoglobin, myoglobin, monoclonal protein - in multiple myeloma), impaired renal perfusion (prolonged prerenal AKI); [5] tubular obstruction by crystals - uric acid, oxalic acid, methotrexate, sulfonamides, indinavir, acyclovir; primary damage to renal microvessels and glomeruli - glomerulonephritis, cholesterol crystal embolism, malignant arterial hypertension, systemic vasculitis, systemic lupus erythematosus, thrombotic microangiopathy (thrombotic thrombocytopenic purpura, hemolytic-uremic syndrome), disseminated intravascular coagulation; other rare causes - acute renal cortical necrosis, acute phosphate nephropathy, warfarin nephropathy, removal of a single functioning kidney, acute renal transplant rejection. [3]

Postrenal AKI results from urinary tract obstruction (obstructive nephropathy). The main causes are: bladder diseases - bladder neck obstruction by tumor (bladder cancer), stones, blood clots (bladder tamponade); ureteral or single functioning

kidney ureter obstruction due to obstruction (stones in nephrolithiasis, blood clots, renal papillae), external compression (tumor, retroperitoneal fibrosis), ureteral integrity disruption; prostate diseases - benign tumor or cancer; urethral diseases-urethral obstruction by a foreign body or stone, urethral trauma. [3]

The main aspects of diagnosing acute kidney injury (AKI) are patient analysis, medical history, physical examination results, and laboratory, radiological, and instrumental studies. When prerenal AKI is suspected, it is necessary to exclude factors causing internal extracellular fluid depletion, decreased circulating blood volume (CBV), and cardiac output. It is crucial to identify bleeding that can lead to hemorrhagic shock, both in the preoperative and postoperative periods. The presence of traumatic or septic shock in the history is also important. Symptoms of kidney damage can often be found in the history. Glomerular lesions are often associated with previous viral infections, certain medications, or diagnostic procedures such as angiography, which can be factors in the development of renal AKI. For the postrenal form of AKI, a history of urolithiasis with the passage or removal of stones is characteristic.

The first clinical symptoms within 3-7 days in AKI in children are decreased urine output (less than 0.5 ml/kg/hour), edema, shortness of breath, hyperkalemia (arrhythmias, muscle weakness), metabolic acidosis - the oliguric stage, which transitions to the polyuric stage within 1-3 weeks and is accompanied by the restoration of urine output, but there is a risk of dehydration and hypokalemia. The recovery stage occurs from 3 to 12 months, during which there is a gradual restoration of kidney function. [6]

For early diagnosis of AKI, biomarkers that arise due to the cellular response to kidney parenchymal damage are used, appearing 1-2 days before the onset of the first clinical symptoms. AKI biomarkers include indicators of renal dysfunction, low molecular weight urine proteins, and intracellular enzymes of tubular epithelial cells. The most studied biomarkers that increase are NGAL (neutrophil gelatinase-associated lipocalin), KIM-1 (kidney injury molecule), L-FABP (liver fatty acid binding protein), IL-18 (interleukin 18). The most typical sign is an

increase in blood creatinine and urea levels. In the urinalysis, proteinuria and hematuria are observed. [1]

Instrumental methods of examination are used, namely kidney ultrasound (hydronephrosis, structural changes), Dopplerography (renal flow), kidney biopsy (if glomerulonephritis is suspected).

Two methods are used for treatment: conservative - correction of hypovolemia (infusion therapy), correction of electrolyte disturbances, diuretics; antibiotic therapy (in the presence of infection); dialysis - peritoneal dialysis (in newborns and infants), hemodialysis (in severe cases with refractory hyperkalemia or severe azotemia).

The prognosis of acute kidney injury depends on the timely detection of the first clinical symptoms, cause, and treatment. Children who have experienced AKI are at risk of developing chronic kidney disease (CKD). Regular monitoring of kidney function in children with increased risk factors is necessary for prevention.

REFERENCES

1. [Chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://renaissance.stonybrookmedicine.edu/sites/default/files/Acute-Renal-Failure.pdf](https://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://renaissance.stonybrookmedicine.edu/sites/default/files/Acute-Renal-Failure.pdf)
2. <https://link.springer.com/article/10.2165/00128072-200103110-00001>
3. <https://europepmc.org/article/med/9524778>
4. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00467-006-0240-1>
5. <https://link.springer.com/article/10.1007/s004670100030>
6. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/039139889601900214>

FIBRONECTIN LEVEL AS A MARKER OF ACUPUNCTURE EFFECTIVENESS IN CANCER PATIENTS

Shapovalov Sergii Viktorovich

PhD, Associate Professor

Scientific and Educational Medical Institute

National Technical University "Kharkiv Polytechnic Institute"

Introduction. Breast cancer remains one of the most prevalent oncological diseases among women worldwide. Modern treatment approaches, including surgery, chemotherapy, and radiation therapy, are often associated with significant side effects that negatively impact patients' quality of life [1]. As a result, there is increasing interest in complementary therapies, such as acupuncture, which may enhance overall patient well-being [2].

Acupuncture, a key component of traditional Chinese medicine, is increasingly utilized as an adjunct to conventional cancer treatments, including chemotherapy and surgery. It has shown promise in improving patients' quality of life, reducing pain, and alleviating treatment-related side effects [3, 4]. In recent years, particular attention has been given to the study of biomarkers that could provide objective evidence of acupuncture's clinical effectiveness.

One such potential biomarker is fibronectin (FN), a glycoprotein involved in cell adhesion, tissue regeneration, and immune regulation [5]. Examining the role of fibronectin in acupuncture treatment could offer valuable insights into its therapeutic mechanisms and efficacy.

Aim. This study aimed to evaluate fibronectin levels as an objective marker of acupuncture effectiveness in breast cancer patients undergoing combined treatment.

Materials and Methods. The study included 122 patients diagnosed with breast cancer, divided into two groups. The first group (47 patients) received standard treatment (surgery with preoperative radiation therapy) combined with a course of acupuncture. The second group (75 patients) served as the control group, receiving only standard treatment without acupuncture. Both groups were statistically

comparable in terms of age and disease stage.

The acupuncture course consisted of seven daily sessions conducted post-surgery [6]. Fibronectin levels in blood serum were measured before surgery, on the first postoperative day, and on the seventh postoperative day. Plasma fibronectin concentration was determined using an enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). Statistical analysis was performed using descriptive statistics and Student's *t*-test [7].

Results and Discussion. Before surgery, plasma fibronectin (FN) levels did not differ significantly between the two groups. On the first postoperative day, FN levels in the control group (Group 2) showed a significant decrease ($P < 0.05$), whereas no significant changes were observed in the acupuncture group (Group 1) compared to baseline. However, FN levels in Group 1 remained significantly higher than in Group 2 ($P < 0.05$).

By the seventh postoperative day, FN levels in Group 2 returned to their preoperative values, while in Group 1, a significant increase was observed, exceeding baseline levels ($P < 0.05$).

Beyond the laboratory findings, the clinical course of the postoperative period was also noteworthy. Acupuncture in Group 1 facilitated earlier and more effective implementation of breathing exercises and therapeutic physical training. In three patients from this group, postoperative pain was managed without the need for narcotic analgesics due to the effectiveness of acupuncture-induced analgesia. In contrast, five patients in Group 2 experienced postoperative complications involving the respiratory and cardiovascular systems. In Group 1, only one patient developed a postoperative wound infection.

These findings indicate that patients receiving acupuncture maintained consistently high fibronectin levels throughout treatment, whereas a significant decline was observed in the control group. The increase in FN levels in the acupuncture group may be linked to enhanced tissue regeneration and an improved immune response, suggesting a potential role for acupuncture in maintaining homeostasis in cancer patients [8]. These results align with existing research

demonstrating acupuncture's ability to modulate immune function and reduce inflammation [9]. However, it is important to note that research findings remain inconclusive, and further clinical trials are necessary to establish fibronectin as a reliable biomarker of acupuncture efficacy in oncology [10].

Conclusion. Fibronectin levels may serve as a valuable biomarker for assessing the effectiveness of acupuncture in breast cancer patients undergoing combined treatment. The preservation and increase in fibronectin levels in patients receiving acupuncture suggest potential benefits of this approach in enhancing overall well-being and supporting physiological processes in cancer patients.

Despite the promising role of fibronectin as a biomarker, further research is required to establish a precise relationship between acupuncture and fibronectin level fluctuations. Additionally, further studies are needed to develop evidence-based recommendations for integrating acupuncture into comprehensive cancer treatment. Advancing research in this area may contribute to the development of new strategies for incorporating acupuncture into standard breast cancer treatment protocols [11].

REFERENCES

1. Ferlay, J., et al. (2020). Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Cancer Journal for Clinicians*, 70(4), 313-314.
2. Vickers, A. J., et al. (2012). Acupuncture for chronic pain: individual patient data meta-analysis. *Archives of Internal Medicine*, 172(19), 1444-1453. DOI 10.1001/archinternmed.2012.3654
3. Choi, T. Y., et al. (2012). "Acupuncture for the treatment of cancer pain: A systematic review of randomized clinical trials." *Supportive Care in Cancer*, 20(6), 1147–1158.
4. Zia, F. Z., Olaku, O., Bao, T., Berger, A., Deng, G., Fan, A. Y., ... & Mao, J. J. (2017). The National Cancer Institute's Conference on Acupuncture for Symptom Management in Oncology: State of the Science, Evidence, and Research Gaps. *Journal of the National Cancer Institute Monographs*, 2017(52).

5. Pankov, R., & Yamada, K. M. (2002). Fibronectin at a glance. *Journal of Cell Science*, 115(20), 3861-3863.
6. Han, J. S. (2003). Acupuncture: neuropeptide release produced by electrical stimulation of different frequencies. *Trends in Neurosciences*, 26(1), 17-22.
7. Altman, D. G., & Bland, J. M. (1994). Statistics notes: Diagnostic tests 1: sensitivity and specificity. *BMJ*, 308(6943), 1552.
8. Zhao, Z. Q. (2008). Neural mechanism underlying acupuncture analgesia. *Progress in Neurobiology*, 85(4), 355-375.
9. Kavoussi, B., & Ross, B. E. (2007). The neuroimmune basis of anti-inflammatory acupuncture. *Integrative Cancer Therapies*, 6(3), 251-257.
10. MacPherson, H., et al. (2017). Standards for reporting interventions in clinical trials of acupuncture (STRICTA): extending the CONSORT statement. *PLoS Medicine*, 14(9), e1002179.
11. Lu, W., & Rosenthal, D. S. (2013). Acupuncture for cancer pain and related symptoms. *Current Pain and Headache Reports*, 17(3), 321. <https://doi.org/10.1007/s11916-013-0321-3>

FEATURES OF PATIENT REHABILITATION AFTER ARTHROSCOPIC RECONSTRUCTION OF THE CRUCIATE LIGAMENTS OF THE KNEE JOINT

**Yakovin R. S.,
Golovakha M. L.**

Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University,
Zaporizhzhia, Ukraine,

Scientific advisor: Doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of the Department of Traumatology and Orthopedics,
ZDMFU, Zaporizhzhia, Ukraine

Introduction

Cruciate ligament injuries of the knee joint are among the most common injuries among athletes, physically active individuals, and patients who have experienced significant mechanical impacts (falls, blows, accidents, etc.). The anterior cruciate ligament (ACL) is the most frequently injured, leading to knee joint instability, reduced functional capabilities of the limb, and an increased risk of osteoarthritis.

Arthroscopic reconstruction of the cruciate ligaments is considered the "gold standard" of surgical treatment, minimizing invasiveness, accelerating postoperative recovery, and ensuring anatomical alignment of the reconstructed ligament. However, even the most advanced surgical techniques cannot guarantee complete joint function restoration without a properly structured rehabilitation program.

Modern studies show that effective rehabilitation after arthroscopic ACL reconstruction must be comprehensive and phased, taking into account the biomechanical characteristics of the joint, the patient's level of physical fitness, and functional capabilities. However, the optimal timing of loading, types of exercises, and the volume of physical activity remain topics of scientific debate.

Objective

To develop and experimentally substantiate an optimized physical therapy program for patients after arthroscopic reconstruction of the cruciate ligaments of the

knee joint, aimed at:

- Accelerating the restoration of joint function
- Reducing pain levels
- Improving patients' physical activity
- Preventing secondary complications (contractures, muscle atrophy, joint instability)

Materials and methods

The study was conducted at a rehabilitation center and involved 40 patients (26 men, 14 women) aged 20 to 45 years who underwent arthroscopic reconstruction of the anterior cruciate ligament.

Patients were divided into two groups:

- **Group 1 (control, 20 individuals):** Received a standard rehabilitation program.
- **Group 2 (experimental, 20 individuals):** Underwent rehabilitation using a specially adapted program that included modern physical therapy methods (proprioceptive training, kinesiotaping, stabilization exercises, etc.).

To evaluate the effectiveness of rehabilitation, the following methods were used:

- **Goniometry** – to determine the range of motion in the joint.
- **Visual Analog Scale (VAS)** – to assess pain levels.
- **Lachman test and anterior-posterior drawer test** – to evaluate joint stability.
- **Lysholm Knee Scoring Scale (LKSS)** – to assess knee function.
- **Tegner Activity Scale (TAS)** – to determine the level of physical activity.

Results and discussion

A comparative analysis showed that patients who underwent rehabilitation using the adapted program demonstrated faster recovery and improved functional indicators.

At 2 weeks post-surgery:

- The range of motion in the knee joint was $80\pm 5^\circ$ in Group 1** and $95\pm 4^\circ$ in Group 2** ($p<0.05$).

- Pain level on the VAS scale was 5.1 ± 0.6 in Group 1** and 3.8 ± 0.5 in Group 2**.

****At 4 weeks post-surgery:****

- The range of motion was $105\pm 6^\circ$ in Group 1** and $120\pm 5^\circ$ in Group 2** ($p<0.05$).

- Pain level was 3.4 ± 0.7 in Group 1** and 2.1 ± 0.5 in Group 2**.

****At 3 months post-surgery:****

- Patients in Group 2 had significantly better results on the ****LKSS and TAS scales****, indicating a faster return to physical activity.

The study results confirmed the effectiveness of a comprehensive rehabilitation program incorporating modern techniques:

- ****Kinesiotaping**** helped reduce swelling and accelerated muscle function recovery.

- ****Proprioceptive training**** improved coordination and joint stability.

- ****Exercises on unstable surfaces**** contributed to restoring the musculoskeletal system.

Conclusions

The use of an adapted rehabilitation program after arthroscopic reconstruction of the cruciate ligaments of the knee joint significantly accelerates recovery and improves functional outcomes.

Combining classical physical therapy methods with modern technologies (****kinesiotaping, proprioceptive training, stabilization exercises****) allows for better rehabilitation results compared to standard programs.

The adapted program helps reduce pain, increase the range of motion in the knee joint, and improve overall quality of life for patients. The obtained results can be used for further improvement of rehabilitation protocols and the development of individualized recovery programs for patients after arthroscopic knee surgery.

**КОРЕКЦІЯ ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТАНУ ТА ПОДОЛАННЯ
ТРИВОЖНОСТІ У ХВОРИХ НА ГЕНЕРАЛІЗОВАНИЙ ПАРОДОНТИТ**

Городнов Євген Вадимович
аспірант кафедри стоматології
Інституту післядипломної освіти
НМУ імені О. О. Богомольця
м. Київ, Україна

Лазуренко Олена Олексіївна
канд.псих.наук, доцент
кафедри загальної і медичної психології
НМУ імені О. О. Богомольця
м. Київ, Україна

Вступ. У виникненні та розвитку хронічного генералізованого пародонтиту важливу роль відіграє комбінований вплив загальних і місцевих факторів, що перебувають у складному взаємозв'язку. Захворювання пародонта потребують тривалого лікування та тісної взаємодії між стоматологом і пацієнтом. На жаль, стоматологічне лікування часто викликає певний страх, у хворих, тому під час прийому лікарі спостерігають тривожність та психоемоційну напругу приблизно в 40,0 % хворих [1, 3].

Стійка психоемоційна установка на біль, негативний досвід попереднього лікування, стоматологічна тривога перед втручанням відкладають відвідування пацієнтом лікаря на довгий час. Все це негативно впливає на результати лікування, загострює та ускладнює лікування під час стоматологічного прийому. Рівень тривожності пацієнтів, що спричинена візитом до стоматолога відіграє вагомий роль під час прийому до лікаря, впливає на довіру під час комунікації та на якість надання стоматологічних послуг в цілому [1, 2].

М. Антоненко зі співавторами (2023) вважають, що перед стоматологом стоять такі завдання: надання стоматологічної допомоги та корекція психоемоційного стану з урахуванням індивідуальних особливостей та тривожності хворого. Для вирішення цієї проблеми лікарю-стоматологу

потрібно бути обізнаним не тільки в психологічних знаннях щодо індивідуально-особистісних характеристик пацієнта, а й в особливостях проявів тривожності, які можуть спостерігатися під час прийому в стоматолога [2].

Комплексний характер досліджуваної проблеми підтверджує необхідність мультидисциплінарного підходу до її вивчення, поєднуючи медичні, фізіологічні, соціально-психологічні аспекти взаємозв'язку між захворюваннями пародонта, тривожністю та психоемоційним станом пацієнтів.

Аналіз літератури із зазначеного питання дозволяє розглядати тривожність з різних точок зору.

D. Watson (1984) розглядав невротичні порушення як результат умовних емоційних реакцій, які пізніше почали називати тривожністю. Він вважав, що процес формування тривожності відбувається за механізмами, подібними до тих, що описував І. П. Павлов. За його словами, тривожність, яка формується в результаті умовних рефлексів, може бути легко викликана, проте значно складніше подолана [15].

R. Lazarus (1984) трактував тривожність як емоційний стан, що виникає внаслідок оцінки людиною ситуації, в якій вона перебуває. Тривожність виникає в процесі очікування невизначеної небезпеки або передчуття негараздів. Це негативний постійний або тимчасовий емоційний стан, пов'язаний зі стресовими факторами, які індивід вважає шкідливими або небезпечними [13].

С. Ставицька (1998) визначила особистісну тривожність як стійку схильність до переживання тривоги, яка виявляється в низькому порозі чутливості до стресових ситуацій. Ситуативна тривожність, з іншого боку, виникає через зовнішні фактори залежно від конкретної ситуації, що спричиняє тривогу [9].

С. Чорний (2007) у своїх дослідженнях показав, що тривожність у людей пов'язана зі зниженням активності в певних ділянках головного мозку, відображених на електроенцефалограмі. Такі люди потребують більше часу для обробки інформації [10].

Таким чином, проблема подолання тривожності у хворих на генералізований пародонтит передбачає застосування системи заходів, що знижують негативні реакції пацієнта на лікарські маніпуляції, оскільки захворювання супроводжуються страхом, зміною психоемоційного стану та тривожністю.

Метою роботи є вивчення проблематики генералізованих уражень пародонта у хворих із проявами тривожності та визначення системи заходів та методів корекції психоемоційного стану та подолання стоматологічної тривожності у пацієнтів.

Матеріали і методи дослідження. Матеріалами слугували результати проведеного комплексного клінічного обстеження стану пародонта та порожнини рота з використанням індексу гігієни Гріна – Вермільйона, PI і РМА. Крім обстеження гігієни порожнини рота, у групах проводили тестування за шкалою стоматологічної тривожності Кораха DAS [12], завдяки цій методиці досліджувалася тривожність, страх та інші негативні емоції, пов'язані з лікуванням і відвідуванням стоматологічної клініки.

Результати дослідження та їх обговорення. При первинному огляді хворих на генералізовані захворювання пародонта з проявами тривожності, на перший план виступали скарги на кровоточивість під час прийому твердої їжі (94,8 % хворих), дискомфорт у яснах (87,3%), додавалися скарги на рухливість окремих зубів (42,7 %), неприємний запах із ротової порожнини (58,5 %) та швидке утворення зубного нальоту (62,4 %). Під час проведення об'єктивного огляду, у пацієнтів було виявлено гіперемію, ціанотичний відтінок ясен, зміну форми ясенних сосочків, потовщення маргінального краю та набряк ясен. У 72,4 % обстежених спостерігались значні відкладення над'- та під'ясенного зубного каменю. До вказаного у 42,5 % хворих, спостерігалися пародонтальні кишени, які мали глибину від 2,0 мм до 4,0 мм переважно в ділянці міжзубних проміжків. Також нами було виявлено гендерні відмінності щодо задовільного стану порожнини рота, який частіше діагностували в жінок 17,7 % проти 25,9 % у чоловіків ($p < 0,01$). Як наслідок, недостатній стан гігієни порожнини рота

частіше спостерігався у чоловіків (51,5 %) проти 27,3 % ($p < 0,05$) у жінок. Отримані результати свідчать про поганий стан ротової порожнини у хворих, що є одним з етіологічних чинників виникнення захворювань пародонта.

Проведено тестування за шкалою стоматологічної тривожності Кораха DAS. Отримані результати дослідження стверджувати, що пацієнти не відчувають жодних особливих переживань очікуючи на зустріч зі стоматологом (21,5% жінок і 36,7 % чоловіків), занепокоєння зазнають 14,6 % хворих жіночої статі і 26,5 % чоловічої статі, бояться болючих відчуттів 37,5 % жінок і 16,9 % чоловіків, налякані можливими діями лікаря 24,5 % жінок і 18,5 % чоловіків. Розслабленість у кріслі стоматолога під час підготовки бормащини до роботи характерні для 3,0 % жінок і 10,1% чоловіків: стан занепокоєності притаманний для 17,2 % хворих жіночої статі і 32,6 % чоловічої статі; напруга присутня у 28,3 % жінок і 23,2 % чоловіків; тривожність та страх відчувають 21,9 % жінок і 17,7 % чоловіків.

Тобто відвідування стоматолога викликає у багатьох пацієнтів стрес, тривогу, неспокій, нервозність різного ступеню. При проведенні лікарських втручань, які потребують точності виконання маніпуляцій, тривожний пацієнт шкодить роботі лікаря та негативно впливає на якість виконаної маніпуляції.

Оскільки високий рівень тривожності та психоемоційний стан негативно впливає на саму особистість хворого та на ефективність його лікування, це викликає необхідність підбору відповідних методів та прийомів корекції психоемоційного стану та подолання тривожності. З цією метою нами були підібрані методи та вправи, що допомагають гармонізувати психоемоційний стан пацієнта та долати тривожність під час прийому у лікаря-стоматолога.

О. О. Лазуренко (2018) наголошує, що емоції можуть супроводжуватися сильними внутрішньо соматичними змінами та їх відчутним вираженням зовні, так звані виразні рухи. Лікарю, особливо для його професійного успіху, дуже важливо спостерігати за виразом обличчя, навчитися визначати переживання людини [7].

А. Веck і G. Emery (1985) для подолання тривожного емоційного стану

радять техніки позитивної переоцінки ситуації, що дає змогу переосмислити негативну життєву подію, оцінити її в іншому ракурсі, дозволяючи використовувати її з метою зміни сприйняття що сприяло б підвищенню адаптаційного потенціалу особистості, робило її більш стійкою до страхів, стресів та тривог [11].

У роботах О. Ігумнової описані методики подолання негативного психічного стану та подолання тривожності. Авторка звертає увагу на психофізіологічну, емоційно-вольову, поведінкову й соціально-психологічну складові тривожності [6].

Вітчизняні дослідники А. Порада, О. В. Солодовник, Н. Є. Прокопчук (2008) доводять, що використання методів дихальної гімнастики, започаткованих К. Бутейко, А. Стрельниковою, Ю. Вілунасом, сприяє насиченню організму киснем, поліпшенню кровообігу, прискоренню обмінних процесів, стабілізації емоційного стану, зміцненню імунітету [8].

Л. І. Іванова, Л. П. Сущенко (2012) акцентують увагу на тому, що дихальна гімнастика – це система дихальних вправ і ефективний засіб зміцнення здоров'я людини. Під час дихальної гімнастики наш організм насичується киснем, поліпшується кровообіг, прискорюються обмінні процеси, стабілізується емоційний стан, зміцнюється імунітет [5].

Проведений аналіз науково-методичної літератури дає можливість підібрати різноманітні методи та вправи щодо подолання стоматологічної тривожності та психоемоційного стану у хворих на генералізовані захворювання пародонта з проявами тривожності. Запропоновані техніки можна використовувати для самодопомоги та корекції емоційних станів. Вправи треба підбирати індивідуально, одній людині легше нормалізувати свій психологічний стан через розслаблення м'язів, іншій – через рухову активність; хтось краще використовує можливості уяви, а хтось – абстрактно-логічне мислення. Наводимо деякі корекційні вправи щодо подолання тривожності та нормалізації емоційного стану пацієнтів, які були включені у програму лікувально-корекційних та профілактичних заходів.

Вправа «Тасмний тапінг». *Мета:* опанування прийомами релаксації та заспокоєння. *Інструкція:* Тапінг (від англійського – «tap») означає «постукування». Робочою областю для цієї вправи є останні фаланги пальців на правій та лівій руках. Натискаючи великим пальцем на фаланги, ми стимулюємо нервові закінчення. Ці імпульси пригнічують активність мигдалеподібного тіла – мозкового центру, який відповідає за тривожність. Його можна виконувати в будь-якій обстановці, не привертаючи зайвої уваги. Повторювати цю вправу можна стільки, скільки потрібно і в будь-який час, відчувши тривогу або інші неприємні емоції.

Методи контролю дихання. Коли людина хвилюється, її дихання стає частим і поверхневим. Якщо в стресових ситуаціях стежити за тим, щоб Ваше дихання залишалось глибоким і повільним, можна не допустити надмірної емоційної реакції.

«Ритмічне дихання». Помітивши, що ви починаєте збуджуватися (хвилюватися, напружуватись, обурюватися), починайте дихати на «раз — два — три». Вдих (1 — 2 — 3), видих (1 — 2 — 3). Потім спробуйте зробити видих ще тривалішим (1 — 5, 1 — 7).

Вправа «Управління диханням». *Мета:* зняття емоційної та фізичної напруги. *Інструкція:* Це ефективний засіб впливу на тонус м'язів і емоційні центри мозку. Повільне і глибоке дихання (за участю м'язів живота) знижує збудливість нервових центрів, сприяє у розслабленню, тобто релаксації. Часте (грудне) дихання, навпаки, забезпечує високий рівень активності організму, підтримує нервово-психічну напруженість.

Сидячи або стоячи постарайтеся, по можливості, розслабити м'язи тіла і зосередьте увагу на диханні. На рахунок 1-2-3-4 робіть повільний глибокий вдих (при цьому живіт випинається вперед, а грудна клітка нерухома); на наступні чотири рахунки проводиться затримка дихання; потім плавний видих на рахунок 1-2-3-4; знову затримка перед наступним вдихом на рахунок 1-2-3-4. Вже через 3-5 хвилин такого дихання ви помітите, що ваш стан став помітно спокійнішим і врівноваженішим.

Вправа «Почергове дихання ніздрями». *Мета:* зняття емоційної та фізичної напруги, зняття тривожності. *Інструкція:* Людина закриває одну ніздрю, вдихаючи через іншу, а потім переходить на видих через іншу ніздрю. У положенні сидячи покладіть ліву руку на ліве коліно. Для початку вдихніть і видихніть. Підніміть праву руку до носа. Зігніть вказівний і середній пальці до долоні, залишивши великий, безіменний і мізинець витягнутими. Великим пальцем правої руки закрийте праву ніздрю. Вдихніть через ліву ніздрю. Закрийте ліву ніздрю безіменним пальцем. Відпустіть праву ніздрю і видихніть. Вдихніть через праву ніздрю. Закрийте праву ніздрю великим пальцем. Відпустіть ліву ніздрю і видихніть. Почергове дихання ніздрями, відоме як Наді Шодхана, є дихальною технікою йоги, яка може знизити артеріальний тиск і покращити увагу. Проте, якщо під час виконання вправи людина починає відчувати запаморочення, слід повернутися до нормального дихання.

Вправа «Дихання з частотою». *Мета:* допомогти зменшити тривожність і дозволити людині увійти в розслаблений стан. *Інструкція:* Лежачи із закритими очима, вдихніть через ніс із закритим ротом, рахуючи до шести. Легені не повинні бути занадто повними. Повільно й обережно видихніть, рахуючи до шести, не форсуючи дихання. Продовжуйте вправу за необхідності до 10 хвилин. Після виконання вправи людина повинна залишатися нерухомою та зосередитися на самопочутті протягом кількох хвилин. Хоча частота резонансної частоти дихання різна для різних людей, типовий діапазон становить від 4-5 до 7 вдихів-видихів на хвилину.

Вправа «Дихання зі стиснутими губами». *Мета:* зняття психоемоційної напруги та подолання тривожності за допомогою глибоких, повільних та керованих вдихів. *Інструкція:* Дихання зі стиснутими губами допомагає людині дихати повільно, глибоко та сконцентровано. Люди, які живуть із захворюваннями легень, такими як емфізема та хронічне обструктивне захворювання легень, часто використовують цю техніку для контролювання задишки і полегшення тривожності. Сядьте на стілець або на підлогу у зручному положенні. Тримайте шию і плечі розслабленими, повільно вдихніть

через ніздрі протягом 2 секунд. Стисніть губи, ніби збираючись задути свічку і повільно й рівномірно видихніть через рот.

Висновок. Отже, аналіз теоретичних джерел та проведене дослідження із проблеми подолання тривожності та негативних психоемоційних станів у хворих на генералізований пародонтит, дає змогу стверджувати, що застосування системи корекційних заходів у роботі лікаря-стоматолога повинна мати комплексний характер і бути спрямованою на рефлексію пацієнта, мотивацію навчання його подоланню тривожності та самоконтролю в емоційно напружених ситуаціях.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Антоненко М. Ю. Наукове обґрунтування сучасної стратегії профілактики захворювань пародонта в Україні: дис. д-ра мед. наук / МОЗ України, НМУ імені О. О. Богомольця. Київ, 2012. 419 с.
2. 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. P. 72-80.*
3. Борисенко А. В (ред). Терапевтична стоматологія. Т.3. Захворювання пародонта: підручник. Київ: Медицина; 2018. 624 с.
4. Городнов Є. Диференційоване застосування зубних паст у профілактиці генералізованого пародонтиту. *Вісник стоматології. 2024;128(3):35-42 DOI: <https://doi.org/10.35220/2078-8916-2024-53-3.7>*
5. Іванова Л. І, Сущенко Л. П. Фізичне виховання у спеціальних медичних групах: теорія та методика:навчальний посібник. Київ: Козарі; 2012. 214 с.
6. Ігумнова О. Б. Напрями психокорекції негативних психічних станів студентів. *Наукові записки Національного університету “Острозька академія”. Серія : Психологія і педагогіка. 2014. Вип. 30. С. 64-68.*
7. Лазуренко О. О. Психологія емоцій. Підручник. Київ: Книга Плюс, 2018, 262 с.

8. Порада А. М., Солодовник О. В., Прокопчук Н. Є. Основи фізичної реабілітації навчальний посібник. 2-ге вид. Київ: Медицина; 2008. 248 с.
9. Ставицька С. О. Психолого-педагогічні умови подолання особистісної тривожності у дітей молодшого шкільного віку: автореф. дис. ... канд. психол. наук: спец. 19.00.07. Національний пед. ун-т ім. М.П.Драгоманова. Київ, 1998. 20 с.
10. Чорний С. В. Нейро та психофізіологічний аналіз стану тривожності у людини: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біолог. наук: спец. 03.00.13 Сімферополь, 2007. 21с.
11. Beck AT, Emery G. Anxiety disorders and phobias: A cognitive perspective. New York : Basic Books; 1985, pp. 52-128.
12. Hu L.W., Gorenstein C., Fuentes D. Portuguese version of Corah's Dental Anxiety Scale: transcultural adaptation and reliability analysis. *Depress Anxiety*. 2007. Vol. 24, № 7. P. 467–471. DOI: 10.1002/da.20258.
13. Lazarus, R.S. Folkman S. *Stress, Appraisal and Coping*. New York: Springer, 1984. P. 381–403.
14. Lazurenko Olena, Smila Nataliya. Emotional Intelligence of Future Physicians Who Tend to Hide Professional Mistakes. *The New Educational Review*, 2021 <https://doi.org/10.15804/tner.21.64.2.23>
15. Watson D., Clark L. Negative affectivity: the disposition to experience aversive emotional states. *Psychological Bulletin*. 1984. Vol. 96, № 3. P. 465-490.

ОБІЗНАНІСТЬ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ ЩОДО ЕКСТРЕНОЇ ДОПОМОГИ ДІТЯМ У КРИЗОВИХ СИТУАЦІЯХ

Дяченко Марина Сергіївна

PhD, доцент

Аксьонова Анастасія Сергіївна

Юрова Анна Андріївна

Студенти

Вступ. Діти, особливо новонароджені та немовлята, є однією з найбільш вразливих категорій пацієнтів, оскільки ще не всі системи органів до кінця сформовані, що робить їх організм схильним до різних порушень та ускладнень при критичних ситуаціях. Фізіологічні особливості дітей, такі як вища потреба в кисні, швидший метаболізм, прискорене серцебиття, менший об'єм крові та рідини, недостатньо розвинена терморегуляція, вимагають швидкої та точної реанімації. До того ж діти не можуть чітко висловити що їх турбує, що ускладнює своєчасне виявлення проблеми. Тому здобувачі освіти повинні знати відмінності в алгоритмах серцево-легеневої реанімації (СЛР) залежно від віку пацієнта, а також освоїти правильні методи обробки дихальних шляхів та усунення обструкцій у різних вікових категоріях. Також основною складовою надання екстреної допомоги є обізнаність щодо дозувань лікарських засобів для дітей і правильного застосування медикаментозного лікування відповідно до віку та ваги. Дуже важливо щоб студенти медичних вузів отримували не лише теоретичні знання, а й практичні навички, що є запорукою впевненості в своїх діях, що в свою чергу, забезпечує ефективність та правильність надання медичної допомоги. Зокрема, слід передбачити тренування на симуляторах і практичні вправи з різних видів екстреної допомоги, щоб майбутні лікарі могли діяти швидко і без розгубленості у стресових ситуаціях. Бо якщо студенти-медики не мають достатнього досвіду або практичних знань про те, як поводитися з дітьми, їхньою першою реакцією може бути паніка, а також розгубленість. Відсутність чіткого розуміння алгоритму дій у таких ситуаціях може призвести до неефективної або навіть шкідливої допомоги. До того ж,

дуже важливим є набуття навички створити атмосферу довіри та спокою як для дитини, так і для її батьків, що значно полегшує процес надання допомоги. Тому здобувачам освіти вкрай важливо знати специфіку педіатричної невідкладної допомоги, щоб швидко, ефективно та безпечно реагувати на невідкладні ситуації.

Ціль роботи. Дослідження спрямоване на оцінку знань майбутніх лікарів щодо специфіки надання екстреної медичної допомоги дітям та визначення потреб у підготовці майбутніх лікарів до таких випадків, а також пропозицій щодо покращення медичної освіти.

Матеріали та методи. Основу дослідження склало соціологічне опитування, спрямоване на оцінку рівня обізнаності студентів-медиків щодо надання екстреної допомоги дітям у невідкладних станах. Також проведено аналіз літературних джерел та сучасних клінічних протоколів щодо надання невідкладної допомоги дітям, що дозволило визначити основні вимоги до підготовки студентів у цьому напрямку.

Результати та обговорення. У ході соціологічного методу збору інформації було проведено опитування серед студентів медичних закладів вищої освіти України різних курсів шляхом онлайн-анкетування у таких соціальних мережах як Instagram, Telegram та Facebook. У ньому взяло участь 76 респондентів. Найбільше студентів було з 4 курсу (25%), 3 курс – 20%, 5 курс – 20%, 2 курс – 15%, 1 курс – 10%, а 6 курс – 10%. При цьому 75% студентів не проходили курс з надання екстреної допомоги дітям, що свідчить про наявність прогалин у медичній підготовці. На запитання щодо обізнаності про першу допомогу дітям лише 8,3% студентів визнали, що вони мають достатні знання, 33,3% – часткові, а ще 58,3% не почувують себе обізнаними в цьому питанні. Більшість учасників опитування змогли правильно відповісти на питання щодо кризових ситуацій у дітей, таких як зупинка серця – 95%, анафілаксія – 91,5%, дорожньо-транспортна пригода – 90%, отруєння – 83,3%, але значна частина студентів не знає про небезпеку судом і опіків. Також менш ніж половина опитуваних (33,3%) знали алгоритм базової серцево-легеневої

реанімації для дітей, що свідчить про необхідність вдосконалення знань у цій важливій сфері. На запитання як слід проводити серцево-легеневу реанімацію у дитини віком до 1 року, 66,7% – правильно вказали на використання двох пальців для натискання на грудину, 8,3% – що треба натискати на грудину долонею і 25% – “не знаю”. Також лише 36,4% студентів правильно зазначили, що новонародженому при відсутності самостійного дихання слід зробити 5 ефективних вдихів, тоді як 63,6% не знали цієї інформації. Щодо першої допомоги при судомах, 85% студентів вказали, що дитину слід покласти на бік і прибрати небезпечні предмети, тоді як 15% не мали правильного уявлення про цю ситуацію. У відповідях на питання щодо надання допомоги при аспірації меконію новонародженим 45,5% опитуваних правильно вказали на необхідність аспірації ротоглотки, але 45,5% не знали, що потрібно робити в такій ситуації, і 9,1% – вважають ще треба негайно почати масаж серця. Окрім того, 63,6% студентів знали, що при обструкції дихальних шляхів у дитини старше 1 року потрібно виконати прийом Геймліха. Більшість респондентів правильно відповіли на запитання про першу допомогу при опіках середнього ступеня, зазначивши, що необхідно охолодити уражену ділянку та викликати швидку допомогу. Коли мова йшла про підозру на анафілактичний шок у дитини, 91,7% студентів правильно вказали на необхідність введення адреналіну. Більшість студентів визнали важливість включення курсу з надання екстреної допомоги дітям до обов’язкових навчальних програм (91,7%) та висловили бажання пройти додаткове навчання в цій сфері (95%). 58,3% студентів оцінили рівень медичної освіти щодо невідкладної допомоги в Україні як середній, 33,3% – як низький, і лише 8,3% – як високий. 95% студентів погодилися з тим, що кожен громадянин повинен мати базові знання з екстреної допомоги дітям.

Останнім в анкеті було запитання про покращення підготовки студентів, 50% підтримали ідею збільшення кількості практичних занять, 33,3% – введення обов’язкових сертифікованих курсів, 16,7% – вказали на важливість симуляційних тренінгів.

Висновки. З огляду на ці результати, можна стверджувати, що є серйозна потреба у вдосконаленні медичної підготовки майбутніх лікарів у галузі екстреної допомоги дітям. Здобувачі освіти підтримують ідею запровадження курсів з надання екстреної допомоги дітям в обов'язкові навчальні програми та хочуть пройти додаткове навчання для підвищення кваліфікації у цій важливій сфері.

ПЕРСПЕКТИВИ АУТОДЕРМОПЛАСТИКИ ТА АЛОТРАНСПЛАНТАЦІЇ ШКІРИ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВИХ КОНФЛІКТІВ

Кулікова Ольга Володимирівна

5 курс 3 медичний факультет 20 група

Сизий Максим Юрійович

д.мед.н., доцент

кафедра хірургії № 4

Харківський національний медичний університет, Україна

Вступ: Військові конфлікти супроводжуються значною кількістю поранень, серед яких опіки та травми м'яких тканин займають важливе місце. Відновлення шкірного покриву є критичним для реабілітації пацієнтів, що робить аутодермопластику та алотрансплантацію ключовими методами лікування.

У цій роботі розглянуто сучасні підходи до пересадки шкіри, проблеми та перспективи їх застосування в умовах війни, спираючись на аналіз наукових публікацій та досліджень у цій сфері.

Актуальність проблеми: Збройні конфлікти супроводжуються високим рівнем травматизації, включаючи важкі опіки, вибухові та вогнепальні поранення, що потребують пересадки шкіри. Умови воєнного часу ускладнюють надання медичної допомоги, що створює необхідність удосконалення методів трансплантації шкіри та розробки альтернативних рішень.

Аналіз літератури показує, що ключові виклики включають дефіцит донорських матеріалів, ризики інфекцій та довготривалий процес реабілітації.

Мета: Оцінити ефективність сучасних методів пересадки шкіри при бойових травмах, проаналізувати їхні переваги та обмеження, а також окреслити перспективи вдосконалення технологій шкірної трансплантації в умовах військових конфліктів.

Матеріали дослідження: У роботі проведено аналіз наукових публікацій, клінічних досліджень і звітів щодо використання аутодермопластики,

алотрансплантації, штучних шкірних замінників та біотехнологічних методів відновлення шкіри.

Джерелами даних є рецензовані медичні журнали, звіти міжнародних організацій та результати експериментальних досліджень у галузі регенеративної медицини.

Основна частина: Аутодермопластика – цей метод передбачає використання власної шкіри пацієнта для покриття ранових дефектів. Переваги включають мінімальний ризик відторгнення, однак наявні обмеження, такі як дефіцит донорських ділянок та необхідність додаткових операцій. Згідно з дослідженнями, аутодермопластика залишається «золотим стандартом» у лікуванні великих ушкоджень шкіри, проте її ефективність залежить від загального стану пацієнта та доступних ресурсів.

Алотрансплантація шкіри – метод базується на використанні донорської шкіри, що може бути отримана від інших осіб або з біобанків. Основні труднощі включають імунну відповідь організму та потребу в імуносупресивній терапії. Дослідження вказують, що тимчасове використання алогенних трансплантатів може сприяти швидшому загоєнню ран і запобігати втраті рідини, однак довготривалі результати залежать від подальшого використання аутологічного покриття.

Альтернативні методи

- Використання штучних дермальних замінників (Integra, Matriderm) – дослідження показують їхню ефективність у зменшенні рубцювання та прискоренні загоєння;
- Біопринтинг шкіри – перспективний метод, що розглядається у науковій літературі як потенційне рішення для масового виробництва шкірних покриттів;
- Терапія стовбуровими клітинами для стимуляції регенерації – дослідження демонструють позитивні результати у стимуляції загоєння великих ушкоджень.

Виклики в умовах військового конфлікту

- Висока контамінація ран, що ускладнює трансплантацію;
- Дефіцит донорського матеріалу;
- Обмеженість ресурсів для проведення операцій у польових умовах;
- Тривалий період реабілітації та потреба в багатоетапному лікуванні.

Перспективи розвитку

- Створення національного біобанку донорської шкіри;
- Впровадження новітніх технологій, таких як 3D-біопринтинг шкіри, що, згідно з останніми дослідженнями, має потенціал для масового впровадження;
- Використання аутологічних клітинних технологій для стимуляції регенерації;
- Покращення методів тимчасового шкірного покриття для прискорення загоєння.

Висновок: Аутодермопластика та алотрансплантація є ключовими методами лікування бойових ушкоджень шкіри. Впровадження новітніх технологій та розвиток біобанків можуть значно покращити результати лікування та реабілітації поранених у військових умовах.

Аналіз наукових досліджень підтверджує, що подальше впровадження сучасних методів трансплантації та регенерації шкіри має потенціал для значного покращення виживаності та якості життя пацієнтів. Подальші дослідження в цій галузі сприятимуть покращенню якості життя пацієнтів і підвищенню ефективності хірургічних методик.

ЛІТЕРАТУРА

1. Герасимчук В. В., Ковальчук О. А. Сучасні методи лікування термічних опіків. *Хірургія України*. 2021; 4(2): 45-52.
2. Клименко О. Ю., Савченко М. В. Використання біоінженерних матеріалів у реконструктивній хірургії. *Медичні перспективи*. 2022; 27(1): 34-41.
3. Sheridan R. L. Burns: Reconstruction and Rehabilitation. *New England*

Journal of Medicine. 2019; 380(1): 42-51.

4. Branski L. K., Herndon D. N. Innovations in Skin Grafting Techniques for Burn Injuries. *Burns & Trauma*. 2020; 8(4): 1-10.

5. Yannas I. V., Burke J. F. Design Principles for Skin Substitutes. *Journal of Biomedical Materials Research*. 2021; 109(3): 215-230.

УДК: 616.8-089.5:615.217-085.37-06:616.379-008.64

**ІНДИВІДУАЛІЗОВАНА АНЕСТЕЗІОЛОГІЧНА ТАКТИКА ПРИ
УЛЬТРАЗВУК-ДІАГНОСТОВАНОМУ НАБРЯКУ У ХВОРИХ НА
СИНДРОМ СТОПИ ДІАБЕТИКА**

Лисак Євгеній

Науковий керівник – д.м.н., проф.

Дмитрієв Дмитро

Вінницький національний медичний університет
ім. М. І. Пирогова, м. Вінниця, Україна

Ключові слова: Дексмететомідин; регіонарна анестезія; УЗД; алгоритм; набряк; цукровий діабет другого типу; синдром діабетичної стопи.

Вступ. Відповідно до існуючих рекомендацій, загальні принципи анестезіологічного забезпечення хворих на ССД включають як правило нейроаксілярні та проксимальні регіонарні методи знеболення, в рідкісних випадках загальне знеболення. Водночас, існує застереженість перед дистальними блоками у цього класу пацієнтів. В наших попередніх публікаціях продемонстровані результати дослідження впливу набряку на ефективність місцевих анестетиків та ефективність внутрішньовенного дексмететомідину в якості ад'юванта [1, 2, 3, 4].

Мета: розробити індивідуалізований алгоритм анестезіологічного підходу при виконанні блокад гомілково-надп'яtkового суглоба у пацієнтів з синдромом діабетичної стопи та супутнім набряком.

Матеріали і методи. Відповідно до наявності чи відсутності набряку, а також застосування ад'юванта 160 хворих на цукровий діабет 2 типу були поділені на 3 групи.

Контрольна група не мала ультразвук-візуалізованого набряку та її учасникам не вводився ад'ювант. До групи А увійшли пацієнти з набряком, які також не отримували ад'ювант. До групи В увійшли пацієнти з набряком, яким внутрішньовенно вводили дексмететомідин.

Результати. Пропонований алгоритм анестезіологічного забезпечення при синдромі стопи діабетика загалом узгоджується з сучасними рекомендаціями з лікування хворих на ССД, вносячи певні уточнення та модифікації (рис. 1). Вони полягають в наступному, при виконанні блокад на рівні стопи та гомілки слід зважати на ступінь вираженості набряку підшкірно-жирової клітковни в зоні виконання блокади. Для об'єктивізації ультразвукової картини нами були розроблені ультразвукові критерії набряку.

I-й ступінь — характеризується потовщенням та дифузним підвищенням ехогенності підшкірно-жирового шару без лакун та рідинних прошарків.

II-й ступінь — горизонтально орієнтовані тонкі рідинні ходи (кут $<45^\circ$) товщиною до 2 мм.

III-й ступінь — наявність вертикально орієнтованих рідинних ходів (кут $>45^\circ$), товщина лакун до 3 мм.

IV-й ступінь — широкі рідинні ходи, що займають всю товщину підшкірно-жирової клітковини.

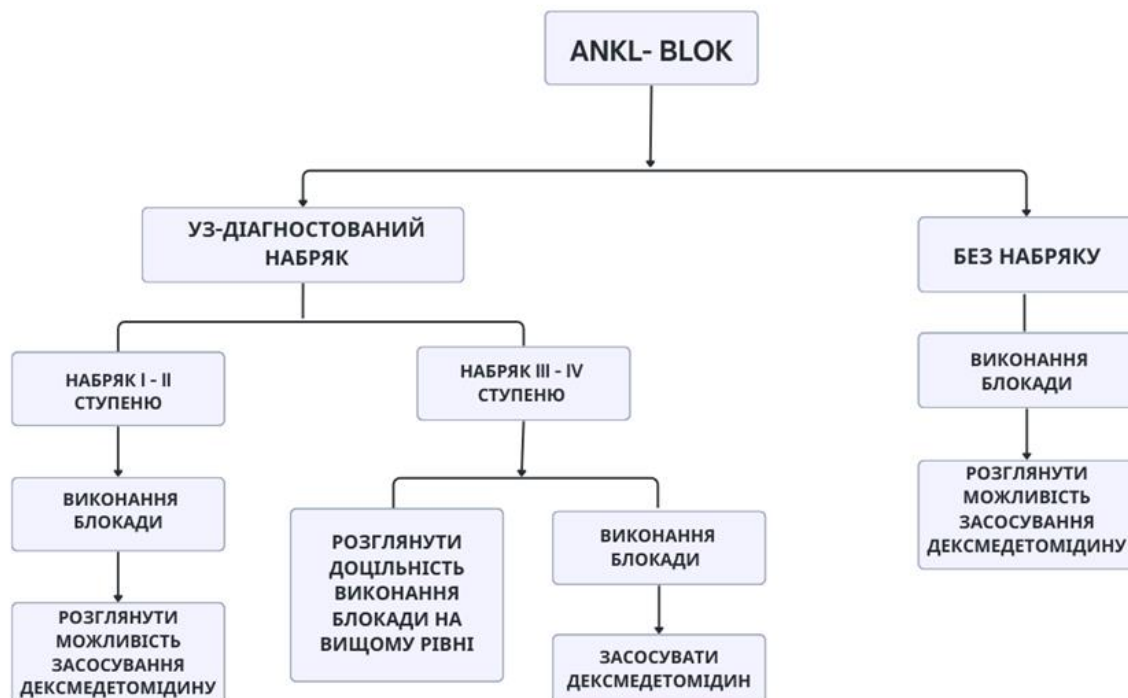


Рис. 1. Алгоритм індивідуалізованого підходу до виконання ANKL-блоку в умовах ультразвуку-діагностованого набряку

Висновок. За результатами нашого дослідження набряк 3 та 4 ступеню відповідно до розробленої класифікації є найбільш значущим і потребує корекції анестезіологічної тактики яка полягає у внутрішньовенному використанні ад'ювантного препарату – дексмедетомідин або ж виборі більш проксимальної точки виконання блокади, де набряк буде меншим або взагалі відсутнім. Альтернативою може стати блокада гілок сідничного нерва в підколінній ямці в комбінації (за потребою) з блокадою підшкірного нерва в привідному каналі.

Використання саме внутрішньовенного застосування ад'юванта дозволяє уникнути потенційних нейротоксичних ефектів при прямій дії на нервові волокна.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Lysak, Y., & Dmytriiev, D. (2024). Safety of performing distal block in diabetic foot syndrome. *EMERGENCY MEDICINE*, 20(4), 259–264 <https://doi.org/10.22141/2224-0586.20.4.2024.1711>
2. Лисак Є. (2025). Гемодинамічні ефекти внутрішньовенного застосування дексмедетомідину при виконанні блокади нервів гомілково-надп'яtkового суглоба у пацієнтів з синдромом діабетичної стопи та супутнім набряком гомілки. *Перспективи та інновації науки*, 1(47) 2317-2327. [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-1\(47\)-2317-2327](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2025-1(47)-2317-2327)
3. Lysak, Y., & Dmytriiev, D. (2024). Possibilities of the ultrasound method in assessing the degree of swelling of perineural tissues at the level of the lower leg. Focus on regional anesthesia. *EMERGENCY MEDICINE*, 20(5), 327–332. <https://doi.org/10.22141/2224-0586.20.5.2024.1731>
4. Lysak Y., Dmytriiev D. (2025). Intravenous use of dexmedetomidine as an adjuvant in performing talocrural nerve blocks in patients with diabetic foot syndrome and concomitant lower leg edema// Scientific achievements of contemporary society. Proceedings of the 7th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. London, United Kingdom. Pp.39-41.

КОМОРБІДНІ ЗАХВОРЮВАННЯ У ПАЦІЄНТІВ, ЩО ПЕРЕНЕСЛИ COVID-19

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

Дніпровський державний медичний університет,
м. Дніпро, Україна

Вступ. COVID-19-це виклик для всього світу, який спричинив неврологічні ускладнення на різних етапах захворювання. До основних клінічних проявів COVID-19 належать кашель і задишка чи утруднене дихання, підвищення температури тіла, озноб, тремор, біль у м'язах, загальну слабкість, відчуття розбитості в усьому тілі. У частини пацієнтів можлива втрата нюху та смаку. Ускладненнями COVID-19, які можуть призвести до смерті, насамперед це пневмонія, гострий респіраторний дистрес-синдром, поліорганна недостатність, септичний шок. Коронавірусна хвороба вражає всі органи та системи організму, що у подальшому може призвести до незворотних наслідків, а саме зі сторони серцево-судинної системи, нервової системи та психіки.

Перебіг захворювання та у подальшому ускладнення зі сторони різних систем організму у більшості випадків залежить від коморбідних захворювань та віку пацієнта. За даними літератури у великої частки пацієнтів, які перенесли COVID-19 просліджується астеничний синдром, що впливає на якість життя та знижує працездатність. Когнітивний дефіцит та розвиток психічних розладів являється одним зі важливих ускладнень після перенесеного коронавірусного захворювання. Ураження нервової системи спостерігається при ураження центральної та периферичної нервової системи, синдром Гієна-Барре, нервово-м'язові захворювання, ураження черепних нервів із двобічним паралічем лицьового нерва, паралічем очних м'язів або синдромом Міллера-Фішера. Постковідний синдром залишається актуальним питанням сучасної медицини на сьогоднішній день та потребує більш глибокого дослідження. Це, насамперед, обумовлено виникненням мультисиндромального

клінічного стану, який виникає на основі супутньої патології. В основі постковідного синдрому лежать імуноопосередковані реакції, що призводять до ураження судинного епітелію та клітинних мембран і виникнення широкого спектра патологічних станів — від цереброваскулярних порушень до аутоімунних захворювань нервової системи, які супроводжуються нейрокогнітивними порушеннями. При значущій кореляції між факторами ризику ускладненого перебігу COVID-19 та ураженнями нервової системи, явище нейрокогнітивних розладів після коронавірусної інфекції залишається недослідженим.

Мета дослідження направлена на визначення структури та частоти коморбідних станів при COVID-19 та неврологічних ускладнень після перенесеного захворювання.

Об'єкт і методи дослідження. До участі в дослідженні було залучено 100 пацієнтів, які були розділені на 2 групи: основну та контрольну, віком від 19 до 60 років, більше переважали чоловіки— 60 осіб, жінок -40 осіб. Основна група це були пацієнти з підтвердженим діагнозом COVID-19 та отримували стаціонарне або амбулаторне лікування. Контрольна група включала пацієнтів, які не хворіли на дане захворювання. При порівнянні груп основної та контрольної виявлено, що медіанний вік основної групи становив 49 (37; 56) років, а контрольної – 42 (37; 53) роки. Кількість жінок в основній та контрольній групі була співставною ($p=0,54$). Групи не відрізнялися за віковим розподілом ($p=0,48$) та рівнем отриманої освіти ($p=0,87$). Всім учасникам було проведено клініко-неврологічне обстеження, наявність коморбідної патології. Також була проведена пацієнтам оцінка когнітивних змін, а саме Монреальська шкала оцінювання когнітивних функцій (Montreal Cognitive Assessment-MoCA); Тест Лурія «10 слів», який дозволив досліджувати процеси пам'яті; Таблиці Шульте, за допомогою яких вивчалось переключення уваги, оцінка якості життя.

Результати дослідження та їх обговорення. У дослідженні хворі були розділені на основну та контрольну групи. Середній вік основної групи

становив 49 (37; 56) років, а контрольної – 42 роки (37; 53), кількість жінок в основній та контрольній групі була співставною ($p=0,54$), групи не відрізнялися за віковим розподілом ($p=0,48$) та рівнем отриманої освіти ($p=0,87$) (табл. 1).

Таблиця 1

Соціодемографічні характеристики хворих за групами дослідження

Характеристики		Основна група	Контрольна група	<i>p</i>
Стать	жінки, n (%)	29 (42%)	11 (35%)	0,54
	чоловіки, n (%)	40 (58%)	20 (65%)	
Вік, роки		49 (37; 56)	42 (37; 53)	0,48*
<i>Розподіл за віком</i>				
до 25 років, n (%)		5 (7%)	2 (6,5%)	0,87
від 26 до 30 років, n (%)		5 (7%)	1 (3%)	
від 31 до 35 років, n (%)		5 (7%)	3 (10%)	
від 36 до 40 років, n (%)		11 (16%)	8 (26%)	
від 41 до 45 років, n (%)		4 (6%)	3 (10%)	
від 46 до 50 років, n (%)		7 (10%)	2 (6,5%)	
від 51 до 55 років, n (%)		13 (19%)	6 (19%)	
від 56 до 60 років, n (%)		19 (28%)	6 (19%)	
<i>Рівень освіти</i>				
вища, n (%)		30 (43%)	17 (55%)	0,57
середня спеціальна, n (%)		33 (48%)	12 (39%)	
спеціальна, n (%)		6 (9%)	2 (6%)	

Для подальшого аналізу пацієнтів основної групи ($n=69$) було розділено на 2 підгрупи в залежності від рівня нейрофіламенту: підгрупа NfL-N з концентрацією, що не перевищує норму, та підгрупа NfL-P з концентрацією, що вище норми. При аналізі супутньої патології виявлено, що найчастіше у хворих спостерігалася патологія ендокринної, серцево-судинної та зорової систем (табл. 2).

Таблиця 2

Супутня патологія у пацієнтів груп дослідження

Уражена система		Усі обстежені (n=100)	Основна група (n=69)	Контрольна група (n=39)	<i>p</i>
Ендокринна система	ні	62 (62)	38 (55)	24 (77)	0,06
	так	38 (38)	33 (45)	7 (23)	
Серцево-судинна система	ні	63 (63)	44 (64)	19 (61)	0,81
	так	37 (37)	25 (36)	12 (39)	
Шлунково-кишкова система	ні	80 (80)	57 (83)	23 (74)	0,48
	так	20 (20)	12 (17)	8 (26)	
Зорова система	ні	68 (68)	47 (68)	21 (68)	0,97
	так	32 (32)	22 (32)	10 (32)	
Репродуктивна система	ні	91 (91)	64 (93)	27 (81)	0,45
	так	9 (9)	5 (7)	4 (13)	
ЛОР органи	ні	87 (87)	61 (88)	26 (84)	0,76
	так	13 (13)	8 (12)	5 (16)	
Сечовидільна система	ні	71 (71)	49 (71)	22 (71)	0,82
	так	29 (29)	20 (29)	9 (29)	

Примітка. Дані наведено у вигляді n (%), *p* – розбіжності між групами за χ^2 Пірсона.

Серед клінічної симптоматики захворювання найбільшу частку поміж усієї кількості проявів мали підвищення температури, стомлюваність, головний біль, загальна слабкість та головокружіння.

Найчастішим симптомами захворювання, що були присутні у більше ніж 90% осіб основної групи, були підвищення температури (100%), стомлюваність (99%), головний біль (97%), загальна слабкість (96%) та головокружіння (93%) (рис. 5).

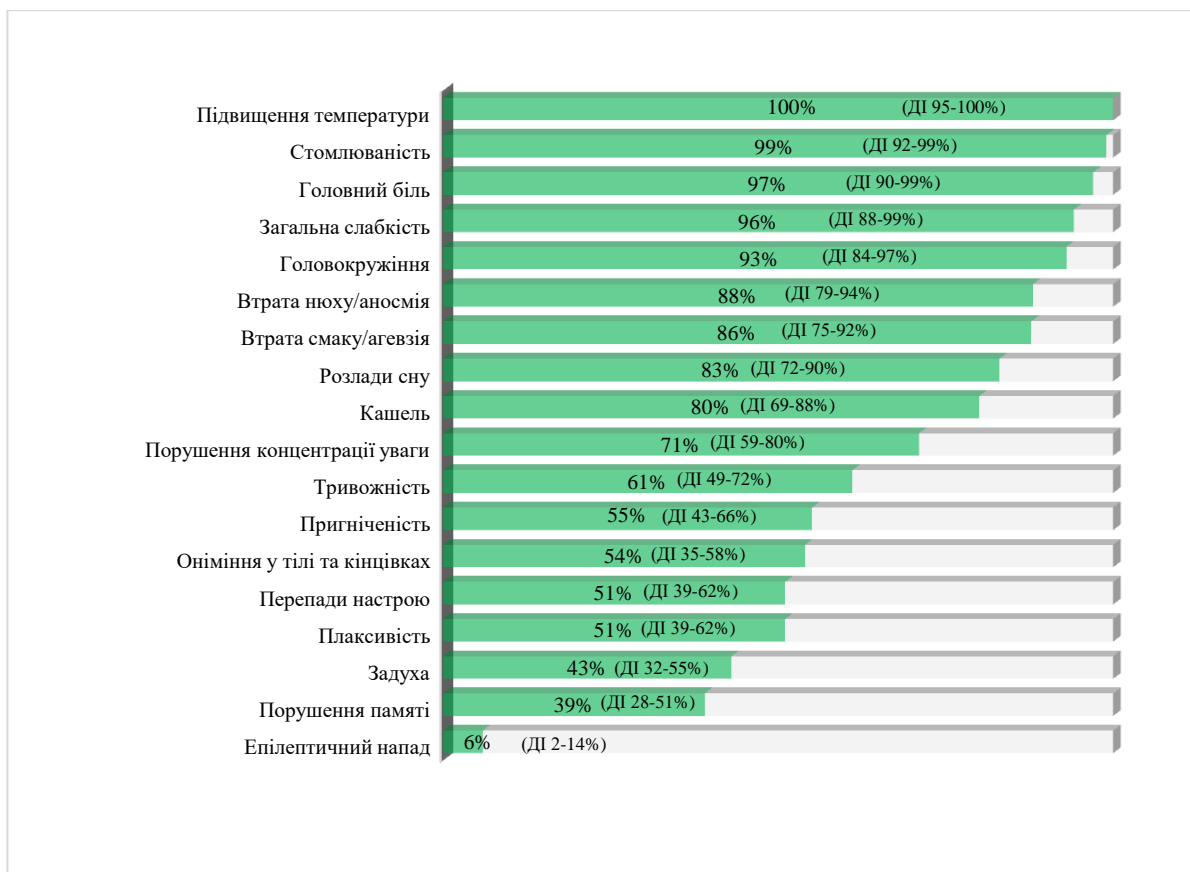


Рис. 5. Частота клінічних проявів у пацієнтів основної групи (% на 100 обстежених).

При порівнянні підгруп NfL-N та NfL-P за клінічними ознаками під час захворювання між ними не було виявлено статистично значущої різниці за жодним з досліджуваних показників ($p > 0,05$ для усіх)

Висновки.

1. Основними симптомами у пацієнтів основної групи були підвищення температури (100%), стомлюваність (99%), головний біль (97%),

загальна слабкість (96%) та головокружіння (93%)

2. При аналізі супутньої патології виявлено, що найчастіше у хворих спостерігалася патологія ендокринної, серцево-судинної та зорової систем

3. Не було виявлено статистично значущої різниці у розподілі коморбідної патології в основній та контрольній групах дослідження

PHARMACEUTICAL SCIENCES

ФАРМАКОГНОСТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІКАРСЬКОЇ РОСЛИНИ ТА МОРФОЛОГІЧНО БЛИЗЬКИХ ВИДІВ РОДУ ПЕРСТАЧ (POTENTILLA L.)

Майдебура Оксана Петрівна

к. б. н., доцент

Гербут Анастасія Василівна

Студентка

Київський Міжнародний Університет

м. Київ, Україна

Вступ. / Introductions. Рід перстачу (*Potentilla* L.) представлений десятками видів, а в українській флорі зустрічається 41 вид перстачу. У передгір'ї Закарпаття зростає 13 видів, у тому числі один підвид і чотири різновиди.

Усі види роду перстачу мають лікарські властивості, а деякі з них використовуються в офіційно охоронюваній народній медицині. За даними наукових джерел, з видів, пов'язаних з лісовими екосистемами, найбільш поширеною є перстач гігантська *Potentilla erecta* (L) Raeusch, занесена до Фармакопеї СРСР (9-10-е видання), Державної Фармакопеї України 1-е доповнення 2-е видання, Німеччини, Польщі, Фінляндії, Франції, Португалії, Швейцарії, Чехії, Словаччини, Китаю, Індії, США та інших країн, де вона офіційно використовується.

Найпоширенішими частинами лікарської рослини є коріння, квіти, листя і стебла. *P. argentea* L. є офіційною рослиною і її надземні частини (трава, листя і квіти) використовуються як частина колекції Здренко, *P. alba* не є офіційною рослиною, але використовується як лікарська рослинна сировина (відвари, чай, настоянки) і у вигляді дієтичних добавок, що широко застосовуються в

приватній і державній медицині . Особливий інтерес ця рослина викликає через її тривале використання в лікуванні щитовидної залози (ЩЗ) після аварії на Чорнобильській АЕС.

Potentilla alba L. (Rosaceae) має давню традицію терапевтичного застосування в Європі, особливо в східній частині континенту. В основному, кореневище цієї рослини використовувалося окремо або в складі комплексної терапії для лікування захворювань щитовидної залози . Незважаючи на великий потенціал, який був виявлений в декількох клінічних дослідженнях, проведених в Україні, і наявність методів, що дозволяють виробляти тверді лікарські форми з екстрактом білого перстачу, що відповідає вимогам Російської фармакопеї, не було жодного схваленого Європейським Союзом рослинного препарату, який містить *P. alba*.

Однак кілька дієтичних добавок, імпортованих зі Східної Європи, що містять екстракт кореневища *P. alba*, поступово стають все більш популярними в аптеках та на онлайн-ринках Європейського Союзу. Таким чином, все ще існує потреба в подальшій оцінці та стандартизації таких Добавки. Крім того, необхідна подальша оцінка для виявлення основних компонентів, відповідальних за спостережувані ефекти. Тому цей огляд має на меті вивчити та обговорити літературні дані, що стосуються біологічних та фармакологічних аспектів препаратів *P. alba*.

Більшість видів цього численного роду ростуть у північній півкулі. Назва рослини походить від латинського *potent*, *potent*, що означає «сильний, могутній», ймовірно, маючи на увазі силу і потужність цілющих властивостей деяких рослин цього роду, відомих людству з давніх часів. У світі налічується близько 500 видів перстачу, більшість з них трав'янисті, але є й чагарникові. Як трав'янисті, так і чагарникові перстачі культивуються як садові рослини. Чагарник перстачу називають гусячою лапкою, гусятником, зимолубом, дзьобиком і бансуком, а за старовинною легендою, сам Ілля Муромець вдихав запах перстачу і набував небувалу силу. З давніх-давен відвар або настій могольника, який російські цілителі називали перстачем, використовували для

лікування різних недуг і відновлення сил.

Ціль роботи./Aim. Дослідити фармакогностичну характеристику лікарської рослини Перстач та близьких до нього видів.

Матеріали та методи./Materials and methods. Методи дослідження: вивчення теоретичного матеріалу, експерименти, дослідження, порівняння, логічний підхід, абстрагування, визначення, опис, інтерпретація, дедукцію, вивчення результатів дослідження, індукцію аналогію та експериментальні.

Предмет дослідження: лікарська рослина Перстач та його види

Об'єктом дослідження є : фармакогностична характеристика лікарської рослини та морфологічно близьких видів роду перстач (*Potentilla L.*)

Результати та обговорення./Results and discussion. Наукова новизна полягає в дослідженні фітохімічного аналізу біохімічної сировини роду Перстач, виділенні та аналізу екстрактивних речовин Перстачу білого вирощуваного в різних умовах, дослідженні імунотоксичності сухого екстракту Перстачу. Завдання, які стояли перед виконанням даної роботи:

- ✓ Розкрити поняття та характеристики родини Трояндові
- ✓ Дослідити види та сорти рослини Перстач, навести приклади
- ✓ Дослідити анатомічні особливості стебла, черешка і листової пластини Перстачу та хімічний склад рослини та особливості заготівлі, сушіння та зберігання сировини Перстачу

- ✓ Провести дослідження фітохімічного аналізу біохімічної сировини представників роду Перстач, дослідити виділення, аналіз екстрактивних речовин Перстачу білого вирощуваного в різних умовах

- ✓ Ознайомитися із способами отримання лікарської рослинної сировини Перстачу білого в умовах гідропоніки та імунотоксичності сухого екстракту Перстачу

- ✓ Ознайомитися із застосуванням та охороною рідкісних видів Перстачу, дослідити практичну значущість лікарської рослини

Висновки./Conclusions. Перстач (лат. *Potentilla*) - один з найчисленніших видів роду перстач родини розоцвітих, найбільш представлений гусячою

лапкою та калганбаною (калгановою травою). Перстач широко використовується у медицині, косметології для лікування та профілактики різних захворювань, наприклад: захворювань щитоподібної залози, захворювань імунної системи. Також сьогодні перстач використовують ландшафтні дизайнери, особливо як декоративну рослину, висаджуючи тапіри на зелених газонах.

Дана робота показала, що проведені в ній дослідження, такі як: дослідження імунотоксичності сухого екстракту Перстачу, дослідження способу отримання лікарської рослинної сировини Перстачу білого в умовах гідропоніки, виділення та аналіз екстрактивних речовин в різних умовах та дослідження фітохімічного аналізу біохімічної сировини представників роду Перстач, зробили вагомий внесок в медицину, фармакогнозію, адже показали наскільки різнобічним є використання Перстачу та близьких до нього видів, показало різні способи (методи) виділення екстрактивних речовин з цієї рослини, розкрили багатий хімічний склад рослини, який нині можна використовувати для виготовлення препаратів широкого спектру дії.

РОЛЬ ІМУНОЛОГІЧНИХ, ІНФЕКЦІЙНИХ І ГЕНЕТИЧНИХ ФАКТОРІВ У РОЗВИТКУ ЧОЛОВІЧОГО БЕЗПЛІДДЯ

Майдебура Оксана Петрівна

к. б. н., доцент

Нарожня Дарія Сергіївна

Студентка

Київський Міжнародний Університет

м. Київ, Україна

Вступ. / Introductions. Функція репродуктивної системи в першу чергу спрямована для подовження існування людини як біологічного виду. Усі системи життєзабезпечення функціонують з моменту народження до смерті, а репродуктивна система "функціонує" тільки в певний віковий період, що відповідає оптимальному збільшенню фізіологічних здібностей. Цей тимчасовий стан пов'язаний з біологічною пристосованістю - виховання та виховання потомства вимагає життєво важливих ресурсів організму. Генетично такий період триває від 18 до 45 років.

Репродуктивна функція - це комплекс певних процесів, що включає процеси диференціювання, тобто поділу і дозрівання статевих клітин, запліднення, вагітності, пологів, годування грудьми і подальшого догляду за потомством. Проблема фертильності є однією з найважливіших у сучасній науці, і безпліддя в шлюбі особливо важливе серед них. За останні десять-п'ятнадцять років порушення імунної системи зіграли важливу роль в патології безпліддя. Діагноз імунної дисфункції не набув широкого поширення в клінічній практиці (оскільки дисфункція імунної системи є не діагнозом, а ознакою будь-якого збою, безпосередньо пов'язаного з клінічною картиною), багато експертів припускають, що невизнані імунні порушення найчастіше є причиною безпліддя, а саме ідіопатичного.

Крім того, враховуючи наявні дані про те, що безпліддя може розвиватися під впливом різних причин, можливо, що імунні фактори беруть участь у патогенезі інших форм безпліддя.

У даній роботі потрібно проробити та описати такі задачі:

- Розкрити поняття та будову чоловічої репродуктивної системи, ознайомитися із її функціями
- Описати поняття безпліддя, ознаки, види
- Дослідити ознаки та симптоми чоловічого безпліддя, також його види, класифікацію, причини та фактори чоловічого безпліддя
- Провести дослідження особливостей між генної та ген-факторної взаємодії у чоловіків із подружніх пар з безпліддям та репродуктивними втратами
- Провести дослідження морфологічних особливостей сперматозоїдів у чоловіків з безпліддям та описати комплексні програми діагностики чоловічого безпліддя
- Розкрити всі шляхи лікування та профілактики чоловічого безпліддя

Ціль роботи / Aim. Дослідити та описати імунологічні, інфекційні та генетичні фактори в розвитку чоловічого безпліддя.

Матеріали та методи./Materials and methods. Методи дослідження: аналіз і синтез, визначення, опис, експеримент, спостереження, порівняння, статистика, вивчення теоретичного матеріалу, обстеження, вивчення результатів дослідження.

Об'єктом дослідження є: будова, класифікація та види чоловічого безпліддя, фактори, що провокують розвиток чоловічого безпліддя, дослідження особливості між генної та ген-факторної взаємодії у чоловіків із подружніх пар з безпліддям та репродуктивними втратами, дослідження морфологічних особливостей сперматозоїдів у чоловіків з безпліддям.

Предметом дослідження є: чоловіче безпліддя, фактори розвитку чоловічого безпліддя.

Результати та обговорення./Results and discussion. Безпліддя у чоловіків виникає близько в половині випадків, коли бажаної вагітності немає. Діагностика репродуктивних розладів у чоловіків простіша, вимагає меншого

медичного втручання і в багатьох випадках дешевша, ніж Діагностика безпліддя у жінок. Тому, якщо пара не зачала дитину протягом року, обстеження слід починати з чоловіка.

Слідкуючи за світовими даними, 10-12% подружніх пар, саме репродуктивного віку безплідні, але частка основних або супутніх чоловічих факторів становить приблизно 50%. Чоловіче безпліддя-це стан здоров'я чоловічого організму, при якому вагітність в парі не настає частого статевого життя зі здоровою жінкою.

Всі представники сильної статі хочуть продовжити рід, це звичайний інстинкт розмноження. Поява дітей в сім'ї-це чудова подія, незабутні емоції і враження. Рідні діти дають можливість пишатися батьківством, підвищувати самооцінку і підкреслювати статус чоловіків в суспільстві.

Наукова новизна: полягає в досліджуванні різних факторів, які спричиняють дану хворобу, тому ці знання допомагають запобігти регресу в дослідженні даної хвороби. Також дослідження особливостей між генної та ген-факторної взаємодії у чоловіків із подружніх пар з безпліддям та репродуктивними втратами, показало чинники та статистику причин, які викликають чоловіче безпліддя та дали змогу усунути це захворювання.

Висновки./Conclusions. Дослідження показало, що проведені в ній дослідження, а саме: фактори, що провокують проблеми чоловічого безпліддя, дослідження особливостей між генної та ген-факторної взаємодії у чоловіків із подружніх пар з безпліддям та репродуктивними втратами, дослідження морфологічних особливостей сперматозоїдів у чоловіків з безпліддям, зробили вагомий внесок в медицину, адже показали, скільки є шляхів запобігання безпліддю, також статистику цієї хвороби серед подружніх пар та описала способи лікування даної хвороби.

Роль імунологічних, інфекційних і генетичних факторів у розвитку чоловічого безпліддя є актуальною темою теперішнього часу, адже демографічна ситуація в нашій країні погіршилася у зв'язку з низкою факторів. Тому потрібно досліджувати, вивчати та лікувати, за потреби чоловіче

безпліддя.

Безпліддя у чоловіків виникає близько в половині випадків, коли бажаної вагітності немає. Діагностика репродуктивних розладів у чоловіків простіша, вимагає меншого медичного втручання і в багатьох випадках дешевша, ніж Діагностика безпліддя у жінок. Тому, якщо пара не зачала дитину протягом року, обстеження слід починати з чоловіка.

Слідкуючи за світовими даними, 10-12% подружніх пар, саме репродуктивного віку безплідні, але частка основних або супутніх чоловічих факторів становить приблизно 50%. Чоловіче безпліддя – це стан здоров'я чоловічого організму, при якому вагітність в парі не настає частого статевого життя зі здоровою жінкою.

Всі представники сильної статі хочуть продовжити рід, це звичайний інстинкт розмноження. Поява дітей в сім'ї-це чудова подія, незабутні емоції і враження. Рідні діти дають можливість пишатися батьківством, підвищувати самооцінку і підкреслювати статус чоловіків в суспільстві.

ФАРМАКОГНОСТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЛІКАРСЬКОЇ РОСЛИННОЇ СИРОВИНИ ХМЕЛЮ ЗВИЧАЙНОГО

Стремоухов Олександр Олександрович

к.фарм.н. доц.

Авраменко Юлія Петрівна

Студентка

Київський Міжнародний Університет

м. Київ, Україна

Вступ. / Introductions. Хміль (*Humulus Lupulus*), рід багаторічних трав'янистих рослин родини Коноплевих, найвища трав'яниста рослина в Україні. Сьогодні лікарські рослини відіграють важливу роль у фармацевтичній практиці та залишаються одним з найважливіших джерел для виробництва лікарських засобів. Порівняно з синтетичними лікарськими засобами, препарати з рослинної сировини мають низку переваг, таких як ширший спектр фармакологічної дії, загалом нижча токсичність, менш виражені та рідше зустрічаються побічні ефекти та значно менша кількість протипоказань.

Тому пошук нових перспективних видів рослин з достатньою сировинною базою, здатних доповнити номенклатуру офіційних видів, раціональне і комплексне використання сировини та створення на їх основі нових лікарських засобів є актуальною проблемою сучасної фармацевтичної науки. До таких видів належать рослини роду Хміль (*Humulus*). Хміль (*Humulus lupulus L.*), представник родини коноплевих, поширений у дикому вигляді і широко культивується в Україні.

Для досягнення мети були поставлені наступні завдання:

- Охарактеризувати поняття фармакогностичних властивостей
- Описати зовнішній вигляд та будову хмелю звичайного, методи заготівлі та зберігання лікарської рослинної сировини
- Дослідити макро- та мікроскопічні дослідження ознак органів хмелю звичайного, виділення біологічно активних речовин з листя та шишок хмелю звичайного та встановлення їх структури, провести дослідження

ліпофільних сполук з листя та плодів хмелю

- Охарактеризувати лікувальні властивості, застосування та протипоказання хмелю звичайного
- Визначити основні морфолого-анатомічні характеристики листків та кулястих плодів хмелю (*Humulus lupulus* L.). Визначити кількісний вміст основних груп БАР у листках та шишках плодах дикорослого хмелю та його сортів
- Провести попередні ботаніко-хімічні дослідження на наявність основних груп БАР листя та цибулинних плодів хмелю звичайного та його сортів: Гайдамацький, клон 18, Руслан, Слов'янка
- Розробити та продемонструвати найбільш раціональні методики одержання комплексів БАР, стандартизувати їх та вивчити фармакологічну активність
- Виділити та ідентифікувати БАР в окремих випадках та встановити їх структуру, провести попереднє ботанічне дослідження на наявність БАР у хмелю (*Humulus lupulus* L.)

Ціль роботи./Aim. Ціллю роботи є фармакогностичне дослідження лікарської рослинної сировини хмелю звичайного, також метою є комплексне фармакологічне вивчення основних груп БАР листя хмелю звичайного і плодів шишок.

Матеріали та методи./Materials and methods. Методи дослідження: вивчення теоретичного матеріалу, експерименти, дослідження, порівняння, аналіз, логічний підхід, індукція, мікро- та макроскопічні дослідження, опис, вивчення результатів дослідження.

Об'єктом дослідження : ідентифікація БАР у досліджуваній сировині, визначення їх вмісту, виділення та структури, розробка методик приготування сухих екстрактів, стандартизація, вивчення фармакологічної активності, визначення морфолого-анатомічних характеристик листя та шишок плодів *Humulus lupulus* L.

Предметом дослідження є лікарська рослинна сировина хмелю

звичайного, його хімічні, лікувальні властивості, фармакогностичні особливості, будова хмелю звичайного.

Результати та обговорення./Results and discussion. Визначення вмісту вільних та зв'язаних цукрів, органічних кислот, гідроксикоричної кислоти, флавоноїдів, дубильних речовин, кумаринів, сапонінів, амінокислот та α - і β -гірких кислот у листі хмелю. Визначено кількісний вміст флавоноїдів, гідроксикоричної кислоти, дубильних речовин, α - і β -гірких кислот - основних груп нутріцевтиків; ідентифіковано 16 амінокислот та проаналізовано їх якісний склад і вміст; визначено елементний склад *Humulus lupulus* L. Вивчено елементний склад листя та цибулинних плодів *Humulus lupulus* L. та ідентифіковано 15 мікроелементів та основних елементів.

Однак хімічний склад і біологічні ефекти хмелю недостатньо вивчені, особливо це стосується листя. При вивченні компонентного складу верхніх плодів увага була зосереджена на гірких кислотах хмелю (α - і β -кислотах), ізопренілірованих флавоноїдах та ефірних оліях, оскільки саме ці компоненти визначають якість слабоалкогольних пивних напоїв. Про групи ліпофільних сполук, ефірні олії та фенольні сполуки в листі хмелю відомо небагато.

Тому актуальним є вивчення БАР листя хмелю звичайного та плодів цибулі, розробка методів виділення фармакологічно активних комплексів, контроль якості сировини та розробка лікарських засобів на їх основі.

Висновки./Conclusions. Медичне значення мають жіночі плоди («шишки»), в той час як листя, що є відходами від збору шишок, не використовується. Попередні дані свідчать, що воно містить значну кількість різних класів біологічно активних речовин (БАР), включаючи флавоноїди, гідроксикоричні кислоти, дубильні речовини, органічні кислоти та вітаміни. Тому пошук нових перспективних видів рослин з достатньою сировинною базою, здатних доповнити номенклатуру офіційних видів, раціональне і комплексне використання сировини та створення на їх основі нових лікарських засобів є актуальною проблемою сучасної фармацевтичної науки.

TECHNICAL SCIENCES

УДК 330.47

МОДЕЛИРОВАНИЕ ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ: ТЕОРИЯ, МЕТОДЫ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Бактыбаев Мурат Кыргызбаевич

к. ф.-м. н., ассоциированный профессор

Советхан Дияр Диасұлы

Магистрант 2-го курса по специальности

7M07107 - Робототехника и мехатроника

Аннотация: В статье рассматриваются теоретические и практические аспекты моделирования пьезоэлектрических устройств. Основное внимание уделяется линейной теории упругости, на основе которой строятся модели пьезоматериалов, а также описанию прямого и обратного пьезоэлектрических эффектов. Приводится одномерная модель пьезокристалла, рассматривается теория четырехполюсников применительно к пьезоэлектричеству и метод электромеханических аналогий, позволяющий анализировать пьезоэлементы с помощью эквивалентных электрических схем. Особое внимание уделяется динамическим характеристикам пьезоактюаторов, методам их расчета, вопросам управления и компенсации гистерезиса. Рассматриваются существующие модели поляризации сегнетокерамических элементов, а также влияние граничных условий на механические и электрические свойства пьезоэлементов. В результате анализа предлагается модель пьезокерамики, наиболее полно отражающая исследуемые характеристики материала, с учетом температурных факторов.

Ключевые слова: Пьезоэлектричество, пьезоэлектрический эффект, пьезоактуатор, пьезокерамика, теория упругости, электромеханические аналоги, четырехполюсники, эквивалентные схемы, гистерезис, динамические

характеристики, моделирование.

В основу теории моделирования пьезоэлектрических устройств положены работы таких ученых как Навье, Коши, Пуассон, Грин и др. В 20–40-х годах XIX века благодаря им завершается построение линейной теории упругости как математической модели. Эта теория была призвана описывать поля напряжений и деформаций твердых тел, возникающих под действием сил механической природы. [1, с. 36].

Простейшая модель пьезоэлектрического преобразователя получена из описания феномена, описанного братьями Кюри. Они определили, что напряжение пропорционально удлинению пьезоэлектрического кристалла:

$$U = -kx, (1)$$

где U - напряжение [В], k - пьезоэлектрическая постоянная [В/м], x -перемещение [м].

Одномерная модель Кристалл сульфида кадмия состоит из чередующихся ионов серы и кадмия. Представим, что ионы связаны между собой пружинами (рисунок 21). Рассмотрим воздействие электрического поля вдоль оси шестого порядка. Так как по отношению к каждому иону соседние ионы расположены несимметрично, то и пружины имеют различную жесткость. Такая одномерная модель наглядно показывает взаимосвязь механических и электрических свойств пьезокристалла. Под действием механического напряжения цепочка деформируется. Изменение расстояний a и b приводит к изменению поляризации.

$$P = \Delta P_0 = \frac{n \times q}{2} \times (\Delta a - 2\Delta b) (2)$$

Уравнение (2) описывает **прямой пьезоэлектрический эффект**.

Если электрическое поле смещает в противоположные направления положительные и отрицательные ионы, то при неодинаковых жесткостях пружин возникает деформация. Таким образом одномерная модель описывает обратный пьезоэлектрический эффект.

Пробел между рассмотрением пьезоэлектрических тел с использованием

теории механики сплошных сред и использованием этой теории применительно к конкретным пьезоэлектрическим материалам охватывается кристаллографией. Большинство пьезоэлектрических материалов являются кристаллическими телами. Теория линейного пьезоэлектричества описывается в основном тензорами. Понятие тензора возникает при установлении линейных соотношений между внешним воздействием и реакцией на него в анизотропных средах. Воздействие, приложенное на кристалл в одном направлении, вызывает ответную реакцию в другом направлении. Например, в диэлектрической среде электрическое поле создает поляризацию в направлении, не совпадающем с направлением поля. Теория четырехполюсников применительно к пьезоэлектричеству существует теория электромеханических преобразователей [2, с. 86], согласно которой любой электромеханический преобразователь может быть описан уравнениями из теории четырехполюсников, известной из электротехники. Удобной формой обобщенной модели пьезоэлемента является его модель как четырёхполюсника [2, с. 36], в котором осуществляется однократное преобразование энергии. Пусть энергия линейной механической системы описывается выражением (3) [10].

$$C = 1/2 (c_{11}y_1^2 + c_{22}y_2^2 + \dots) + c_{12}y_1y_2 + c_{23}y_2y_3 + \dots, \quad (3)$$

где коэффициенты c_{ik} имеют размерность и смысл упругости.

И пусть внешние силы уравновешиваются реакциями системы и выражаются частными производными от энергии по соответствующим перемещениям (4).

Таблица 1

Соответствие переменных для различных видов энергии

Вид энергии	Обобщенная сила	Обобщенное перемещение	Обобщенная скорость
Механическая	F — механическая сила	u — смещение	V — скорость
Электрическая	U — напряжение	q — заряд	i — ток
Магнитная	Магнитодвижущая сила	Магнитный поток	Производная магнитного потока по времени
Тепловая	Температура	Энтропия	Производная энтропии по времени

$$x_i = \frac{dC}{dy_i} \quad (4)$$

При помощи соотношения (4) силы выражаются линейными функциями перемещений (система уравнений (5)).

$$\begin{cases} x_1 = c_{11}y_1 + c_{12}y_2 + \dots \\ x_2 = c_{21}y_1 + c_{22}y_2 + \dots \end{cases} \quad (5)$$

Если под C в выражении 3 понимать не механическую, а какую угодно (например, электрическую, магнитную и т.д.) потенциальную энергию, то все приведенные выражения сохраняют силу, но переменные x_i и y_i принимают размерность и смысл соответствующих физических величин. То же относится и к коэффициентам c_{ik} . Оперирова величинами x_i , y_i , c_{ik} и называя их по-прежнему силами, перемещениями и упругостями, им придается указанный обобщенный смысл. В областях механики, электричества, магнетизма и термодинамики установилась определенная традиция, приписывающая смысл обобщенных сил и обобщенных перемещений и скоростей вполне определенным величинам (таблица 1).

Метод электромеханических аналогий Данный метод позволяет перейти к схеме замещения электромеханической системы схемой замещения на радиоэлектронных компонентах. Появляется возможность исследовать пьезоэлектрический преобразователь с помощью такой схемы. При этом под «эквивалентной схемой» какой-либо электромеханической системы обычно понимают группу значений R , L , C , независимых от частоты и соединенных друг с другом так, что при их подстановке вместо действительной системы в какой-либо электрический контур их воздействие на контур будет таким же как воздействие самой электромеханической системы [3, с. 136]. Главное достоинство электрических аналогий — это возможность применения методов расчёта и анализа электрических колебательных систем при рассмотрении механических систем, т.к. эти системы описываются схожими дифференциальными уравнениями [3, с. 56] и имеются прямые аналогии в законах колебания механических систем и электрических контуров. Электрические аналогии особенно полезны при определении свойств сложных механических систем с несколькими степенями свободы, аналитическое

исследование которых решением дифференциальных уравнений весьма трудоёмко. В работе, например, приводятся уточненные эквивалентные схемы для ненагруженных пьезоэлектрических устройств. От системы уравнений с помощью метода электромеханических аналогий можно перейти к схемам замещения пьезоэлемента и путем их преобразования определить в конечном итоге характеристики и параметры пьезоэлемента [4, с. 95]. Можно отметить, что практически во всех случаях при расчетах работы пьезоактюатора, его импеданс принимается емкостным, а сам элемент-электрической емкостной нагрузкой. Тем не менее, в области резонанса необходим переход к *LRC* эквивалентной схеме. При этом необходимо учитывать саморазогрев пьезоактюатора при работе с высокой мощностью, т.к. высокая температура может привести к деполяризации изделия.

Следует отметить, что результаты расчета характеристик пьезоэлемента по схемам замещения являются весьма приближёнными. Это связано с тем, что пьезоэлемент является системой с распределенными параметрами, и его представление в виде эквивалентной системы с конечным числом сосредоточенных параметров *R, L, C*, не зависящих от частоты [1] приближенно допустимо только в области околорезонансной частоты.

Теория упругости в пьезоэлектричестве и уравнения пьезоэлектрической среды. Теория упругости определяет напряжения и деформации в твердых телах и вводит коэффициенты, определяющие их упругие свойства. Описание процессов в пьезосреде проводят методами тензорного и матричного анализов [5, с. 102]. Например, связь между индукцией и напряженностью электрического поля определяет тензор диэлектрической проницаемости ϵ_{ij} .

В современной литературе присутствует множество исследований на тему моделирования пьезокерамических устройств, описывающих различные связи пьезоэлемента. Учет или неучет прямого пьезоэффекта, распределенности параметров ведет к синтезу моделей различной сложности и достоверности. На практике распространено описание динамических свойств пьезосистем с помощью эквивалентных схем замещения, матричных систем

дифференциальных уравнений и передаточных функций. Среди прочих можно выделить, например, работу [5, с. 104], отличающуюся многообразием вариаций описываемых моделей. В исследовании [5, с. 112] приводится исследование одновременного применения ПИД-регулятора и обратной связи по силе (ускорению). Решается задача компенсации вибраций, где отрицательно влияет запаздывание, вносимое гистерезисом. Показано, что обратная связь по силе и использование ПИД-регулятора позволяет уменьшить вибрацию на 97,7%, в то время как обычный ПИД-регулятор позволил уменьшить вибрацию на 89,3%. В рассмотрены вопросы организации программно-аппаратного комплекса для прототипирования цифровых систем управления мехатронными модулями на основе тонкопленочных пьезоактюаторов. Экспериментально показано, что данный комплекс позволяет произвести исследования динамических характеристик объекта управления. В [6, с. 94] также приводятся результаты исследования статических и динамических характеристик многослойного пьезопакета. В [6, с. 94] рассматривается система управления с компенсацией гистерезиса, при которой учитывается изменение емкости пьезоактюатора на примере АРА-120ML. В результатах указывается на уменьшение гистерезиса на 30-40% в задачах активной компенсации вибрации. Модели поляризации сегнетокерамических элементов рассмотрены в [7, с. 94]. В [7, с. 105] приводится структурная схема поворотного пьезодвигателя на основе пьезоактюатора и приводится синтез его регулятора. Получение скорректированных пьезоприводов осложнено с одной стороны техническими трудностями получения корректирующих сигналов при малом диапазоне перемещения. С другой стороны, описание пьезоэлектрических преобразователей осложнено тем, что их механическая жесткость и диэлектрическая проницаемость зависят от вида электрических граничных условий. В режимах управляемого движения фиксированные или стационарные граничные условия обычно отсутствуют. Поэтому требуются модели с переменными параметрами со всеми вытекающими трудностями их синтеза на их основе простых корректирующих воздействий. Анализ, однако,

показывает, что необходимость введения переменных параметров является следствием рассмотрения прямого и обратного преобразования энергии в отрыве друг от друга. В [8, с. 34] были получены модели, основанные на уравнениях одного обратного пьезоэффекта и уравнениях механического движения. Подобные модели сходны с попытками описания электродвигателя без учета его ЭДС. В [8, с. 94] описываются модели с учетом одновременного действия прямого и обратного пьезоэффектов. Такие модели не требуют введения переменных параметров и одинаково хорошо работают как при медленных, так и при весьма быстрых движениях. Выполненные в форме структур такие модели допускают расчленение на блоки и связи, описывающие отдельно электрические и механические процессы. В рассматриваются скорректированные системы, используемые в динамике, незначительно превышающей диапазон управляемых статических перемещений и не используются для работы в резонансных режимах. Рабочим в таких режимах является движение по какой-либо одной геометрической оси, прочем основные статические и динамические усилия в пьезоматериале развиваются, как правило, в направлении этой же оси. При этом появляется возможность пренебрежения всеми компонентами тензора, кроме действующих в направлении рабочего движения. В простейшем случае пьезопреобразователи описываются как объекты второго или третьего порядка, динамические свойства которых изучены. На основании проведенного анализа за основу для дальнейшего исследования предлагается принять модель пьезокерамики, представленную в [9, с. 104], как наиболее полно отражающую исследуемые параметры пьезокерамического материала. Данная модель получила свое развитие в публикации по моделированию пьезопривода на основе тонкопленочных пьезоактюаторов [10, с. 78] и в последующих главах она исследуется для различных температур.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Карев П. В. Миниатюрные пьезоэлектрические механизмы для электрооптических и космических применений // Контенант. — 2016. — Т. 32,

№ 10. — С. 67–72.

2. Карев П. В. Пьезоактюаторы для микроперемещений в оптоэлектронике // VII Международная конференция по фотонике и информационной оптике: Сборник научных трудов. — Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», 2018. — 2. — С. 152–153.

3. Заварзин В. И., Патин Г. А. Компенсация сдвига изображения пьезоэлектрическим актюатором // Инженерный журнал: наука и инновации. — 2013. — Т. 7.

4. Карев П. В. Обзор систем микросканирования и оптической стабилизации в инфракрасных камерах // Вопросы радиоэлектроники серия Техника телевидения. — 2018. — Т. 1. — С. 96–102.

5. Karev P. V. Optical stabilization and microscanning with piezo actuators and piezoelectric motors // Proceedings- International Conference Laser Optics, ICLO. — Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., 2018. — P. 192.

6. Контракт на сборку в России тепловизоров Catherine XP. — URL: <https://bmpd.livejournal.com/257817.html> (дата обращения: 23.05.2020).

7. Официальный сайт Cedrat Technologies. — cedrat-technologies.com (online; accessed: 21.09.2020). URL: <https://www.>

8. Сергей Вэй. Thales UK представила новую термокамеру Catherine. — URL: <http://army-guide.com/rus/article/article.php?forumID=352> (дата обращения: 23.05.2020).

9. Кремис И. И., Толмачев Д. А. Коррекция остаточной неоднородности изображения в тепловизорах второго поколения на основе частотного разложения // Прикладная физика. — 2016. — № 6. — С. 109–115.

10. Didace Habineza, Micky Rakotondrabe, Yann Le Correc. Simultaneous suppression of badly-damped vibrations and cross-couplings in 2-DoF piezoelectric actuator, by using feedforward standard H approach. — France: FEMTO-ST Institute.

КРИТЕРІЇ ТА УМОВИ СТАЛОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ КОНТЕЙНЕРНОГО ТЕРМІНАЛУ ПОРТУ

Ларіна Ірина Миколаївна,
PhD здобувач кафедри
«Експлуатація портів і технологія вантажних робіт»
Одеський національний морський університет
м. Одеса, Україна

Метою дослідження є розробка критеріїв та умов сталого функціонування контейнерних терміналів порту для забезпечення їх ефективності та конкурентоспроможності, а також для забезпечення сталого функціонування транспортної галузі країни.

Ключові слова: Контейнерні перевезення, контейнерний термінал, стале функціонування, ймовірність, пропускна спроможність, технологічне обладнання, причали, параметри функціонування.

Постановка проблеми. Щорічне зростання обсягів морських перевезень, у тому числі, вантажів у контейнерах, призводить до зростання навантаження на контейнерні термінали, які є утворюючими елементами у системі морських контейнерних перевезень. Контейнерні термінали являють собою проміжні вузли глобальних ланцюгів поставок, що з'єднують центри виробництва і споживання. Зростання розміру суден-контейнеровозів, розвиток інформаційних технологій призводять до нових вимог до продуктивності терміналів та організації їх роботи. Це обґрунтовує стійкість тенденції автоматизації та цифровізації терміналів, створення SMART портів та терміналів [1-5]. Крім того, глобальний тренд відповідального розвитку вимагає нових технологій в системі морських перевезень [6, 7] з метою зменшення екологічного навантаження від морського транспорту на довкілля. Також сучасна система морських контейнерних перевезень характеризується високим рівнем невизначеності контейнеропотоків [8, 9], що пояснюється, перш за все,

впливом світових політичних подій на систему міжнародної торгівлі та відповідних перевезень.

При цьому життєвоважливим для країни є наявність у портів та терміналів виробничих ресурсів певного рівня для переробки певного обсягу вантажів. Стале функціонування морських контейнерних терміналів забезпечує необхідний рівень контейнерної логістики, що є важливим для транспортної галузі країни та конкурентоспроможності українських портів. Це дозволить забезпечити безперебійність роботи, якість технологічних процесів, ефективність та безпеку праці.

Після закінчення війни портові термінали країни будуть працювати в складних умовах з урахуванням негативного впливу як можливого дефіциту та збоїв у електропостачанні, так й можливих відмов перевантажувальної техніки з урахуванням неможливості її глобального оновлення. Таким чином, всі ці фактори призведуть до складання умов, до яких необхідно підготуватися та мати ефективний теоретичний базис для організації такої роботи портових контейнерних терміналів, яка забезпечить ефективність в рамках їх сталого функціонування.

Аналіз літератури. На функціонування системи можна дивитися з різних точок зору – у сучасній науковій літературі розглядаються поняття «ефективне функціонування», «оптимальне функціонування», «безперебійне функціонування» та т.п. Це відповідає основним характеристикам функціонування системи, до яких відноситься ефективність, надійність, якість управління, перешкодозахищеність, стійкість і ступінь складності тощо [10]. «Стале функціонування» є також одним з варіантів розгляду функціонування та пов'язано з такою характеристикою системи як «стійкість».

Слід зазначити, що така властивість системи як «стійкість» розглядається з різних точок зору - узагальнюючи варіанти «стійкості», у [11], наприклад, розглядаються: стійкість економічна, стійкість операційна, стійкість фінансова та т.п.

Згідно загальноприйнятого визначення, стійкість системи – це можливість забезпечувати задані параметри за умов різного негативного впливу внутрішніх і зовнішніх факторів. Такий підхід є універсальним і може бути застосований до систем будь-якої природи. Згідно думок деяких авторів [12] система є стійкою, якщо навіть після «збою» у процесі її функціонування та виходу параметрів системи за певні межі, система здатна у мінімальні терміни повернутися до нормального режиму функціонування.

У сучасній літературі крім терміну «стале функціонування» використовується також термін «функціональна стійкість». Функціональна стійкість – більш комплексне поняття, яке включає в собі поняття надійності, живучості та відмовостійкості [13]. На базі аналізу джерел, можна зробити висновок про те, що термін «стале функціонування» є більш узагальнюючим для систем будь-якої природи, характеризуючи таку характеристику функціонування як «стійкість». «Функціональна стійкість» [11-14] є більш конкретним проявом сталого функціонування для технічних (інформаційних) систем.

Також слід зазначити, що «стале функціонування» передбачає будь-який часовий інтервал розгляду та різноманітні впливи; на відміну від «функціональної стійкості», що передбачає майже постійний вплив негативних факторів – наприклад, погодних умов на технічну систему, та більш близько до надійності, як це зазначено у [13]. Для інформаційних систем функціональна стійкість відноситься до властивості системи залишатися працездатною та виконувати свої функції незалежно від різних внутрішніх або зовнішніх впливів, таких як помилки в роботі, несправності обладнання, збоїв в програмах або кібератаки. Вона може бути досягнутою навіть за умови відмови якоїсь частини обладнання чи складової, головне – збереження працездатності системи й виконання задач за призначенням [14].

Для підприємств, які пов'язані з певною виробничою системою та відповідним комплексом технічних засобів та технологічного обладнання, стале функціонування визначається можливістю забезпечення певного рівня

виробничої потужності, що для контейнерних терміналів характеризується пропускною спроможністю.

На базі аналізу сучасних публікацій, можна стверджувати, що більшість джерел, які присвячено «сталому функціонуванню», як правило, розглядають в якості об'єкту інформаційні системи (утому числі, керуючих систем як бортові системи літаків та кораблів [15]). Не дивлячись на те, що стале функціонування може бути застосовано для усіх видів систем, проте для підприємств, виробничих систем це майже не розглядається.

Метою дослідження є розробка критеріїв та умов сталого функціонування контейнерних терміналів порту для забезпечення їх ефективності та конкурентоспроможності, а також для забезпечення сталого функціонування транспортної галузі країни.

Основні результати дослідження. Узагальнене формування критеріїв сталого функціонування виробничого підприємства. Під сталим функціонуванням підприємства розумітимемо практичну відповідність фактичних показників його функціонування заданим (плановим) при впливі різних факторів як зовнішнього, так і внутрішнього середовища. Практична відповідність означає знаходження показників у так званому «коридорі стійкості», який передбачає допустиме відхилення в гірший бік фактичних показників від заданого рівня на певну допустиму величину:

$$R^f \geq R' - \Delta R', \quad (1)$$

де R^f - фактичний показник функціонування, R' - заданий рівень показника функціонування, $\Delta R'$ - допустиме відхилення від заданого рівня функціонування.

Коли мова йде про стратегічно важливі галузі господарства, наприклад, енергетичний комплекс, металургійні підприємства, то під сталим функціонуванням розуміють спроможність виробляти продукцію в установлених номенклатурі та обсягах (або виконувати свої функції). Якщо

слідувати такому підходу, то пріоритетним показником діяльності (функціонування) підприємства є обсяги виробництва або виробничі потужності, виходячи з того, що головна функція підприємства – виробництво певної продукції (надання послуг, наприклад, транспортних) в встановлених обсягах. Для транспортних підприємств головна функція – виконання транспортної роботи, тому специфічні показники виробничих потужностей – «пропускна здатність» для транспортних терміналів та «провізна здатність» для перевізників.

Забезпечення сталого функціонування можливо тільки з певною ймовірністю p_α , отже:

$$P(R' - R^f \leq \Delta R') \geq p_\alpha. \quad (2)$$

Можна говорити про стійкість функціонування підприємства, якщо $p_\alpha \geq p^*$, де p^* - ймовірність, прийнята як «значна» для даної ситуації, як правило, у подібних дослідженнях (наприклад, [8]) приймається на рівні $p^* = 0,85 - 0,95$.

На рис. 1. в момент часу $t = T^n$ значення показника діяльності R^f виходить за межі «коридору стійкості», порушається умова (1) та маємо $R^f < R' - \Delta R'$, отже відхилення необхідного значення показника функціонування від встановленого R' складає більш, ніж припустиме значення $\Delta R'$. Але за період часу ΔT^r показник сталого функціонування повернувся до припустимого рівня. Отже, можна говорити про стале функціонування підприємства, якщо ΔT^r відповідає умові:

$$\Delta T^r \leq T^* \quad (3)$$

де T^* - допустимий час для повернення в сталий стан, задається для кожного підприємства з урахуванням його специфіки та стану зовнішнього середовища.

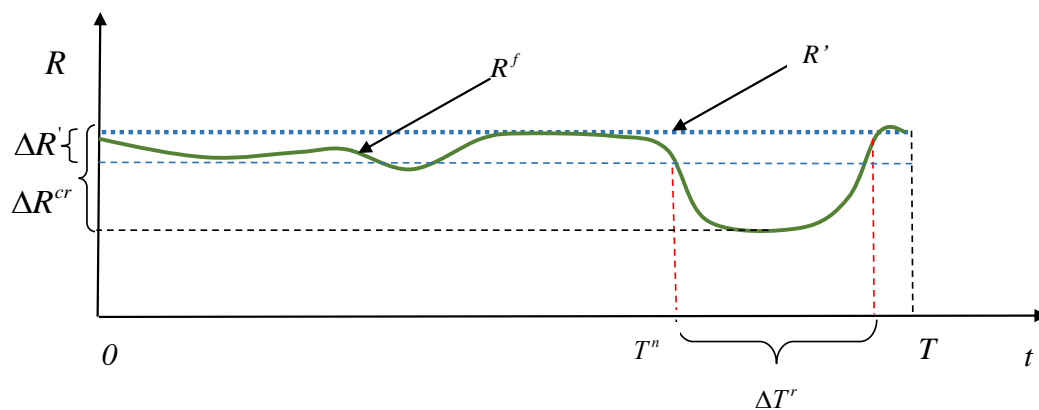


Рисунок 1 – Динаміка показника функціонування виробничого підприємства

Слід зазначити, що в контексті розгляду сталого функціонування підприємства важливим є не тільки сам факт повернення до певних показників, а й час ΔT^r , за який підприємство може повернутися до цього показника, як це показано на прикладі на рис. 1. Тому порівнюючи з точки зору сталого функціонування задане підприємство з іншими подібними, більш сталим можна вважати підприємство, якому потрібен менший час для повернення до певного рівня результатів функціонування при тих самих факторів, що впливають.

З урахуванням ймовірнісної природи часу повернення до сталого стану, за аналогією з (2) можна сформулювати умову:

$$P(\Delta T^r \leq T^*) = p_\beta, \quad (4)$$

де $p_\beta \geq p^*$ - ймовірність того, що час повернення в стан сталого функціонування не перевищує заданий рівень T^* .

Необхідно звернути увагу на те, що час повернення до сталого функціонування ΔT^r залежить від багатьох факторів, перш за все, розміру відхилення показників сталого функціонування R^f від встановленого R' - чим більш $\Delta R = R' - R^f$, тим більше часу, як правило, необхідно для повернення у сталий стан.

Отже, під впливом множини факторів негативного характеру сталий стан

підприємства може порушуватися, що призводить до виходу показників за межі коридору стійкості, наприклад, до відхилення від необхідного рівня на величину $\Delta R > \Delta R'$, що трактується як порушення сталого функціонування. Проте певні заходи можуть вивести підприємство на необхідну траєкторію та повернути до «коридору стійкості». Або негативні фактори довкілля припиняють свій вплив і підприємство також повертається до сталого стану.

Отже, висновок: стале функціонування – це не тільки дотримання певних показників функціонування, а також наявність властивості у системи повертатися у сталий стан за припустимий проміжок часу, якщо цей стан був порушений. У більшості випадків повернення до сталого стану потребує матеріальних витрат.

Висновки. В рамках даного дослідження сформульовані основні теоретичні положення щодо визначення сутності, критеріїв та умов сталого функціонування техніко-технологічної системи контейнерного терміналу як основи сталого функціонування терміналу. Під сталим функціонуванням виробничого підприємства розумітимемо практичну відповідність фактичних показників функціонування заданим (плановим) під впливом різних факторів як зовнішнього, так і внутрішнього середовища.

ВИКОРИСТАННЯ DEERFAKE У КІБЕРШАХРАЙСТВІ: НОВІ ЗАГРОЗИ ТА МЕТОДИ ДЕТЕКЦІЇ

Мальцев Вадим Віталійович

викладач кафедри протидії кіберзлочинності,
капітан поліції, учасник бойових дій

Харківський національний університет внутрішніх справ

Воропаєв Денис Віталійович

Сітало Максим Андрійович

Єпик Максим Романович

курсанти навчально-наукового інституту № 4

Харківський національний університет внутрішніх справ
м. Кам'янець-Подільський, Україна

Вступ. У сучасному цифровому середовищі технології глибокого навчання та штучного інтелекту (ШІ) відкрили нові можливості для створення реалістичних аудіо- та відеофальсифікацій, відомих як deepfake. Ця технологія дозволяє змінювати або повністю підробляти обличчя та голоси людей, що створює серйозні виклики у сфері кібербезпеки.

Застосування deepfake у кібершахрайстві стало новою загрозою для громадян, компаній та навіть державних установ. Завдяки високій якості таких фальсифікацій зловмисники можуть обманювати людей, маніпулювати громадською думкою, шантажувати або викрадати конфіденційну інформацію. Наприклад, deepfake-відео можуть використовуватися для створення підроблених звернень від керівників компаній, що спричиняє фінансові махінації, або для шахрайських схем із використанням підроблених відеодзвінків.

Однак разом із розвитком загроз з'являються і методи детекції deepfake, які базуються на аналізі артефактів відео, біометричних особливостей та алгоритмах машинного навчання.

Сучасні аналітичні інструменти допомагають розпізнавати підробки та мінімізувати їхній негативний вплив.

Мета роботи. Метою даної роботи є аналіз використання технології deepfake у кібершахрайстві, виявлення основних загроз, які вона несе для суспільства, бізнесу та державних установ, а також дослідження сучасних методів детекції та протидії deepfake-фальсифікаціям.

Для досягнення цієї мети ставляться такі завдання:

- дослідити сутність технології deepfake, її можливості та принципи роботи;
- проаналізувати основні способи використання deepfake у шахрайських схемах, включаючи фінансові махінації, соціальну інженерію, фальсифікацію особистостей та маніпуляцію громадською думкою;
- оцінити ризики та потенційні наслідки застосування deepfake у злочинній діяльності;
- розглянути сучасні методи детекції deepfake-файлів, що базуються на штучному інтелекті, аналізі цифрових артефактів та біометричних характеристик;
- визначити перспективи розвитку технологій розпізнавання deepfake та їх інтеграції у систему кібербезпеки.

Матеріали та методи. У процесі дослідження використано широкий спектр матеріалів, зокрема наукові та аналітичні джерела, які висвітлюють проблему застосування технології deepfake у кібершахрайстві, а також нормативно-правові акти, що регулюють боротьбу з цифровими фальсифікаціями та кіберзлочинністю. Важливим джерелом інформації стали звіти міжнародних організацій з кібербезпеки, що містять дані про сучасні загрози, пов'язані з використанням deepfake, та методи їхнього виявлення. Крім того, було проаналізовано практичні кейси, які демонструють реальні випадки шахрайських схем із застосуванням цієї технології, а також програмне забезпечення для створення та детекції deepfake, зокрема такі інструменти, як DeepFaceLab, FaceSwap, Deepware Scanner, Sensity AI та Microsoft Video Authenticator.

Методологічна основа дослідження ґрунтується на поєднанні

теоретичного аналізу, емпіричних досліджень та цифрової криміналістики. Зокрема, було здійснено детальний аналіз наукових джерел та звітів, що дозволило сформувавши загальну картину проблеми та визначити основні напрямки дослідження. Порівняльний аналіз методів детекції deepfake допоміг оцінити ефективність різних підходів до розпізнавання цифрових фальсифікацій. Моделювання процесу створення deepfake дозволило виявити характерні особливості таких підробок, що можуть слугувати ключовими ознаками для їхнього виявлення.

Також у межах дослідження використовувалися емпіричні методи, зокрема тестування програмних засобів для детекції deepfake, що дало змогу оцінити їхню ефективність на практичних прикладах. Методи цифрової криміналістики, такі як аналіз цифрових артефактів, перевірка метаданих та дослідження особливостей генерації deepfake-відео, допомогли визначити ключові технічні аспекти, які можуть бути використані для автоматизованого виявлення фальсифікацій.

Комплексний підхід до вивчення проблеми, що включає аналіз теоретичних джерел, емпіричні дослідження та цифрову криміналістику, дозволив отримати об'єктивні результати щодо рівня загрози, яку становлять deepfake у сфері кібершахрайства, а також оцінити ефективність існуючих методів їхньої детекції та перспективи їхнього вдосконалення.

Результати та обговорення. Технологія deepfake стала одним із найнебезпечніших інструментів у сфері кібершахрайства, відкриваючи перед зловмисниками нові можливості для маніпуляцій, дезінформації та обману. Завдяки алгоритмам глибокого навчання можна створювати відео- та аудіофайли, які майже неможливо відрізнити від реальних. Це дозволяє зловмисникам видавати себе за реальних людей, імітувати голоси та зовнішність відомих осіб, а також створювати компрометуючі матеріали для шантажу або дискредитації. Використання deepfake у кібершахрайстві стає серйозною загрозою, оскільки воно може спричинити значні фінансові втрати, впливати на політичні процеси, підривати довіру до медіа та створювати хаос у

суспільстві.

Одним із найпоширеніших способів використання deepfake у шахрайстві є фінансові махінації. У сучасному бізнес-середовищі великі компанії покладаються на електронні комунікації, і це дає можливість зловмисникам використовувати підроблені відео або аудіозаписи керівників для маніпуляцій. Відомі випадки, коли deepfake-аудіозаписи використовувалися для обману фінансових установ, змушуючи працівників переказувати великі суми грошей на рахунки шахраїв. Окрім того, deepfake застосовується для створення фальшивих відеозустрічей, у яких людина, яка насправді не була присутня, виглядає і звучить так, ніби бере активну участь у розмові.

Ще однією серйозною загрозою є використання deepfake у соціальній інженерії, коли шахраї видають себе за відомих осіб або співробітників компаній для отримання конфіденційної інформації. За допомогою відеофейків можна переконати людей розголошувати паролі, дані доступу або інші важливі відомості. Політична сфера також зазнає значного впливу, оскільки deepfake може використовуватися для дискредитації політичних діячів, поширення дезінформації та створення ілюзії подій, яких насправді ніколи не було. Це ставить під загрозу довіру до медіа, оскільки стає дедалі важче відрізнити реальний контент від підробленого.

Протидія deepfake стала важливим напрямком у сфері кібербезпеки, що спонукало науковців і розробників створювати ефективні методи детекції цифрових підробок. Одним із ключових підходів є аналіз цифрових артефактів, таких як аномальні тіні, спотворені рухи губ, неприродні вирази обличчя або порушення в морганні очей. Оскільки deepfake створюється за допомогою нейромереж, його результати можуть містити певні візуальні дефекти, які людське око не завжди помічає, але які можна виявити за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення.

Інший ефективний метод боротьби з deepfake – використання штучного інтелекту та алгоритмів машинного навчання, які можуть аналізувати великі обсяги відео та виявляти характерні особливості підробленого контенту. Такі

системи навчаються на великих наборах даних і можуть визначати відеофейки з високою точністю. Біометричний аналіз також відіграє важливу роль у детекції deepfake, оскільки технології розпізнавання осіб можуть зіставляти справжні відеозаписи людини з підробленими, визначаючи невідповідності у виразах обличчя, жестах і міміці.

Окрім технологічних методів, значну роль у боротьбі з deepfake відіграє аналіз метаданих цифрових файлів. Оскільки кожне відео або аудіозапис містить інформацію про час створення, кодеки та алгоритми стиснення, зміни в цих параметрах можуть вказувати на втручання у файл. Додатково, впровадження технологій цифрового водяного знака дозволяє маркувати автентичний контент і відстежувати його зміни.

Таким чином, deepfake продовжує розвиватися, і разом із ним зростає загроза цифрового шахрайства. Виявлення таких підробок стає складним завданням, оскільки технології створення фейків вдосконалюються та стають доступнішими. Проте сучасні методи детекції, такі як аналіз цифрових артефактів, машинне навчання та біометричні технології, дають змогу ефективно ідентифікувати deepfake і запобігати їхньому використанню у злочинних цілях. Для успішної боротьби з цими загрозами необхідний комплексний підхід, що поєднує технічні рішення, правові механізми та підвищення цифрової грамотності суспільства.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Що таке дїпфейк та як його розпізнати?. Освіторія Медіа. URL: <https://osvitoria.media/opinions/dipfejk-shho-tse-take-ta-yak-jogo-rozpiznaty/> (дата звернення: 22.03.2025).

2. Штучний інтелект і дїпфейки: як країни реагують на загрози - Центр демократії та верховенства права. Центр демократії та верховенства права - URL: <https://cedem.org.ua/analytics/shtuchnyi-intelekt-i-dipfeiky/> (дата звернення: 22.03.2025).

МАЙБУТНЄ ПРОДУКТІВ ШВИДКОГО ПРИГОТУВАННЯ: РОЛЬ СУБЛІМАЦІЇ У СТВОРЕННІ ЯКІСНИХ І КОРИСНИХ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ

Сидоренко Олена Володимирівна,
д.т.н., професор
Щербаков Олександр Олегович,
аспірант першого року навчання,
Державний торговельно-економічний університет
м. Київ, Україна

Вступ. Сучасний ринок продуктів швидкого приготування останніми роками зазнає постійного зростання. Це в першу чергу пов'язане з напруженими графіками роботи населення та стабільною урбанізацією. За даними UN Population Division, лише за останні 10 років, кількість мешканців в містах по світу зросла на 10%. Зручність, швидкість приготування та урбанізація є ключовими рушіями розвитку ринку продуктів швидкого приготування.

Ціль роботи. Розкрити роль сублімаційної сушки у створенні якісних та корисних харчових продуктів.

Матеріали та методи. Серед деяких споживачів існує упереджене ставлення до продуктів швидкого приготування. Це пов'язане зі стереотипами про високий вміст натрію та консервантів. Проте, сучасні виробники все частіше роблять акцент на здорове харчування та навіть вирішення певних дієтичних проблем. Зважаючи також на екологічну свідомість та відповідальність споживачів, відбуваються інновації в галузі пакування. Упаковки стають біорозкладаними та переробленими.

Задля задоволення попиту споживачів у більш якісних та здорових продуктах швидкого приготування, з'являється потреба у переході на інші методи обробки харчових продуктів, які будуть зберігати більше біологічної цінності та загалом будуть підтримувати здоровий спосіб життя покупців. Сублімаційна сушка – це сучасний, інноваційний та високоефективний метод

обробки харчових продуктів, що є зневодненням шляхом сублімації із замороженого стану. Спочатку харчові продукти піддаються заморожуванню, а після цього дії вакууму. Завдяки цьому вода, яка знаходиться у стані льоду одразу випаровується, оминаючи процес танення. Таким чином, на відміну від інших методів сушіння, таких як конвекційне чи мікрохвильове, ліофільна сушка дає змогу максимально зберегти якість, органолептичні властивості та біологічну цінність харчових продуктів. Майже немає втрати вітамінів, антиоксидантів, біологічно активних речовин. Також зберігається колір, природний смак та текстура харчових продуктів, завдяки чому їх можна відновити практично до початкового стану шляхом додавання води.

При сублімаційному сушінні за допомогою вакууму, відбуваються мінімальні втрати структури харчових продуктів, що безпосередньо покращує їх якість. Це зменшує час регідратації, що позитивно впливає на загальні характеристики сублімованого продукту. Важливим є і те, що через відсутність кисню в методі вакуумного сублімаційного сушіння, зберігаються поліфенольні сполуки та вітамін С, тобто поживні речовини, які схильні до окислення.

Для отримання сублімованого продукту високої якості необхідним є контроль умов в яких відбувається процес його обробки. Це рівень температури, загальний тиск газу, швидкість заморожування та кінцевого середнього вмісту вологи. В дослідженнях Сільва-Еспінози та ін. було виявлено безпосередній вплив зміни температури на структуру апельсинового пюре, а саме на його механічну жорсткість. Окрім того, дослідження показали, що на текстуру сублімованого продукту впливає і вологість, стан матеріалу та зовнішнього середовища.

Результати та обговорення. Згідно з дослідженням райдужної форелі Корапчі та Гунері, було виявлено, що процеси сублімаційної сушки та регідратації впливають на білок, жир, вологу, амінокислоти та жирні кислоти. Проте значення рН не змінилось внаслідок ліофілізації, хоч і знизилось після регідратації (рис. 1). В загальному кількість окремих поживних речовин збільшилась, а інших – зменшилась. При цьому загальна якість харчового

продукту майже не змінилась. Рисунки показують результати фізико-хімічного аналізу свіжого, ліофілизованого та регідратованого фаршу форелі. Однакові літери a, b, c вказують на відсутність суттєвої різниці, а різні літери між ними означають наявність суттєвої різниці, $p < 0,05$ (рис. 2)

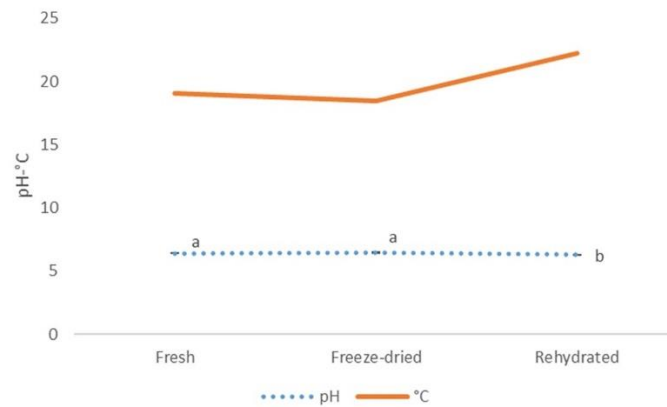


Рис. 1 [1]

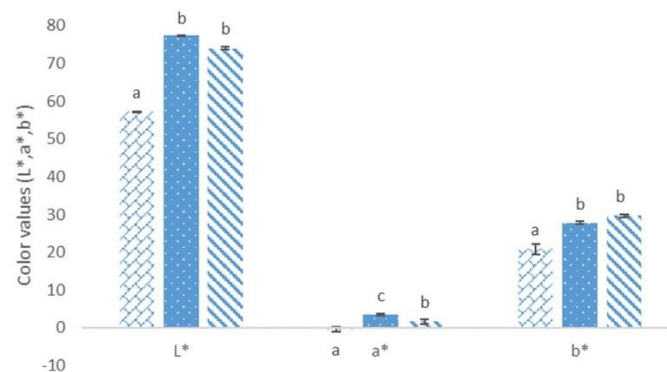


Рис. 2 [1]

Висновки. Таким чином, сублімаційне сушіння допомагає суттєво зберегти біологічну цінність харчових продуктів оброблених даним методом. Завдяки правильно встановленим параметрам обладнання, можна досягти високої якості кінцевого продукту. В умовах послідовного розвитку ринку продуктів швидкого приготування, а також підвищенню попиту, вимог та екологічної свідомості споживачів, сублімаційна сушка стає все більш затребуваним методом обробки харчових продуктів, що показує інноваційність та перспективи даного напрямку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Corapci, B; Guneri, N. Comparative assessment of nutritional composition and physicochemical properties of fresh, freeze- dried and rehydrated rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss* Walbaum, 1792) mince. *Food science and technology*. 2022. Vol. 40. P. 163-169. URL:<https://www.webofscience.com/wos/woscc/full-record/WOS:000547817400021>.
2. UN Population Division (via World Bank) (2025) – processed by Our World in Data. “Urban population (% of total population)”. UN Population Division (via World Bank), “World Development Indicators”. URL: <https://ourworldindata.org/urbanization>
3. Market Research Intellect. *Global Instant Food Sales Market Size, Scope And Forecast Report*. 2025. URL:<https://www.marketresearchintellect.com/product/global-instant-food-sales-market/>
4. Naliyadhara, N.; Trujillo, F.J. Advancements in atmospheric freeze-drying: Innovations, technology integration, quality and sustainability implications for food preservation. *Journal of Food Engineering*. 2025. Vol. 386. URL: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S026087742400339X>
5. Nowak, D.; Jakubczyk, E. The Freeze-Drying of Foods – The Characteristic of the Process Course and the Effect of Its Parameters on the Physical Properties of Food Materials. *Foods*. Vol. 9(10). URL: <https://www.mdpi.com/2304-8158/9/10/1488>

РОЗРАХУНОК ТА ОЦІНКА НАДІЙНОСТІ ВАКУУМНИХ СИСТЕМ АВТОМАТИЗОВАНИХ НАСОСНИХ СТАНЦІЙ

Філіпович Юрій Юрійович

к.т.н., доцент,

Панкевич Максим Вадимович

здобувач освіти 1 курсу другого

(магістерського) рівня освіти спеціальності 145

Відновлювані джерела енергії та гідроенергетика,

Національний університет водного господарства

та природокористування, м. Рівне

Анотація. Виконано аналіз експериментальних досліджень та чисельних розрахунків робочих циклів вакуумних систем, який свідчить про те, що двом однаковим вакуумним насосам при однакових значеннях параметра живильних труб різних діаметрів μS_T відповідатиме один і той же графік робочого циклу. Це дозволило, користуючись теорією подібності, при всіх інших однакових умовах, поширити результати одного дослідження на живильні труби інших розмірів.

Ключові слова: Вакуумна система, живильна труба вакуум-системи, фізичне та математичне моделювання, теорія перерахунку параметрів.

Вступ. Успішна експлуатація автоматизованих насосних станцій (АНС) залежить від підтримання їх основного та допоміжного обладнання у справному стані, роботи насосів у режимах високих конфіцієнтів корисних дій, дотримання контролю за витратою насосів, впровадження засобів автоматизації і телемеханіки. Ефективним видом заливу та подальшого підтримання у залитому стані відцентрових насосів є використання вакуумних систем.

Ціль роботи. Кожна сучасна насосна станція є гідроенергетичним вузлом, що складається із гідротехнічних, енергетичних і будівельних споруд, гідромеханічного і енергетичного обладнання [1]. Вакуумні системи належать до допоміжного обладнання АНС, але забезпечують безперебійну роботу

основних насосних агрегатів, отже вивчення їх технологічних процесів є актуальним питанням. Об'єктом досліджень є робочі цикли вакуумних установок, а предметом досліджень – конструкції вакуумних установок, тривалість робочого циклу вакуум-систем та вплив параметрів вакуумної установки на характер її роботи. При вивченні технологічних процесів вакуумних установок використовувався метод експериментальних досліджень, а при обробці отриманих матеріалів – методи математичної статистики, фізичного та математичного моделювання.

На рис. 1 наведена конструкція експериментальної установки [3].

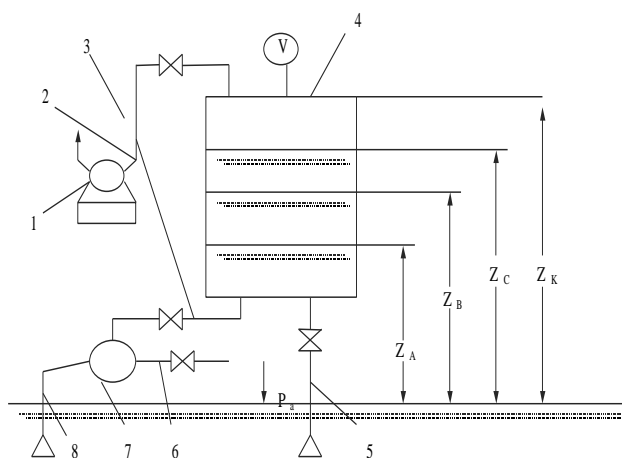


Рис. 1. Розрахункова схема вакуумної установки:

- 1 - вакуумний насос; 2 - усмоктувальна лінія вакуумного насоса;**
- 3 - комунікація, що відводить повітря із корпусу відцентрового насоса у вакуумний котел; 4 - вакуумний котел; 5 - живильна труба вакуумної установки; 6 - напірна труба відцентрового насоса; 7 - відцентровий насос;**
- 8 - усмоктувальна лінія відцентрового насоса**

Розроблено методику проведення досліджень для зняття робочих характеристик вакуум-насоса та ежектора і параметрів робочого циклу вакуумної системи та методику досліджень для визначення впливу заливу вакуумного насоса на його робочу характеристику, а також для визначення витрати повітря, підсмоктаного до вакуум-системи. Експериментально були отримані характеристики вакуумної установки.

Залежність для перерахунку об'ємної витрати повітря (Q), підсмоктаного у вакуумний котел, у координати масової витрати (G), описується лінійною залежністю

$$G = \alpha - \beta \cdot h_{\text{вак}}, \quad (1)$$

де $h_{\text{вак}}$ – вакуум у вакуумній системі, м; α , β - емпіричні коефіцієнти.

Щодо шляхів збільшення тривалості робочого циклу вакуумної установки, то вони у більшості випадків пов'язані із додатковими затратами енергії або коштів. Так, наприклад, збільшення висоти і площі вакуумного котла і площі живильної труби вимагає додаткових капіталовкладень [3]. Але, з іншого боку, збільшення тривалості робочого циклу зменшує спрацювання обладнання установки і витрати енергії при її експлуатації. Тому вибір оптимальних розмірів вищеназваних елементів вакуумної системи є інженерно-економічною задачею. Результати експериментальних досліджень представлені у таблиці 1.

Таблиця 1

Вплив параметрів вакуумної установки на тривалість її робочого циклу

Параметр	t_1+t_2 , с	$t_{\text{ц}}=t_1+t_2+t_3$, с	$h_{\text{вак } B'}$, м	Z_B , м	$h_{\text{вак } C}=Z_C$ м
$Z_A= 3,0$ м	88	1020	6,06	3,50	3,85
3,2	80	945	6,40	3,72	4,07
3,4	76	865	6,75	3,94	4,21
3,6	70	780	7,13	4,16	4,53
$d= 50$ мм	60	855	6,65	3,36	3,65
81,5	49	945	6,40	3,72	4,07
200	30	1245	4,60	4,39	4,25
$t_1= 15$ с	39	615	5,28	3,41	3,68
30	56	945	6,40	3,72	4,07
45	60	1175	7,13	4,07	4,06
60	65	1330	7,59	4,43	4,40

Наприклад, із збільшенням початкового рівня води Z_A від 3,0 до 3,6 м, тобто із зменшенням повітряного прошарку у вакуум-котлі ($Z_K=4,56$ м=const), час робочого циклу скорочується від 1020 до 780 с. Отже, доцільно назначати відмітку початкового рівня по-можливості більш низькою, але не нижче

відмітки верхів корпусів відцентрових насосів, розміщених під заливом. Збільшення діаметра (а відповідно і площі поперечного перерізу) живильної труби d від 50 до 200 мм (внаслідок збільшення притоку води у вакуумний котел) призводить до зменшення другого періоду робочого циклу вакуум-системи, але помітно збільшується тривалість циклу $t_{\text{ц}}$ від 855 до 1245 с [8].

Збільшення площі поперечного перерізу S_K вакуум-котла від 0,3 до 0,9 м² призводить до збільшення тривалості $t_{\text{ц}}$ від 676 до 993 с. Очевидно, що із збільшенням об'єму котла тривалість циклу збільшується, що пояснюється більшим об'ємом повітряного прошарку вакуумного котла. Але, оскільки вартість котла при цьому також збільшується, то питання про розміри котла потрібно вирішувати на основі техніко-економічного порівняння варіантів.

При збільшенні часу роботи вакуумного насоса у робочому циклі t_1 від 15 до 60 с, спостерігалось збільшення тривалості робочого циклу $t_{\text{ц}}$ від 615 до 1330 с [6]. Це пояснюється тим, що за більший проміжок часу рівень води у вакуум-котлі підніметься на вищу відмітку, а швидкість спадання рівня води при подібних умовах експлуатації вакуумної установки буде практично однаковою.

Збільшення коефіцієнта витрати живильної труби μ від 0,2 до 0,7 призводить до збільшення тривалості робочого циклу $t_{\text{ц}}$ від 807 до 964 с. Оскільки при усіх інших рівних умовах μ зростає разом із збільшенням діаметра труби і зменшенням її довжини, то живильну трубу доцільно встановлювати по-можливості більших поперечних перерізів і по-можливості більш короткою.

Розроблено на ЕОМ програми розрахунку робочих характеристик вакуум-насоса або ежектора, робочого циклу вакуумної системи АНС, оснащеної вакуум-насосом або ежектором із вертикальним та горизонтальним вакуум-котлами, часу заливу відцентрового насоса з урахуванням поздовжнього профілю усмоктувальної труби [5].

На основі проведених досліджень виконано порівняння робочих циклів

вакуумних систем, оснащених вакуум-насосом або ежектором, із вертикальним або горизонтальним вакуум-котлами, що доводять перевагу використання вакуум-насосів та рівність тривалості робочих циклів вакуум-систем, оснащених вертикальним і горизонтальним вакуум-котлами. Проведено перевірку методики розрахунку часу заливу відцентрового насоса, яку виконано на діючій насосній станції меліоративно-екологічного комплексу базового господарства науково-навчально-виробничого центру “Світанок” в селі Бечаль Костопільського району Рівненської області [6].

Розглянемо енергоекономічне порівняння роботи вакуумних установок АНС, оснащених вакуумним насосом і ежектором. Для цього було проведено ряд досліджень робочих циклів вакуумної системи, оснащеної різними вакуум-насосами (РМК-2* та RV-550-01-ЕЕ) і ежектором із трьома змінними соплами з діаметрами 25, 30 і 35 мм. Результати досліджень наведено у таблиці 2. Крім того, було проведено ряд розрахунків на ЕОМ робочих циклів вакуумних систем, що оснащені іншими вакуумними насосами типу КВН, ВВН і РМК. Результати розрахунків також показані у таблиці 2.

Таблиця 2

Енерго-економічні характеристики вакуумної системи у залежності від марки вакуум-насоса або діаметра сопла ежектора

Марка вакуум-насоса	Час робочого циклу, $t_{ц}$, с	К-ть увімкнень обладнання за рік, n , шт.	Час роботи ел. двигуна, $t_{дв}$, год	Витрачена енергія, E , кВт·год	Вартість ел.енергії S , грн/рік
вакуум- насоси					
КВН-8	562	56153	476, 94	1335, 4	173, 60
ВВН-1,5	968	32601	271, 68	1086,7	141, 27
ВВН-12	1240	25450	212, 08	4241, 6	551, 41
РМК-2*	840	37569	313, 08	3130, 8	407, 00
РМК-4	1223	25803	215, 03	15052, 1	1956,77
RV-550-01-ЕЕ	753	41910	349, 25	2619,4	340, 52
сопло Ø 25мм	272	ежектор 115942	966, 18	16908,15	2198,06
сопло Ø 30мм	416	75808	631, 73	11055,28	1437,19
сопло Ø 35мм	373	84547	704, 56	12329,8	1602,87

Як видно із таблиці, при усіх однакових геометричних параметрах вакуумної системи та рівному часі роботи вакуум-насоса або ежектора, кращі енерго-економічні показники мають вакуумні насоси.

Крім того, пуск ежектора потребує увімкнення відцентрового насоса, що подаватиме робочу рідину у камеру змішування ежектора. Цей насос, у свою чергу, теж потрібно постійно тримати під заливом, що потребує установки одного вакуумного насоса (це особливо актуально під час першого пуску).

Тому, при проектуванні систем заливу відцентрових насосів рекомендується встановлювати саме вакуум-насос.

Для більшої наочності на малюнку 2 наведено графіки залежності чотирьох вищеназваних параметрів робочого циклу від параметра $\mu \cdot S_T$.

Графіки свідчать про те, що зі збільшенням $\mu \cdot S_T$ вакуум $h_{вак,В}$ знижується, а рівень Z_B , навпаки, зростає. У границях різниця $(h_{вак,В} - Z_B)$ прямує до нуля. Взаємне наближення $h_{вак,В}$ та Z_B призводить до скорочення тривалості другого періоду (t_2) у робочому циклі.

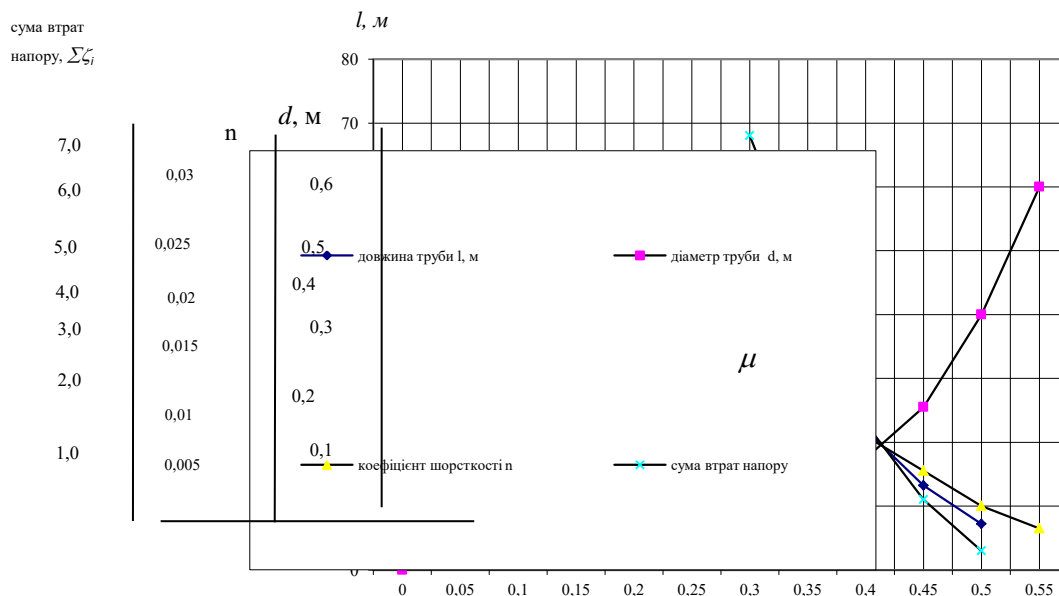


Рис. 2. Графіки залежності l , n , d та $\Sigma\zeta_i$ від коефіцієнта витрати μ

Вертикальними перерізами графіків на рис. 2 отримуємо дані для побудови графіків робочого циклу.

Висновки. Побудовані графіки залежності параметрів l , d , n та $\sum \zeta_i$ від коефіцієнта витрати живильної труби μ свідчать про те, що із збільшенням l , n та $\sum \zeta_i$ коефіцієнт витрати живильної труби зменшується, а з малюнка 2 випливає, що із зменшенням μ тривалість робочого циклу вакуумної установки при постійній тривалості роботи вакуум-насоса також зменшується, що призводить до збільшення енергоємності робочого процесу вакуумної установки. Отже, для економії при експлуатації вакуумної установки довжину живильної труби, коефіцієнт шорсткості і коефіцієнт місцевих опорів слід якомога зменшувати.

ЛІТЕРАТУРА

1. Філіпович Ю. Ю. Вплив заливу вакуум-насоса на характер його роботи // Гідромеліорація і гідротехнічне будівництво.- Вип. 23.- Рівне, 1998.- С. 87-92.
2. Філіпович Ю. Ю. Розрахунок на ЕОМ робочого циклу вакуумної системи з ежекторною установкою // Гідромеліорація і гідротехнічне будівництво.- Вип. 23.- Рівне, 1998.- С. 83-87.
3. Філіпович Ю. Ю. Вплив розмірів елементів вакуумної системи автоматизованої насосної станції на тривалість її робочого циклу // Водне господарство України.- 1999.- № 5-6.- С. 39-41.
4. Філіпович Ю. Ю. Моделювання робочого циклу вакуумної установки // Вісник РДТУ.- Вип. 2.- Ч. 1. - Рівне, 1999.- С. 237-240.
5. Назаров М. Т., Філіпович Ю. Ю. Робочий процес вакуумної установки автоматизованої насосної станції і зв'язок його з параметрами живильної труби // Вісник РДТУ. Гідромеліорація і гідротехнічне будівництво.- Зб. наук. праць. Спецвипуск.- Рівне, 1999.- С. 145-151.
6. Назаров М. Т., Філіпович Ю. Ю. Вплив параметрів живильної труби вакуумної установки на її енерго-економічні показники // Водне господарство України.- 2000.- № 3-4.- С. 53-54.
7. Філіпович Ю. Ю. Дослідження вакуумної установки насосної станції в с. Бечаль КСП "Світанок" Костопільського району, Рівненської області.- Рівне, 2000.- Деп. в ДНТБ України 18.01.2000 №39-Ук-2000.- 8 с.

8. Філіпович Ю. Ю., Белашова К. О. Надійність роботи вакуумних систем автоматизованих насосних станцій // Збірник тез IV Міжнародної науково-практичної дистанційної конференції «НАУКОВІ ДОСЯГНЕННЯ СУЧАСНОГО СУСПІЛЬСТВА», 7-9.11.2024 року. - Лондон, Великобританія. – The 4th International scientific and practical conference “Scientific achievements of contemporary society” (November 7-9, 2024) Cognum Publishing House, London, United Kingdom. 2024. – p. 348-356. Код доступу: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2024/11/SCIENTIFIC-ACHIEVEMENTS-OF-CONTEMPORARY-SOCIETY-7-9.11.2024.pdf>

МЕТОДИКИ ОЧИЩЕННЯ ТА ПІДГОТОВКИ ДАНИХ ДЛЯ ЯКІСНОЇ CRM-АНАЛІТИКИ

Чорняк Володимир Орестович

Аспірант

Національний університет «Львівська політехніка»

м. Львів, Україна

Вступ. Якість даних є ключовим фактором у CRM-аналітиці, оскільки від її точності та повноти залежить ефективність прогнозування поведінки клієнтів, персоналізації пропозицій та прийняття управлінських рішень. Проте, дані в CRM-системах часто містять пропущені значення, дублювання, аномалії та невідповідності форматів, що ускладнює їхню подальшу обробку й аналіз. Без належного препроцесингу використання таких даних може призвести до помилкових висновків та неефективних стратегій взаємодії з клієнтами.

Для підвищення якості CRM-аналітики застосовуються різні методики очищення та підготовки даних, зокрема нормалізація, усунення дублікатів, виявлення аномалій та ідентифікація пропущених значень. Вибір оптимальних методів залежить від особливостей вихідних даних і вимог до точності аналізу. Сучасні інструменти, такі як Python, R і SQL, надають широкий спектр можливостей для автоматизації цього процесу, дозволяючи значно покращити якість вхідних даних перед їх використанням у аналітичних моделях.

Мета роботи. Метою дослідження є аналіз та оцінка ефективності різних методик очищення та підготовки даних для CRM-аналітики з акцентом на нормалізацію, усунення дублікатів та виявлення аномалій. У межах дослідження буде розглянуто переваги та недоліки ключових підходів до препроцесингу даних, а також проведено порівняння інструментів Python, R і SQL щодо їхньої продуктивності та зручності використання в CRM-системах. Отримані результати дозволять визначити оптимальні стратегії очищення даних, що сприятимуть підвищенню точності прогнозування та покращенню загальної ефективності аналітичних процесів у CRM.

Матеріали та методи. Для дослідження були використані дані з CR-систем, що містять інформацію про транзакції, взаємодію з клієнтами та історію комунікацій. Вхідні дані включали як структуровані, так і неструктуровані формати, що вимагало застосування різних підходів до їхнього очищення та підготовки. Попередня обробка починалася з усунення пропущених значень, для чого використовували методи імпутації, такі як заміна середнім, медіанним значенням або предиктивне заповнення, а у випадках критичної відсутності даних записи вилучалися. Наступним етапом була нормалізація, що забезпечувала коректне масштабування числових атрибутів. Використовувалися мін-макс нормалізація та Z-нормалізація, що дозволяло зменшити вплив різноформатності показників.

Для усунення дублікатів застосовувалися алгоритми виявлення на основі хешування, евристичних методів і кластеризації записів, зокрема DBSCAN. Виявлення аномалій виконувалося шляхом аналізу міжквартильного розмаху, кластеризації та застосування методів машинного навчання. Аналіз проводився із використанням Python, зокрема бібліотек Pandas, NumPy і Scikit-learn, що дозволяли автоматизувати основний препроцесинг та ідентифікацію аномалій. У R за допомогою пакетів dplyr і tidyr виконували очищення та трансформацію даних у статистичних моделях. Для реляційних баз даних використовувався SQL, що дозволяв ефективно знаходити та видаляти дублікати, а також перевіряти цілісність великих обсягів інформації.

Таблиця 1

Ключові показники очищення даних

Показник	До очищення	Після очищення
Кількість запитів	100000.0	87500.0
Кількість дублікатів	12500.0	0.0
Пропущені значення(%)	8.5	0.5
Середнє значення змінної X	56.7	55.9
Стандартне відхилення змінної X	12.4	10.2

Оцінка ефективності очищення здійснювалася шляхом порівняння статистичних характеристик до та після обробки. У таблиці представлені ключові показники, що ілюструють зміни після застосування методик препроцесингу, а на графіках відображені зміни в розподілі значень після нормалізації.

Результати та обговорення.

Аналіз очищених даних показав значне покращення їхньої якості та відповідності для подальшої CRM-аналітики. Видалення дублікатів дозволило усунути зайві записи, що спотворювали результати аналітичних моделей, а нормалізація значень покращила розподіл змінних, зробивши їх придатними для машинного навчання та статистичного аналізу. Після очищення кількість записів у вибірці зменшилася на 12,5%, що свідчить про значний рівень дублювання у вихідному наборі. Водночас, кількість пропущених значень скоротилася з 8,5% до 0,5%, що мінімізувало вплив відсутніх даних на результати аналізу.

Нормалізація числових змінних призвела до покращення стабільності моделей прогнозування, оскільки усунення розкиду значень між різними шкалами зменшило вплив аномальних коливань. Мін-макс нормалізація виявилася ефективнішою у випадках, коли необхідно було зберегти початковий діапазон значень, тоді як Z-нормалізація краще підходила для випадків, коли розподіл даних був сильно асиметричним. Вплив цих підходів добре ілюструють побудовані розподіли числових змінних до і після обробки

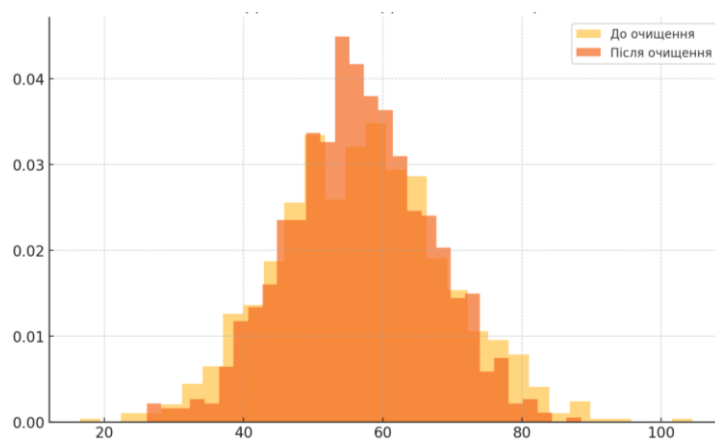


Рис. 1. Графік розподілу змінної X до і після очищення.

Порівняння ефективності методів очищення показало, що Python є найбільш гнучким інструментом для автоматизації процесів препроцесингу, тоді як SQL виявився незамінним для роботи з великими реляційними базами даних. Використання алгоритмів виявлення аномалій дозволило усунути 2,3% екстремальних значень, які суттєво спотворювали загальну картину розподілу. Графічний аналіз до і після обробки підтвердив ефективність застосованих методів, а також дозволив оцінити, наскільки сильно вихідні аномалії впливали на статистичні закономірності в CRM-даних.

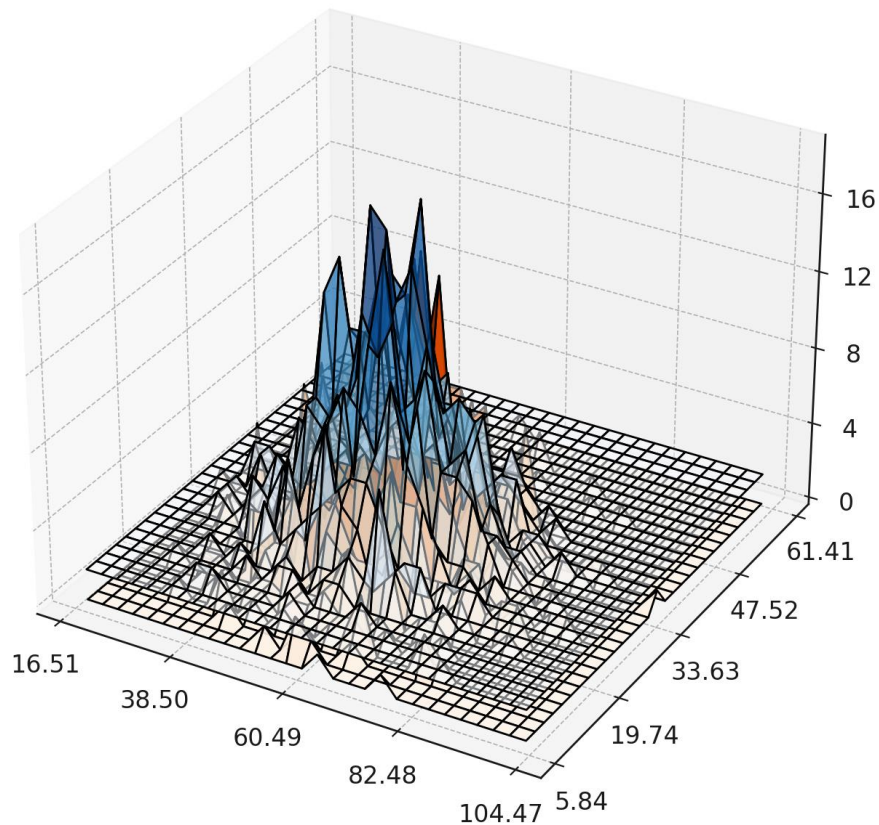


Рис. 2. Графік впливу аномальних значень.

Однак, незважаючи на досягнуте покращення, процес очищення даних все ще залишається складним і потребує гнучкого підходу залежно від специфіки конкретної CRM-системи. Наприклад, методи кластеризації для усунення дублікатів вимагають тонкого налаштування, оскільки надмірно агресивне об'єднання схожих записів може призвести до втрати важливої інформації. Подальші дослідження можуть бути зосереджені на розробці автоматизованих методів адаптивного очищення даних, що враховують

специфіку кожного конкретного набору.

Висновки.

Результати дослідження підтвердили важливість якісного очищення та підготовки даних для CRM-аналітики. Видалення дублікатів, імпутація пропущених значень і нормалізація числових атрибутів дозволили покращити якість інформації, що безпосередньо вплинуло на точність подальших аналітичних моделей. Використання Python забезпечило гнучкість у налаштуванні алгоритмів препроцесингу, тоді як SQL виявився ефективним інструментом для роботи з великими реляційними базами даних, а R став у пригоді для статистичного аналізу.

Порівняння результатів до і після очищення продемонструвало значне зменшення рівня шуму та аномальних значень у вибірці. Теплові карти та розподіли даних підтвердили, що після препроцесингу значно покращилася структурованість інформації, зменшився вплив екстремальних значень та підвищилася узгодженість змінних. Особливо ефективним виявилось застосування кластеризації та методів міжквартильного розмаху для усунення аномалій, що забезпечило стабільніший розподіл даних.

Однак, результати також показали, що жорсткі методи видалення дублікатів і заповнення відсутніх значень можуть потенційно призводити до втрати релевантної інформації. Для мінімізації таких ризиків доцільно застосовувати адаптивні підходи до очищення, що враховують особливості кожного набору даних. Подальші дослідження можуть бути спрямовані на автоматизацію вибору методів препроцесингу, а також на використання глибокого навчання для вдосконалення процесу виявлення аномалій у великих наборах CRM-даних.

ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ НЕЙРОМЕРЕЖ В ЕНЕРГЕТИЦІ

Шпілевий Максим Олегович

аспірант

Український державний університет науки і технологій

м. Дніпро, Україна

Вступ. В умовах глобального переходу до цифрової економіки та енергетичної трансформації особливого значення набувають технології штучного інтелекту, зокрема нейромережі. Впровадження цих технологій в енергетику дозволяє підвищити ефективність роботи енергосистем, мінімізувати втрати, а також автоматизувати процеси управління виробництвом, розподілом та споживанням енергії.

Зростання попиту на електроенергію, інтеграція відновлюваних джерел енергії та необхідність зменшення викидів парникових газів вимагають застосування новітніх підходів до управління енергетичними ресурсами. Традиційні методи аналізу та прогнозування енергоспоживання, такі як статистичні моделі та класичні алгоритми оптимізації, часто виявляються недостатньо гнучкими для обробки великих обсягів даних та врахування динамічних змін у системах.

Нейромережі, будучи частиною технологій глибокого навчання, здатні самостійно знаходити приховані закономірності в даних, адаптуватися до нових умов та покращувати точність прогнозів без необхідності постійного втручання людини.

Мета роботи. Метою даного дослідження є аналіз та оцінка практичного застосування нейромереж у сфері енергетики для підвищення ефективності управління енергетичними процесами, зниження витрат та оптимізації роботи енергосистем.

Матеріали та методи. У ході дослідження використано комплексний підхід, що поєднує теоретичний аналіз і практичне моделювання застосування нейромереж в енергетичній сфері. Для збору даних про ефективність

нейромережових рішень використовувалися наукові статті, звіти міжнародних організацій (IEA, IEEE, EPRI) та реальні кейси впровадження штучного інтелекту в енергетичних компаніях.

Розглянуто методи прогнозування енергоспоживання за допомогою нейромереж, зокрема багатoshарові перцептрони (MLP), згорткові нейронні мережі (CNN) та рекурентні нейромережі (RNN), які забезпечують точність прогнозів на рівні 95–98% у порівнянні з класичними статистичними моделями ARIMA (90–93%).

Практичне тестування проводилося на основі даних про енергоспоживання за останні п'ять років у регіонах з різним рівнем інфраструктурного розвитку, де використовувались набори даних Open Power System Data та Energy Information Administration.

В якості метрик ефективності обрано середньоквадратичну похибку (RMSE), середню абсолютну похибку (MAE) та коефіцієнт детермінації (R^2), які дозволяють оцінити точність нейромережевого прогнозування.

Для аналізу впливу нейромереж на стабільність енергетичних мереж були змодельовані сценарії інтеграції технологій Smart Grid, що включають балансування навантажень та автоматичне коригування подачі електроенергії, що дозволяє зменшити втрати в мережах на 12–18% залежно від рівня автоматизації системи.

Також досліджено ефективність використання нейромереж у діагностиці обладнання, зокрема аналіз вібраційних і температурних характеристик трансформаторів, що дозволило знизити кількість аварійних відключень на 20–25% у порівнянні з традиційними системами моніторингу.

Результати та обговорення. Результати дослідження підтвердили високу ефективність використання нейромереж у сфері енергетики для прогнозування споживання, оптимізації виробництва та управління розподільчими мережами.

Моделювання на основі реальних даних показало, що застосування рекурентних нейронних мереж (RNN) та довготривалої короткочасної пам'яті (LSTM) дозволяє підвищити точність прогнозування енергоспоживання на

6-10% у порівнянні з традиційними статистичними методами ARIMA та SARIMA. Наприклад, у моделюванні енергоспоживання в комерційному секторі точність прогнозу LSTM досягла 97,2%, тоді як ARIMA показала 89,6%, що підтверджує доцільність використання глибокого навчання для обробки часових рядів.

Оцінка впливу нейромереж на ефективність управління електрогенерацією показала, що використання алгоритмів оптимізації на базі штучного інтелекту дозволяє знизити втрати електроенергії при розподілі на 12–18%. Наприклад, у тестовій моделі міської енергосистеми, де впроваджено інтелектуальну систему керування попитом (Demand Response), вдалося скоротити пікові навантаження на 15%, що сприяє зменшенню ризику аварійних відключень.

Крім того, використання нейромереж для діагностики стану енергетичного обладнання дозволило підвищити ефективність виявлення аномалій на 20–25%. Аналіз роботи трансформаторів показав, що завдяки прогнозуванню несправностей на основі вібраційних та температурних характеристик можна запобігти до 30% аварійних відключень.

Інтеграція нейромереж у систему керування «розумними» мережами (Smart Grid) також показала позитивний ефект. Наприклад, тестові моделі прогнозування навантаження на енергомережі у великих містах дали змогу адаптивно коригувати подачу електроенергії в режимі реального часу, що зменшило середній рівень перевантажень на 22% та підвищило стабільність мережі.

Висновки. Впровадження нейромережових технологій у сфері енергетики дозволяє значно покращити точність прогнозування, знизити експлуатаційні витрати та мінімізувати ризики технічних збоїв.

Застосування рекурентних нейронних мереж (RNN) та довготривалої короткочасної пам'яті (LSTM) дозволяє підвищити точність прогнозування енергоспоживання на 6–10% у порівнянні з традиційними методами. Використання алгоритмів оптимізації на основі штучного інтелекту дозволяє

знизити втрати електроенергії на 12–18%, а впровадження технологій управління попитом (Demand Response) скорочує пікові навантаження на 15%.

Впровадження нейромереж у діагностику енергетичного обладнання підвищує точність виявлення аномалій на 20–25%, що дає змогу запобігти до 30% аварійних відключень. Використання нейромереж у «розумних» мережах (Smart Grid) сприяє балансуванню навантажень та покращенню стабільності енергомереж.

Таким чином, застосування нейромереж у сфері енергетики є перспективним напрямком, що сприяє підвищенню енергоефективності та надійності енергетичних систем.

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

THERMOMECHANICAL DEFORMATION DEVICE FOR ACHIEVING LARGE DISPLACEMENTS OF THE WORKING ROD

Badiyan Yevhen Yukhymovych,

Ph.D. of Physics and Mathematics, Full professor

Tonkopryad Alla Grigorivna,

Ph.D. of Physics and Mathematics, Associate Professor

Shurinov Mykyta Romanovych,

4th year student of the Faculty of Physics

Shurinov Roman Volodymyrovych,

Ph.D. of Physics and Mathematics, Associate Professor

V. N. Karazin Kharkiv National University

Department of Solid State Physics

Kharkiv, Ukraine

Introductions. Currently, known deformation devices generally use mechanical or hydraulic loading systems [1, 2]. They have numerous drawbacks, the main ones being structural complexity, large dimensions, and the lack of the ability to control the loading rate. Therefore, the development of a deformation device with a new operating principle is a relevant topic.

Aim. The aim of this work is to create a fundamentally new deformation device capable of achieving large displacements of the working piston, allowing for the deformation and pressing of samples over a wide range of loading rates and deformation stresses, as well as testing metallic samples under bending and compression. In this study, the basis for creating such a deformation device, which ensures large displacements of the working piston, is the phenomenon of thermal expansion of metals and alloys with increasing temperature in proportion to their coefficient of linear thermal expansion, and the use of a deforming element consisting

of various bimetallic plates with different coefficients of linear thermal expansion.

Materials and methods. To create a deformation device that ensures large displacements of the working piston, the study experimentally selected bimetallic plates with different coefficients of linear expansion for the deforming element, developed the design, and experimentally selected the deforming element. A deformation device was created that allows for large displacements of the working piston, and methods for recording displacement and force were proposed.

The deforming element proposed in this work consists of a ring with central holes for placing a heater and disks (Fig. 1). The disks are rigidly attached to the ring, and their inner diameter equals the diameter of the disks. The disks and the ring form a bimetallic plate since the metals from which they are made have different coefficients of linear thermal expansion. As a result of heating this bimetal, the disks bend. It was experimentally determined that the disks bend not only due to the difference in coefficients of linear expansion but also due to the low thermal conductivity of the materials. By heating the central part of the disks to 100°C, the low thermal conductivity of the deforming element maintains a temperature difference between the centers and edges of the disks. In this case, the bending of the disks will be greater than with the same coefficients of linear expansion and high thermal conductivity.



Fig. 1. Components of the deforming element: a – disk, b – ring.

Considering the factors mentioned above that affect the behavior of the

deforming element, it is necessary to select a metal with high coefficients of linear expansion and thermal conductivity for the disk, and a metal with low coefficients of linear expansion and thermal conductivity for the ring.

Two pairs of metals were selected for the study based on the most optimal coefficients of thermal linear expansion and thermal conductivity. The first pair is iron and titanium, and the second pair is stainless steel and titanium.

As a result of heating the deforming elements, curves of the total deflection of the two disks over time were obtained. The curves for the two deforming elements are shown in Fig. 2. Analyzing the curves, it is evident that for the metal pair "stainless steel – titanium," the displacement of the piston due to the total deflection of the disks is higher than for the "iron – titanium" pair. Therefore, for further work, the "stainless steel – titanium" metal pair was selected.

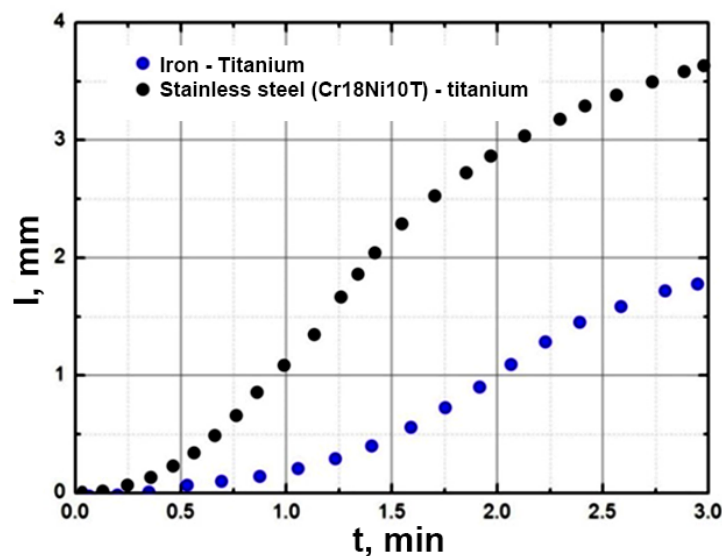


Fig. 2. Dependence of the total deflection of the deforming device disks over time for two pairs of metals

Results and discussion. The deforming device was created using specially designed deforming elements, as described above.

Fig. 3 shows one of the possible configurations of the developed deforming device. The device contains five deforming elements (1), tightly arranged within a housing (4) in the form of a hollow cylinder. Each disk has a central hole through which a heater (3) passes, allowing it to move freely along the axis of the disks. With

this arrangement of the heater, heat is primarily absorbed by the main elements of the deforming device – the disks. The working piston (2) is rigidly attached to the top disk of the last deforming element and is connected to the heater. Due to the large displacements of the working piston, the heater is selected with a length that ensures all disks remain in the heating zone during the movement of the working piston. When all the disks are heated, thermal expansion occurs, causing them to bend due to their rigid connection with the ring, which has a lower coefficient of thermal expansion, ultimately resulting in the movement of the working piston. The disks are selected in such a way that they bend outward as a result of heating. This is achieved by pre-bending the disks before they are placed into the rings. The preliminary bending ensures a preferred orientation for bending due to heating.

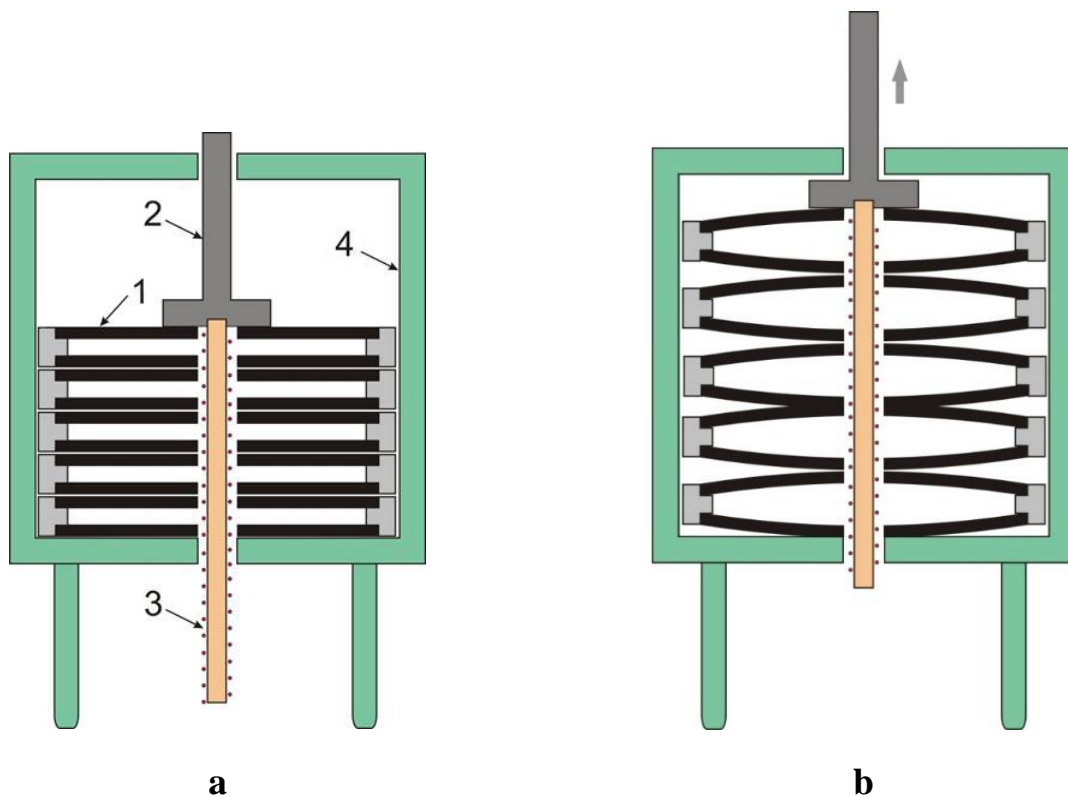


Fig. 3. Schematic representation of the device:

a – device before heating (1 – deforming element, 2 – working piston, 3 – heater, 4 – housing); b – device after heating

Fig. 4 illustrates the operating principle of the experimental thermomechanical converter, which contains four deforming elements: the state of the deforming elements in their initial condition and after heating. The rings are made of titanium,

and the disks are made of stainless steel grade Cr18Ni10T. Heating the inner part of the disks to 100°C for 3 minutes results in a displacement of the working piston by approximately 15 mm.

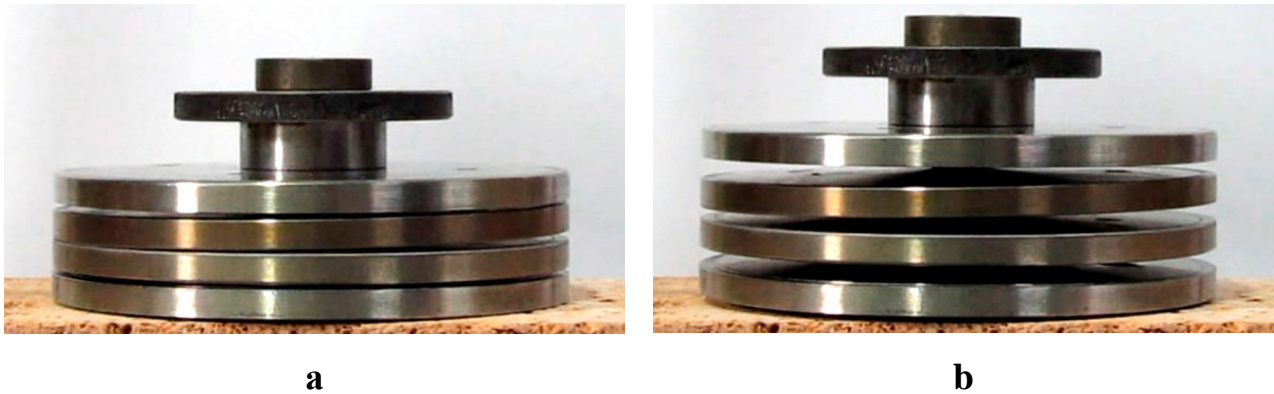


Fig. 4. Illustration of the thermomechanical conversion process.

a – before heating, b – after heating

The design of the experimental deforming device included 20 deforming elements. The dimensions of the setup are $450 \times 120 \times 100 \text{ mm}^3$. The rings were made of titanium, with an inner diameter of 100 mm and a thickness of 5 mm. The discs were made of stainless steel grade X18H10T, with a diameter of 100 mm and a thickness of 1 mm. The diameter of the hole for placing the heater was 10 mm. The heater consists of a quartz tube 200 mm long, with a diameter of 9.5 mm, inside which is a nichrome coil. The device contains two sensors – a displacement sensor for the working piston and a strain sensor acting on the sample. The displacement sensor was made based on an inductive coil. The force applied to the sample by the working piston was recorded using a strain sensor made of four strain gauges placed on the working piston. The force developed was $\approx 30 \text{ kg}$, and the heater power was 200 W. Heating the deforming device to 100°C for 3 minutes resulted in a working piston displacement of $\approx 100 \text{ mm}$.

Thus, this deforming device allows for relatively large displacements of the working piston over a short period of time with heating to only 100°C.

For bending tests, the specimen is fixed on both sides of the working rod, which is equipped with a sharp tip, and the sample is bent under its influence. Fig. 5 illustrates the operation of the setup for bending tests. An aluminum plate was chosen

as the test specimen. Sensors are used to determine the applied load and the resulting deflection of the specimen. Thus, a bending diagram can be constructed in the "load-deflection" coordinates.

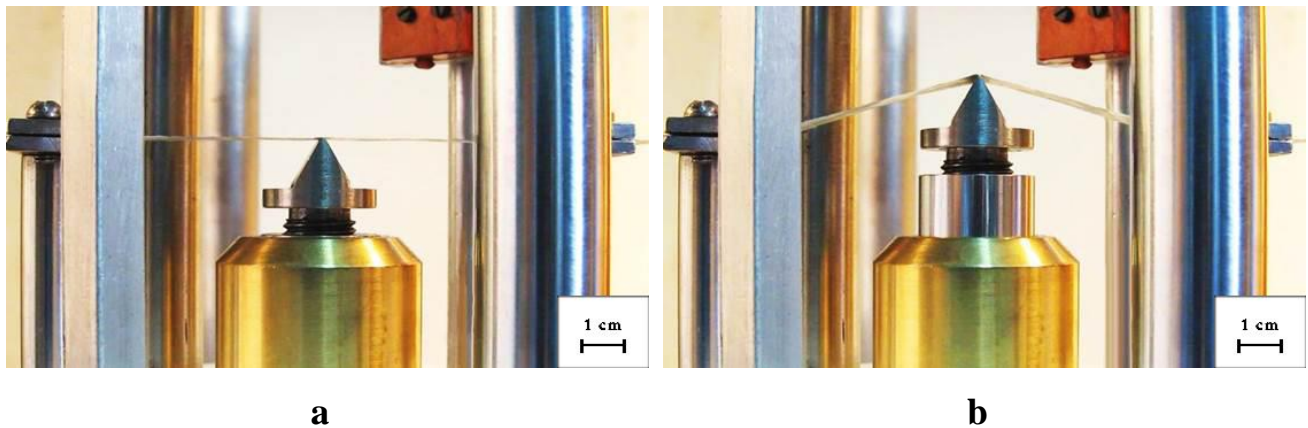


Fig. 5. The fragment of the deforming device with an aluminum sample fixed on the bending unit: (a) – initial state; (b) – after bending

For compression and pressing tests of powder materials, a test table is mounted on the working piston, onto which a press mold is placed. The upper part of the mold rests against a screw screwed into the traverse.

The experimental deforming device developed meets all the requirements outlined in this work. The developed device can be used for both deforming and pressing samples. It has been experimentally shown that based on this development, a bench press or deforming device with a controlled deformation rate over a wide range of deforming stresses and strains can be created.

The materials of this development are protected by a patent of Ukraine [3].

Conclusions.

1. To create a deforming device that ensures large displacements of the working piston, it is proposed to use an original thermosensitive element. It operates based on the thermal expansion of metals and consists of a deforming element in the form of disks made from metal bimetals with different coefficients of linear thermal expansion. Large displacements of the working piston in the deforming device are achieved through a specific set of such deforming elements.

2. The developed and created deforming device allows for testing metallic

samples under bending and compression, deforming and pressing samples over a wide range of loading speeds and deforming stresses, and under conditions where the loading speed changes during deformation according to a specified law.

3. The created deforming device has several advantages compared to known devices: the ability to achieve large displacements of the working piston; deformation and pressing of samples can be carried out over a wide range of loading speeds and deforming stresses; the ability to change the loading speed during sample deformation; simplicity of implementation; compactness; and low energy consumption.

REFERENCES

1. Hibbeler R. C. "Mechanics of Materials" United States of America. Published by Pearson Prentice Hall., 2011. 866 p. ISBN 10: 0-13-602230-8

2. Bansal R. K. A Text Book of Fluid Mechanics And Hydraulic Machines. Published by LAXMI PUBLICATIONS, Golden House, Daryaganj, New Delhi, 2010. 1102 p.

3. Patent 108245 Ukraine. Thermomechanical working device for movement of the rod. Badian Ye. Yu.; Tonkopriad A. H.; Shekhovtsov O. V.; Shurinov R. V; Tymoshchuk A. M. № a 2013 01503, Published 10.04.2015, Bull. № 7.

**DISPERSION ANALYSIS OF GUIDED WAVES
IN COMPOSITE STRUCTURES**

Pysarenko Alexander Mykolayovich,

Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor
Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture
Odessa, Ukraine

Abstract: Broadband guided waves are usually highly dispersed and multimodal, which is a good candidate for time-frequency analysis. In the time and frequency domain, the dispersion trajectory of a dispersive single-mode wave, which is a function of frequency, follows its frequency-dependent dispersion law. In order to effectively analyze such highly dispersed and multimodal broadband guided wave in composite structures, a generalized time-frequency analysis method based on wavelet transform was proposed in this study. This method includes a generalized wavelet transform and a mode separation procedure. The advantages of the proposed method include distinguishing and obtaining the dispersion trajectories of highly dispersed and overlapping modes of the highly dispersed and multimodal broadband guided wave in the time and frequency domain.

Key words: Composite materials, dispersion law, guided waves, time-frequency analysis, wavelet transform.

Guided waves, which are mechanical stress waves propagating in laminar composites guided by their boundaries, travel long distances with little energy loss [1]. This property allows for the wide application of guided waves in monitoring the bulk state of composites and non-destructive integrity assessment. The basic principle is that guided waves, passing through a different structure or region, which may also contain multiple defects, change their characteristics, such as amplitude, phase, dispersion, and time of flight. Dispersion and multimodality are two important properties of guided waves that are closely related to the structure of the laminar

composite [2]. Dispersion affects the group velocity of guided waves, which changes with frequency. Multimodality indicates that guided waves have multiple modes, which differ based on the mode of propagation in the volume of the composite, i.e. symmetric and antisymmetric modes [3].

Narrowband and single-mode guided waves are generally not characterized by strong dispersion [4]. In particular, a narrowband wave packet with a selected center frequency is used as an excitation. In the detected guided wave signal, the mode of the wave packet is determined by estimating the arrival time of the wave packet center. The arrival time is estimated according to the theoretical dispersion curve of this mode at a fixed frequency. Both the energy and the arrival time of the identified wave packet are two critical quantities that are used to detect the defect.

In order to acquire the knowledge about the structure, the dispersion of guided waves have been modeled for various structures. The shortcomings of the dispersion analysis based on guided wave modeling are the different models have to be set up for different structures. Even for the same structure, the models could be different due to the material variation. It is difficult to construct models for complicated structures. The signal processing based dispersion analysis, on the other hand, provides a more straightforward solution for various structures and can be carried out for complicated structures.

In this paper, the broadband guided wave is described as the highly dispersive and multimodal broadband guided wave. The complexity of the highly dispersive and multimodal broadband guided wave makes it a good candidate for time–frequency analysis. For a broadband dispersive single-modal wave, the ridge in the time-frequency representation is called dispersion trajectory, which is an important time–frequency feature corresponding to the dispersion law of the wave. For the highly dispersive and multimodal broadband guided wave, ridges in the time-frequency representation is dispersion trajectories of different modes, each of which varies nonlinearly with the frequency and overlaps with others at certain frequency. The generalized wavelet transform was proposed for a non-stationary signal whose instantaneous frequency can be approximated by a Fourier series. In

signal processing, instantaneous frequency and group delay are a pair of counter-concepts. The former means that frequency is a function of time, while the latter shows that time is a function of frequency. In this methodology, a continuously varying group delay with a dispersion trajectory was analyzed. The technique involves the use of a dual generalized wavelet transform in the frequency domain.

In this study, dual generalized wavelet transform in frequency and mode isolation is applied to analyze the dispersion pattern of highly dispersed and multimode broadband guided wave propagating in composite structures. The proposed method can effectively separate modes with intersecting dispersion paths and accurately characterize the highly nonlinear dispersion paths of different modes. For simulated Lamb waves, the proposed method outperforms the short-time Fourier transform.

REFERENCES

1. Maio, L., Memmolo, V., Ricci, F., Boffa, N. D., & Monaco, E. (2017). Investigation on fundamental modes of guided waves propagating in symmetric and nonsymmetric composite laminates. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part C: Journal of Mechanical Engineering Science*. Vol. 231(16). Pp. 2988-3000. DOI: 10.1177/0954406217698721.

2. Ambrozinski, L., Piwakowski, B., Stepinski, T., & Uhl, T. (2014). Evaluation of dispersion characteristics of multimodal guided waves using slant stack transform. *NDT & E International*. Vol. 68. Pp. 88-97. DOI: 10.1016/j.ndteint.2014.08.006.

3. Rekatsinas, C. S., Nastos, C. V., Theodosiou, T. C., & Saravanos, D. (2015). A time-domain high-order spectral finite element for the simulation of symmetric and anti-symmetric guided waves in laminated composite strips. *Wave Motion*. Vol. 53. Pp. 1-19. DOI: 10.1016/j.wavemoti.2014.11.001.

4. Mei, H., James, R., Haider, M. F., & Giurgiutiu, V. (2020). Multimode guided wave detection for various composite damage types. *Applied Sciences*. Vol. 10(2). Pp. 484. DOI: 10.3390/app10020484.

ЧУДОВІ ВЛАСТИВОСТІ МАТРИЦЬ ВИДУ ЧИСЕЛЬНОГО ДИФЕРЕНЦІЮВАННЯ

Калайда Олексій Феоділович

канд. фіз.-мат. н., доцент

Київський національний університет

імені Тараса Шевченка

Київ, Україна

Вступ. Розглядається матриця чисельного диференціювання третього та четвертого порядку (Калайда, 2000)

$$D_3 = \begin{pmatrix} -3 & 2 & -1 \\ 1 & 0 & -1 \\ 1 & -2 & 1 \end{pmatrix} / 2h, D_4 = \begin{pmatrix} -11 & 18 & -9 & 2 \\ -2 & -3 & 6 & -1 \\ 1 & -6 & 3 & 2 \\ -2 & 9 & -18 & 11 \end{pmatrix} / 6h \quad (1)$$

(h – крок сітки вузлів колокації) та вивчаються їх властивості.

Матриці (1) стрічково-магічні (сума елементів їхнього будь-якого рядка дорівнює нулеві, а отже, й узагальнено-стрічково-магічні: сума елементів верхніх стрічок дорівнює сумі елементів нижніх стрічок (Калайда, 2000)). Крім того, матриці (1) утворені з елементів з протилежним знаком верхньої половини рядків. Отже, можна назвати їх фімагічними матрицями. Разом з тим, дані матриці утворені шляхом своєрідної циклічної перестановки їх рядків. А саме, їх перший рядок утворено з останнього їх рядка в зворотному порядку та з протилежним знаком, Другий їх рядок таким же чином з передостаннього рядка і т.д, тобто верхня половина матриці (шляхом циклічної перестановки, як по рядках, так і в цілому) є транспонованою до нижньої їх половини. Отже, матриці (1) є узагальнено фі-циркулянтними матрицями.

Отже, за даним правилом можна ввести клас фі-циркулянтних матриць

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & \dots & a_{1n} \\ \dots & \dots & \dots \\ -a_{1n} & \dots & -a_{11} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} B \\ -B^T \end{pmatrix}. \quad (2)$$

(при парному порядку матриці (2) матриця B^T – це матриця B , транспонована відносно її нижнього рядка; при непарному ж порядку матриці її середній рядок залишається на місці).

Мета роботи. Вивчити, властивості матриць типу (1) та узагальнити їх на матриці виду (2). Показати, що матриця (2) є узагальнена фіциклотворна матриця.

Матеріали та методи. Використано властивості матриці (1) та введено побудовану за тим же правилом клас матриць (2).

Результати та обговорення. Побудовано клас узагальнених фіциклотворних матриць (2).

Висновки. Системи (2) поповнюють множину узагальнених фіциклотворних матриць. Якщо власні вектори даних матриць стали, то нормальні системи звичайних диференціальних рівнянь з такими матрицями коефіцієнтів інтегруються у квадратурах. (Калайда, 2024)

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Калайда О. Ф. (2000). Чисельні методи (учбово-методичний посібник). К.: ВПЦ 'Київський університет' 249 с.
2. Калайда О. Ф. (2011). Про магичні матриці //У *Матеріалах ІУ Міжнародної конференції імені академіка І. І. Ляшка Обчислювальна та прикладна математика* (стор. 83). Київ, Україна.
3. Калайда О. Ф. (2024). Інтегрування нормальних систем звичайних диференціальних рівнянь зі сталими власними векторами матриці їх коефіцієнтів://У *Матеріалах VII Міжнародної науково-практичної конференції "European Congress of Scientific Achievements"* 15 – 17 липня 2024 р. (стор. 108 - 110). Барселона, Іспанія. Архів.

ARCHITECTURE

УДК 725.4:616.9

ПРИНЦИПИ ПРОЄКТУВАННЯ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЦЕНТРІВ В УКРАЇНІ ДЛЯ ОНКОХВОРИХ ДІТЕЙ

Гомон Ольга Олександрівна

к.арх., доцент,

доцент кафедри теорії архітектури і архітектурного проєктування

ORCID ID 0000-0002-1949-5635

Булкін Максим Михайлович

асистент кафедри теорії архітектури і архітектурного проєктування

ORCID: 0000-0002-3203-5967

Київського національного університету будівництва і архітектури

м. Київ, Україна

Вступ. Онкологічні захворювання у дітей є великим випробуванням як для самих пацієнтів, так і для їхніх родин. Після завершення основного лікування, яке часто включає хірургічне втручання, хіміотерапію та радіотерапію, критично важливим етапом є реабілітація. Вона допомагає дітям відновити фізичне та психологічне здоров'я, адаптуватися до повсякденного життя та соціуму.

Реабілітаційні центри для онкохворих дітей повинні стати не просто медичними установами, а просторами для комплексного відновлення, де особливу увагу приділяють як фізичному, так і емоційному відновленню. Проєктування таких центрів в Україні потребує особливої уваги до потреб маленьких пацієнтів. Важливо створити середовище, яке буде комфортним, безпечним і сприятливим для відновлення здоров'я дитини, одночасно підтримуючи її соціальну адаптацію.

Мета роботи є дослідження принципів проєктування реабілітаційних центрів для онкохворих дітей в Україні, які включають створення безпечного та

комфортного середовища для пацієнтів, що сприяє їхньому фізичному, психологічному та соціальному відновленню.

Матеріали та методи. Для досягнення мети було використано досвід проєктування медичних та реабілітаційних установ. Застосовано методи зонування простору, що враховують специфічних потреби дітей, створення комфортних та сприятливих умов для відновлення здоров'я дітей.

Результати та обговорення. Архітектурне проєктування таких центрів має враховувати як медичні, так і психологічні аспекти. Простори повинні бути адаптованими для дітей з різними фізичними обмеженнями, зокрема забезпечувати безбар'єрність та зручність для пересування. Важливим є створення зон для відпочинку, ігор та соціальної взаємодії, які сприяють емоційному відновленню. Для цього важливо використовувати природні матеріали, забезпечувати достатньо природного світла і створювати теплі, затишні інтер'єри, що викликають відчуття безпеки та комфорту.

Проєктування реабілітаційних центрів для онкохворих дітей потребує комплексного підходу, який охоплює такі основні принципи:

- пацієнтоорієнтованість та комфорт – центри мають бути зручними та дружніми для дітей. Важливо створити атмосферу, яка зменшує стрес та сприяє емоційному комфорту. Використовуються природні матеріали, яскраві, але не агресивні кольори, багато природного освітлення;

- функціональне зонування – у центрі мають бути окремі зони: лікувальна (фізіотерапія, психологічна підтримка), навчальна (класи, ігрові кімнати), соціальна (зони відпочинку, спільні приміщення), житлова (палати або кімнати для проживання);

- екологічність і доступ до природи – розташування центру в екологічно чистій місцевості. Наявність парків, садів та прогулянкових зон позитивно впливає на психологічний стан дітей;

- безбар'єрність та інклюзивність – усі приміщення повинні бути доступними для дітей з обмеженими фізичними можливостями: зручні пандуси, ліфти, широкі дверні прорізи, спеціальні санітарні кімнати;

- мультидисциплінарний підхід – наявність різних спеціалістів: лікарів, психологів, соціальних працівників, педагогів, арт-і музикотерапевтів;

- гнучкість та адаптивність – центри мають бути модульними, щоб легко адаптуватися до потреб дітей. Мобільні перегородки, трансформовані меблі допомагають змінювати простір за потребами;

- безпека та санітарні норми – якісне очищення повітря, безпечні матеріали, дотримання норм інфекційного контролю. Простір має бути спроектований так, щоб мінімізувати ризики поширення інфекцій;

- психоемоційна підтримка – врахування потреби дітей у спілкуванні та розвагах: інтерактивні ігрові простори, кімнати для спокійного відпочинку, домашня атмосфера.

Дотримання цих принципів дозволяє створити комфортні, ефективні та гуманні реабілітаційні центри для онкохворих дітей в Україні.

Висновки. Проектування реабілітаційних центрів для онкохворих дітей в Україні має базуватися на принципах безбар'єрності, безпеки, комфорту та психологічної підтримки. Важливо створювати такі заклади, де діти не лише отримуватимуть якісну медичну допомогу, а й матимуть змогу розвиватися, спілкуватися та повертатися до нормального життя. Інтеграція сучасних підходів у проектування таких центрів сприятиме покращенню якості життя маленьких пацієнтів та їхніх родин.

PEDAGOGICAL SCIENCES

ВИКОРИСТАННЯ МУЗИЧНО-ДИДАКТИЧНИХ ІГОР НА УРОЦІ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

Бабиніна Юлія Русланівна,
викладач кафедри
музично-інструментальної підготовки вчителя
КЗ «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» ХОР
Крикунова Єлизавета Ігорівна
здобувачка вищої освіти
КЗ «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» ХОР
м. Харків, Україна

Анотація: У роботі досліджується використання музично-дидактичних ігор на уроці музичного мистецтва, як засіб формування в учнів розвитку музичного інтересу та музикальності, творчості та уяви та удосконаленню емоційного інтелекту. Автори акцентують увагу на регулярному та креативному використанні музично-дидактичних ігор на уроці музики, адже за їх допомогою урок для дітей може стати не лише цікавим та захопливим, а й засобом удосконалення чи виявлення музичних здібностей у дитини.

Музично-дидактичні ігри є ефективним засобом розвитку музичних здібностей, слуху, ритму, пам'яті та творчого мислення дітей. Вони сприяють формуванню вокальних навичок, ознайомленню з музичною грамотою, розвитку емоційної виразності та комунікативних здібностей. У легкій ігровій формі діти навчаються розрізняти звуки, ритмічні малюнки, темп і динаміку музики, що позитивно впливає на їхній загальний музичний розвиток. Такі ігри також допомагають розвивати увагу, уяву та навички взаємодії в колективі, що робить їх важливим елементом музичного виховання.

Ключові слова: Урок музичного мистецтва, музично-дидактичні ігри, учні початкової школи.

Актуальність дослідження зумовлена на розвиток та мотивації з боку вчителів музичного мистецтва у використанні музично-дидактичних ігор на їх уроках. Музично-дидактичні ігри відіграють важливу роль у навчанні дітей молодшого шкільного віку, оскільки вони сприяють засвоєнню музичних понять, розвитку слуху, ритму, творчого мислення та емоційної чутливості. Дидактична гра на уроці музичного мистецтва – це ефективний метод активізації навчального процесу, що забезпечує інтерактивність, залученість учнів і створює позитивну емоційну атмосферу.

Л. М. Масол також акцентує увагу на інтеграції музично-дидактичних ігор у навчальний процес, що сприяє активізації пізнавальної діяльності та формуванню стійкого інтересу до музичного мистецтва у дітей. Вона вважає, що такі ігри допомагають учням легше засвоювати навчальний матеріал, розвивають їхню ініціативу, самостійність та здатність до сприйняття музичних творів. Авторка проробила велику працю у розширенні та удосконаленню питання «використання музично-дидактичних ігор на уроці». Наступне речення може бути підтвердженням її слів:

«Гра – це не імітація життя, а саме життя, це насамперед творча дія, вона розгортається немовби не в реальному просторі, а у світі символічних значень, живої фантазії. Природа гри синкретична і міфологічна, що відповідає характеру мислення дитини, яка сприймає світ цілісно, не розділяючи непрохідними мурами реальне і «придумане»» [3].

Питання використання музично-дидактичних ігор на уроках також дослідили О. Я. Ростовський, Г. М. Шевченко, Н. В. Миропольська, Л. С. Виготський, Л. Н. Комісарова, Н. Г. Конової, Е. П. Костіна, М. А. Михайлова також вивчали це питання.

Музично-дидактичні ігри відіграють важливу роль у початковій школі, оскільки сприяють гармонійному розвитку дитини через поєднання музики та ігрової діяльності. Вони допомагають учням формувати музичний слух і пам'ять, розвиваючи здатність розрізняти висоту звуків, тембри та ритми. Завдяки руховим і звуковим вправам діти покращують ритмічне відчуття, що є

основою для подальшого музичного розвитку.

Ознайомлення з музичною грамотою відбувається природним і захопливим шляхом: учні у процесі гри опановують основні поняття нотної грамоти, тактів і темпу.

Окрім цього, музично-дидактичні ігри стимулюють творчість, заохочуючи дітей до імпровізації та самовираження через музику.

Також важливим аспектом є формування соціальних навичок: граючи разом, діти навчаються працювати в команді, підтримувати одне одного та ефективно комунікувати. Таким чином, музично-дидактичні ігри є ефективним інструментом комплексного розвитку учнів, поєднуючи навчання, творчість і соціальну взаємодію.

Музично-дидактичні ігри можна класифікувати за їх спрямуванням, що дозволяє комплексно розвивати музичні здібності учнів початкової школи.

Ігри на розвиток слухового сприйняття допомагають «Вгадай мелодію» «Хто співає?» – впізнають голос виконавця або звучання інструмента.

Ігри на розвиток ритмічного відчуття сприяють вдосконаленню відчуття ритму через повторення заданих ритмічних малюнків («Повтори ритму») або визначення правильного темпу виконання («Хто швидше?»).

Ігри на знайомство з музичними інструментами дають дітям навчитися звучання різних інструментів. Наприклад, у грі «Чий це звук?» учні слухають звук і називають інструмент, а в «Оркестрі» кожен учасник імітує гру на певному інструменті, створюючи ансамбль.

Рухові музичні ігри поєднують музику з фізичною активністю, що сприяє координації рухів. У «Музичній естафеті» діти змінюють свої дії залежно від темпу музики, а в грі «Зупинися» – припиняють рух, коли мелодія зупиняється.

Ігри на розвиток вокальних здібностей допомагають учням удосконалювати свій голос і виразність виконання. У грі «Доспивай пісню» вони продовжують задану мелодію, а в «Заспивай емоцію» – забезпечують пісню з емоційними відтінками.

Таким чином, різноманітність музично-дидактичних ігор дозволяє

зробити навчання цікавим, сприяти розвитку музичних здібностей і стимулює творчість дітей.

Дослідниця Е. Печерська рекомендує використовувати на уроці музики у початковій школі наступні ігри: «Звучи, наша пісенько!», «Чую дзвін та не знаю, де він?», «Учитель-диригент», «Музичне інтерв'ю», «Музичний оглядач» [2].

Методичні рекомендації щодо використання музично-дидактичних ігор:

- *Відповідність віку дітей* – ігри мають бути доступними та зрозумілими для учнів, враховуючи їхній рівень музичної підготовки.
- *Поєднання навчання та розваги* – гра повинна не лише розважати, а й сприяти засвоєнню нових знань та навичок.
- *Залучення всіх дітей* – варто вибрати такі ігри, які будуть цікавими та доступними для кожного учня, незалежно від рівня музичних здібностей.
- *Різноманітність видів ігор* – відвідування слухових, ритмічних, вокальних та рухових завдань робить уроки цікавими та динамічними.

Плюси та мінуси проведення музично-дидактичних ігор

Переваги:

1. *Підвищення інтересу до музики* – граючи, діти легше засвоюють музичні поняття та формують позитивне ставлення до занять.
2. *Розвиток музичних здібностей* – удосконалений музичний слух, ритмічне відчуття, вокальні й інструментальні навички.
3. *Стимулювання творчості та уяви* – учні експериментують зі звуками, створюють власні мелодії та ритмічні малюнки.
4. *Залучення дітей* – учні стають активними учасниками уроку, що сприяє соціальній взаємодії та активізації співпраці.
5. *Розвиток емоційного інтелекту* – діти вчаться виражати свої емоції через музику та розуміти настрій творів.
6. *Формування комунікативних навичок* – групові ігри навчаються працювати в команді, слухати інших і співпрацювати.
7. *Поняття напруги та створення дружньої атмосфери* – музичні

ігри допомагають розслабитися та зменшити страх перед співом або грою на інструментах.

Можливі недоліки:

1. *Перевантажити ігровим компонентом* – велика кількість ігор може відволіктися від засвоєння навчального матеріалу.
2. *Контроль шумності та складності* – активні ігри можуть викликати хаос у класі, тому вчитель має встановити чіткі правила.
3. *Не всі діти однаково активні* – сором'язливі учні можуть взяти участь, тому слід вибрати ігри, які залучають усіх.
4. *Потреба в додаткових ресурсах* – для деяких ігор достатньо музичних інструментів чи аудіозаписів, які не завжди доступні.
5. *Витрати час* – організація та пояснення правил зайняття можуть значну частину всього уроку.

Висновок. Музично-дидактичні ігри є потужним інструментом у навчанні, який робить уроки музичного мистецтва захопливими, інтерактивними та ефективними. Вони сприяють розвитку музичних здібностей, творчого мислення, комунікативних навичок і емоційного інтелекту дітей. Завдяки правильно підібраним іграм учні не лише вивчають основи музики, а й розвивають загальну культуру, уяву та здатність до самовираження.

Проте важливо зберегти баланс між ігровою формою навчання та засвоєнням знань, щоб уроки залишилися не лише цікавими, а й продуктивними.

Чітке планування, залучення всіх учнів і прийом різних видів ігор допоможе створити ефективний навчальний процес. Таким чином, музично-дидактичні ігри – це методика, яка сприяє гармонійному розвитку дитини та формуванню її любові до музики.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Борщ О. Ігротека у допомогу вчителю музики (100 дидактичних ігор). *Початкова школа*. 2010. № 7. С. 38-43.

2. Печерська Е. П. Уроки музики в початкових класах: Навч. посібник. Київ: Либідь, 2001. 272 с.

3. Масол Людмила Михайлівна. Навчально-методичний посібник «Нова українська школа: методика навчання інтегрованого курсу «Мистецтво» у 1-2 класах на засадах компетентнісного підходу»

**ОСОБЛИВОСТІ РЕАЛІЗАЦІЇ ЗАВДАНЬ ПРАВОВОГО ВИХОВАННЯ
УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ В ЄВРОПЕЙСЬКОМУ
ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРИ**

Гавринець Арсен Миколайович

аспірант спеціальності 011 «Освітні, педагогічні науки»
Мукачівський державний університет, м. Мукачево, Україна

Вступ. Основою сильних і мирних суспільств є верховенство права, тобто принцип регулювання взаємодії управління всіма членами соціуму, установами та організаціями, які функціонують під дією законів та які були публічно прийняті, рівною мірою виконуються та незалежно реалізуються органами управління і які узгоджуються з міжнародними нормами та стандартами в галузі прав людини [1; 7]. В основі верховенства права є взаємна довіра й активне залучення до узгодженої реалізації правил та кодексів поведінки [2]. Суспільство, яке підтримує верховенство права - це суспільство, чії громадяни розуміють і поважають справедливі закони, усвідомлюють їхню функцію, знають, як конструктивно взаємодіяти з ними і як, за необхідності, відстоювати їх у рамках відповідних механізмів та інституцій [8; 10]. Освіта відіграє ключову роль у вихованні майбутніх поколінь, які інформовані та мають права й можливості, готові будувати мирні, справедливі та інклюзивні суспільства. Вибудовуючи загальне розуміння правил у суспільстві та пов'язаних з ними прав та обов'язків, освіта у дусі глобальної громадянськості сприяє формуванню почуття солідарності та взаємної відповідальності між людьми та урядами [3].

Мета статті: визначити особливості реалізації завдань правового виховання учнівської молоді в європейському освітньому просторі.

Матеріали та методи. Цілісний підхід до просування верховенства права у європейському освітньому просторі здійснюється за принципом «від вивчати до навчатися діяти». Варто зазначити, що очікувані результати в дусі

глобального правознавства та громадянськості базуються на трьох сферах навчання – когнітивній, соціально-емоційній та поведінковій [1; 3; 5; 10]. Визначимо освітні результати розвитку правових компетентностей учнівської молоді (табл. 1).

Таблиця 1

Освітні результати розвитку правових компетентностей учнівської молоді у європейському просторі

Сфера навчання	Академічні результати навчання	Ціннісні результати навчання
Когнітивна	<ul style="list-style-type: none"> – розуміння загроз та ризиків злочинності та насильства; – розуміння системи верховенства права, її актуальності та значення для держави та для учнів, як громадян; – володіння інформацією про те, до кого слід за необхідності звертатися за допомогою та підтримкою; 	<ul style="list-style-type: none"> – знання про верховенство права та різні форми ризиків, їх причин і наслідки;
Соціально-емоційна	<ul style="list-style-type: none"> – розвиток мотивації, відповідальності та впевненості у прийнятті обґрунтованих рішень; – розширення прав та можливостей відбивати загрози для верховенства права та уникати участі у всіх формах насильства і злочинності; 	<ul style="list-style-type: none"> – мотивація для дій у відповідь;
	<ul style="list-style-type: none"> – позитивна відданість цінностям та обов'язкам, заснованим на правах людини; 	<ul style="list-style-type: none"> – прихильність цінностям;
Поведінкова	<ul style="list-style-type: none"> – вміння підтримувати верховенство права та культуру законності, засновані на правах людини. 	<ul style="list-style-type: none"> – здатність діяти, ініціювати та брати участь у процесах зміни, причини та наслідки

Освітні результати дають уявлення про навички, цінності, знання та відносини, які слід розвивати, щоб згодом прищеплювати учням принципи верховенства права. Навчання починається з усвідомлення базових понять. Результати навчання досягаються поступово, за допомогою ітеративного підходу, який постійно формує в учнів базове розуміння цінностей та навичок у цих трьох сферах. Повна компетентність може бути сформована на основі постійно повторюваної навчальної діяльності.

Результати та обговорення. Оптимальною умовою для викладання та навчання є сприятливе освітнє середовище, де учні відчують себе в безпеці. «Безпечний» означає, що існує довіра, позитивна підтримка і повага до гідності

та прав учня (без загрози насильства, знущань, принижень і цькування). Почуття безпеки суб'єктивне, і сприйняття може змінюватись в залежності від статі, статусу та почуття самотності. На основі вивчення наукових джерел [4; 6; 9; 10] ми прийшли до висновку, що вирішення освітніх проблем щодо створення сприятливого середовища можна забезпечити на основі наступних підходів:

1. Моделювання в освітній діяльності ситуацій чесності та правосуддя, коли педагог демонструє прозорі очікування та модель справедливої поведінки.

2. Проектування позитивних можливостей взаємодії між учнями. Діти привносять у навчання та гру творчий підхід, ентузіазм та сильне почуття природної справедливості. Там, де учням надається реальна можливість зробити творчий і конструктивний внесок у моделювання уроків та управління освітнім процесом, спостерігається більш активне залучення до навчальної діяльності. Це сприяє ефективному розвитку навичок планування, узгодженої командної роботи та спілкування; формування почуття гордості за шкільні заходи та власний досвід навчання.

3. Продумана організація освітнього простору. В ідеалі приміщення для занять має бути організоване таким чином, щоб учні могли працювати незалежно та мали вільний простір для групової роботи, що може сприяти командній роботі. Якщо пошук місця є проблемою, вчителі можуть визначити відповідні простори поза класною кімнатою, які могли б використовуватися для занять та групової роботи.

4. Застосування активних методів навчання. Вчителі повинні застосовувати методи викладання, які забезпечують учням можливість отримувати користь від активного навчання та практичних занять. Використання рольових ігор та творчих мистецтв може допомогти учням краще зрозуміти і оцінити різні переживання та точки зору. Ці методи забезпечують такі результати навчання, як розвиток критичного мислення та навичок прийняття рішень. Однак взаємодія та постановка питань можуть бути складними для деяких учнів. Важливо ніколи не примушувати учнів, а

заохочувати до виконання завдань настільки, наскільки їм це психологічно комфортно. Вчителі повинні навчити, як правильно і з повагою відноситися один до одного у спілкуванні [7].

Вивчення європейського досвіду правового виховання уможливило виокремити наступні педагогічні умови зміцнення правової освіти учнівської молоді:

1. Проектування справедливих правил правової поведінки у школах, які сприяють розвитку толерантності [6].

2. Активізація питань правової свідомості на уроках, в дискусіях і дилемах, які стосуються школи, спільноти, країни чи міжнародного рівня.

3. Забезпечення особистої безпеки та благополуччя всіх дітей у шкільному середовищі з особливою увагою до учнів, що належать до вразливих груп [1].

4. Забезпечення прозорості шкільної політики та відповідність освітніх практик правам людини та підтримці верховенства права, а також підзвітність керівників шкіл та вчителів [4].

5. Надання учням можливостей робити свій внесок у вирішення проблем через представництва шкільної молоді на різних рівнях управління освітніми установами.

6. Надання пріоритету створенню атмосфери довіри та відкритості, в якій учням пропонується ділитися своєю думкою та з повагою ставитися до думки інших.

7. Розробка нейтральних та відповідних механізмів вирішення конфліктних ситуацій.

8. Реалізація політики інклюзивності, яка відображає різноманітність у навчальній програмі та сприяє залученню всіх учнів до життя школи.

Висновки. Правова компетентність базується на знанні принципів демократії, справедливості, рівності, громадянських прав, свобод та обов'язків, розумінні цілей, цінностей і стратегій основних політичних рухів на національному, європейському та світовому рівнях. Не менш актуальними є

уміння критично і креативно осмислювати проблеми громадськості, брати конструктивну участь у діяльності громади, а також долучатись до процесу прийняття рішень на різних рівнях: місцевому, національному, загальноєвропейському [11]. Важливим є також врахування принципу поваги до прав людини, розуміння відмінностей між ціннісними системами різних релігійних або етнічних груп тощо, що забезпечить успішну реалізацію завдань правової освіти і правового виховання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Декларація Організації Об'єднаних Націй щодо освіти та навчання у галузі прав людини : Резолюція Генеральної Асамблеї ООН 66/137 від 19 грудня 2011 р. URL: http://www.un.org/ru/ga/third/66/third_res.shtml4.
2. Денисюк М. В. Принцип верховенства права як основа розвитку правової держави та громадянського суспільства. URL: <http://dspace.nbuiv.gov.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/63864/31-Denysiuk.pdf?sequence=1>
3. Керівні принципи освіти в галузі прав людини для системи середньої школи. К.: «ВАІТЕ», 2016. 52 с.
4. Коваленко І. І., Про особливості європейської системи правового виховання. Вісник Національної юридичної академії України імені Ярослава Мудрого. 2012. № 4 (14). С. 129 – 135.
5. Кравченко А. Бартош О. Правове виховання як складник формування громадянина України. Педагогічні науки. 2016. № 65. С. 52 – 56. URL: <http://dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/6594/1/Kravchenko1.pdf>
6. Нестеренко О. М. Особливості правового виховання в Європі. Тенденції розвитку юридичної науки в інформаційному суспільстві: матер. міжнар. наук.-практ. конф. (Одеса, 28 груд. 2018 р.). Одеса: Гельветика, 2018. С. 14-17
7. Рада Європи. Компас: посібник з освіти в галузі прав людини за участю молоді. Страсбург, Рада Європи, 2002 рік). URL: <http://eucb.coe.int/compass/>
8. Резенкіна Н. О., Кононенко В. П. Взаємозв'язок та

взаємозалежність прав людини, верховенства права та демократії. Науковий вісник Ужгородського національного університету. 2024. Серія право.. Випуск 81: частина 3. С. 281 – 287.

9. Філософія правового виховання: навч. посіб. / А. П. Гетьман, О. Г. Данильян та ін.; За заг. ред. А. П. Гетьмана, О. Г. Данильяна . Харків: Право, 2012. 238 с.

10. Цимбалюк М. М. Формування правосвідомості громадян у процесі розбудови громадянського суспільства: автореф. дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.12. Київ. 2004. 15 с.

11. Key Competences for Lifelong Learning: European Reference Framework. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2007. 12 p.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ

Каюкіна Ірина Василівна

методист НМЦ ПТО

у Вінницькій області

Вступ. У сучасному світі професійна освіта відіграє ключову роль у підготовці кваліфікованих кадрів для різних галузей економіки. Використання технологій штучного інтелекту відкриває нові можливості для вдосконалення освітнього процесу, роблячи його більш ефективним, гнучким та доступним. Зокрема, ШІ дозволяє створювати персоналізовані навчальні програми, що адаптуються до потреб кожного здобувача освіти.

Ціль роботи. Метою даної роботи є аналіз можливостей та перспектив використання штучного інтелекту в професійній освіті, визначення його впливу на ефективність навчального процесу та підготовку фахівців до вимог цифрової економіки. Також досліджуються методи персоналізації навчання, адаптивного підходу та автоматизації оцінювання знань із застосуванням ШІ.

Матеріали і методи У ході дослідження використовувалися наступні методи:

- Аналіз літературних джерел – вивчення наукових статей, монографій та доповідей, присвячених впровадженню ШІ в освітній процес.
- Порівняльний аналіз – дослідження переваг і недоліків різних методів використання штучного інтелекту в професійній освіті.
- Метод експертного оцінювання – отримання думок спеціалістів у сфері освіти та інформаційних технологій щодо перспектив впровадження ШІ у навчальний процес.
- Емпіричні дослідження – аналіз реальних кейсів впровадження ШІ у навчальних закладах і освітніх платформах.
- Метод моделювання – створення прогнозів щодо подальшого розвитку технологій ШІ в освіті та їхнього впливу на професійну підготовку

фахівців.

Персоналізація навчального процесу ШІ може аналізувати здібності, рівень знань та індивідуальні особливості кожного студента, пропонуючи навчальні матеріали відповідно до його потреб. Це підвищує мотивацію до навчання та сприяє кращому засвоєнню знань.

Розглянемо основні способи персоналізації навчання за допомогою ШІ:

- Індивідуальні навчальні маршрути – системи штучного інтелекту можуть формувати унікальні програми навчання для кожного студента, підлаштовуючи їхній зміст відповідно до рівня знань та інтересів.
- Рекомендаційні системи – на основі аналізу навчальної активності ШІ може пропонувати додаткові матеріали, відеолекції, інтерактивні завдання або альтернативні формати навчання.
- Інтерактивні чат-боти та віртуальні тьютори – ШІ може використовуватися у вигляді чат-ботів або голосових асистентів, які надають студентам миттєві відповіді на запитання, пояснюють складні теми або допомагають з виконанням завдань.
- Емоційний аналіз та адаптація контенту – використання комп'ютерного зору та аналізу голосу дозволяє системам ШІ розпізнавати емоційний стан студента та підлаштовувати навчальні матеріали відповідно до його психологічного комфорту.

Завдяки таким підходам персоналізація сприяє підвищенню залученості студентів, зменшенню рівня відсіву та покращенню загальних результатів навчання.

Адаптивне навчання передбачає використання штучного інтелекту для автоматичного коригування навчального процесу відповідно до потреб кожного студента. Інтелектуальні системи можуть відстежувати рівень засвоєння матеріалу, аналізувати помилки та надавати індивідуальні рекомендації. Якщо студент має труднощі з певною темою, ШІ може запропонувати додаткові пояснення або інший формат подачі інформації, наприклад відео, інтерактивні вправи або практичні завдання. У разі успішного виконання завдань система

може підвищувати складність матеріалу, забезпечуючи безперервний розвиток навичок. Адаптивні платформи також можуть використовувати алгоритми прогнозування, які допомагають ідентифікувати потенційні проблеми у навчанні ще до того, як вони стануть серйозною перешкодою. Це дозволяє викладачам і студентам ефективніше розподіляти ресурси та приділяти більше уваги тим аспектам, які потребують вдосконалення. Крім того, адаптивне навчання сприяє створенню інклюзивного середовища, де студенти з різним рівнем підготовки можуть отримувати саме той рівень підтримки, який їм необхідний для досягнення успіху.

Автоматизація оцінювання знань за допомогою штучного інтелекту дозволяє значно підвищити ефективність та об'єктивність контролю навчального процесу. Використання алгоритмів машинного навчання дає змогу швидко та точно аналізувати відповіді студентів, виявляючи закономірності та рівень їхньої підготовки. Сучасні технології дозволяють оцінювати як тестові, так і відкриті завдання, застосовуючи методи семантичного аналізу тексту. Крім того, системи розпізнавання голосу можуть використовуватися для перевірки усних відповідей, що особливо важливо для мовних та комунікаційних дисциплін. Використання ШІ в оцінюванні також дозволяє мінімізувати людський фактор та суб'єктивність при виставленні оцінок. Автоматизовані системи можуть не тільки перевіряти знання, а й надавати зворотний зв'язок студентам, пропонуючи додаткові матеріали для повторення або альтернативні методи пояснення складних тем. Впровадження таких технологій сприяє оптимізації навчального процесу, звільняючи викладачів від рутинної перевірки робіт та дозволяючи їм зосередитися на індивідуальній роботі зі здобувачами освіти.

Сучасні технології вимагають від фахівців уміння працювати з ШІ. Включення відповідних дисциплін до професійної освіти сприятиме підготовці конкурентоспроможних спеціалістів.

Результати та обговорення. Попри значні переваги, впровадження ШІ в професійну освіту супроводжується певними викликами, зокрема загрозою

втрати робочих місць для викладачів, ризиком зниження рівня критичного мислення у студентів через автоматизацію процесів та необхідністю захисту персональних даних.

Висновки. Штучний інтелект має значний потенціал у сфері професійної освіти, сприяючи персоналізації, автоматизації та підвищенню ефективності навчального процесу. Водночас його впровадження потребує ретельного аналізу можливих ризиків та розробки стратегій їх мінімізації. Подальші дослідження у цій сфері можуть допомогти створити інноваційні методики навчання, що відповідатимуть вимогам сучасного ринку праці.

МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ВІЛЬЯМА ВАККЬЯНО – ОДНОГО З КРАЩИХ УЧНІВ МАКСА ШЛОССБЕРГА

Оріщенко Антон Вячеславович,
викладач кафедри музичного мистецтва та хореографії
Луганського національного університету імені Тараса Шевченка
м. Полтава, Україна

Вступ. / Introductions. У статті розглядається педагогічна діяльність Вільяма Ваккьяно, одного з найвідоміших трубачів і викладачів ХХ століття, який здійснив великий вплив на розвиток музичної освіти. Визначено основні аспекти його навчальної методики, яка ґрунтується на принципах, здобутих під керівництвом Макса Шлоссберга. Окремо підкреслюється, як саме Шлоссберг, відомий своєю інноваційною технікою викладання, став важливою фігурою в музичній кар'єрі Ваккьяно, надаючи йому необхідний технічний і музичний багаж для подальших досягнень.

Мета роботи./Aim. Метою роботи є здійснення комплексного аналізу педагогічного підходу Вільяма Ваккьяно, його зв'язку із методикою Макса Шлоссберга та його впливу на сучасну методику гри на трубі.

Матеріали та методи./Materials and methods. Матеріалом для пропонованого дослідження стали зарубіжні публікації про педагогічну діяльність Вільяма Ваккьяно. Методологічна база дослідження ґрунтується на комплексі методів, до якого входять: аналітичний, системно-узагальнюючий тощо.

Результати та обговорення./Results and discussion. Небагато викладачів труби справили настільки великий вплив на своїх учнів як у професійному, так і в особистому плані, як Вільям Ваккьяно, перший трубач Нью-Йоркської філармонії (1935–1973 рр.).

Вільям Ваккьяно був учнем Макса Шлоссберга, одного з найвідоміших педагогів у світі труби. Шлоссберг, відомий своїми інноваційними методами навчання та глибокими знаннями техніки гри на трубі, значно вплинув на

розвиток Ваккьяно як музиканта та викладача. Ваккьяно, у свою чергу, глибоко вивчав методи Шлоссберга, що дозволило йому сформувати власну педагогічну філософію та техніку.

Під керівництвом Шлоссберга Ваккьяно здобув значний технічний і музичний багаж, який став основою для його майбутніх досягнень як трубача в Нью-Йоркській філармонії та в якості викладача, що вплинув на покоління музикантів. Завдяки навчанню у Шлоссберга Ваккьяно отримав глибоке розуміння не лише технічних аспектів гри на трубі, але й важливості музичної виразності та точності виконання.

Його внесок у музичний світ включає численні оркестрові записи, методичні посібники, безліч учнів та багаторічне дослідження мундштуків для труби, що призвело до створення його власної лінії мундштуків (виготовлених компанією *Stork Custom Mouthpieces*). Ваккьяно був надійною опорою одного з найбільш відомих оркестрів світу під час його зростання, а також одним з найпопулярніших викладачів труби в Нью-Йорку. Педагогічний шлях Ваккьяно тривав понад сім десятиліть, серед його учнів такі видатні музиканти, як Філіп Сміт, Майлз Девіс, Томас Стівенс, Мані Лауріано, Малькольм Макнаб, Жерар Шварц і Вінтон Марсаліс.

Викладацька кар'єра Ваккьяно тривала сім десятиліть: у Джульєрдській школі (1935–2002 рр.), Манхеттенській школі музики (1937–1999 рр.), Музичному коледжі Маннеса (1937–1983 рр.), Квінс-коледжі (1970–1973 рр., 1991–1994 рр.), Північно-Каролінській школі мистецтв (1973–1976 рр.) та Педагогічному коледжі Колумбійського університету. Окрім роботи в цих престижних навчальних закладах, він також навчав багатьох студентів у себе вдома у Флашингу, Нью-Йорк, з 1935 по 2005 рік. Ваккьяно оцінював, що за свою кар'єру він особисто навчив понад 2 000 студентів [1].

Вільям Ваккьяно розпочав свою викладацьку та професійну виконавську кар'єру одночасно, коли у віці 23 років приєднався до Нью-Йоркського філармонічного оркестру як третій трубач (і помічник першого трубача). Через погіршення здоров'я його колишнього вчителя, Макса Шлоссберга, Ваккьяно

було призначено викладачем Джульєрдської школи.

Стиль викладання Ваккьяно був дуже схожий на той, що він засвоїв у Макса Шлоссберга, і був зосереджений насамперед на оркестровій грі, транспозиції та основах виконання на трубі. Щотижневі уроки базувалися на трьох основних методичних посібниках:

- Arban's Complete Conservatory Method for Trumpet (Повний консерваторський метод Арбана для труби),
- Saint-Jacome's Grand Method for Trumpet or Cornet (Великий метод Сен-Жакома для труби або корнета),
- Sachse's 100 Studies for Trumpet (100 етюдів Заксе для труби).

Окрім цього, Ваккьяно часто створював спеціальні вправи для подолання слабких місць студента. Пізніше він зібрав ці вправи у збірки етюдів [4].

Підхід Вільяма Ваккьяно до навчання був простим і ефективним: створити найміцнішу та найповнішу технічну базу, яка підготує студента до будь-якої ситуації. Для цього він зосереджував увагу на:

- арпеджіо;
- гамі;
- транспозиції;
- артикуляції;
- стилі гри [5].

Незалежно від рівня підготовки учня, перше заняття у Ваккьяно проходило за чітко визначеною схемою. Він перевіряв чистоту тону, пропонуючи виконати прості вправи зі сторінки 40 у збірці Арбана. Це дозволяло швидко визначити сильні та слабкі сторони студента і спланувати подальшу роботу.

Окрім гри у стандартному темпі, Ваккьяно наполягав на повільному виконанні вправ. Це допомагало сформувати правильний оркестровий звук-насичений, виразний і рівний у всіх регістрах.

Наприкінці заняття викладач приділяв увагу транспозиції та читанню з листа, що були невід'ємною частиною його методики.

Заняття будувалися навколо роботи з методичними збірками та оркестровими партіями. Основний акцент робився на одночасне освоєння техніки, читання з листа та транспозиції.

Кожен урок включав:

- 2-3 етюди зі збірки Саксе (у максимально складній транспозиції);
- декілька сторінок із методик Арбана та Сен-Жакома (для розвитку технічних навичок);
- різноманітні етюди;
- оркестрові уривки (щонайменше у трьох різних тональностях).

Важливою особливістю методики Вільяма Вакьяно було те, що жоден твір не виконувався у його початковій тональності – транспозиція була обов'язковою.

Уроки будувалися на принципі безперервного розвитку навичок. Якщо студент отримував завдання на тиждень, наприклад, мажорні тризвуки з методики Арбана, то він мав ретельно їх опанувати. Проте на наступному уроці, коли учень був упевнений у своїй підготовці, викладач міг змінити завдання, несподівано запропонувавши виконати мінорні тризвуки або септакорди. Його метою було максимальне охоплення матеріалу та розвиток здатності грати без підготовки.

Багато учнів Вакьяно зазначали, що ніколи не грали більше кількох тактів поспіль на уроці через інтенсивне читання з листа та транспозицію. Викладач постійно зупиняв їх, вимагаючи правильну транспозицію, чіткий ритм, відповідний стиль виконання.

Таким чином, студенти постійно стикалися з новими труднощами та змушені були працювати ще інтенсивніше. Навчальний процес не мав чітких меж між окремими етапами, адже кожне нове завдання було природним продовженням попереднього [2].

Попри те, що заняття були зосереджені на читанні з листа, Вакьяно використовував чітко продуманий методичний і стратегічний підхід до навчання кожного студента.

Він створював умови максимальної концентрації. Під час підготовки до виконання вправи він уже наперед диктував її у потрібному ключі та темпі, тиснувши на учня ще до того, як той встиг знайти потрібну сторінку. Завдання часто ускладнювалися змінами артикуляції або транспозицією, що вимагало миттєвої реакції.

Студенти нерідко припускалися помилок, що викликало сильний емоційний відгук. Проте саме цей метод мотивував їх до ще більшої самовіддачі, змушуючи вдосконалювати свої навички, щоб уникнути подібних ситуацій у майбутньому. Уроки Ваккьяно не просто розвивали технічну майстерність, а формували у музикантів здатність працювати під тиском і швидко адаптуватися до нових умов.

Ваккьяно створював умови, максимально наближені до професійного середовища. Важливим аспектом його викладання було те, що він не зосереджувався на тому, що студент уже вмів добре. Якщо учень виконував завдання бездоганно, Ваккьяно негайно переходив до наступного, щоб працювати над слабкими місцями. Він не хотів чути «концерт» під час занять, а ставив перед собою завдання допомогти студенту позбутися будь-яких недоліків.

Ваккьяно володів винятковою здатністю миттєво аналізувати гру студента та виявляти навіть найдрібніші слабкі сторони, які в майбутньому могли перетворитися на серйозні перешкоди. Він не рухався далі, поки проблема не була виправлена. Незалежно від характеру студента, Ваккьяно знаходив підхід до кожного та не дозволяв йому залишити помилку поза увагою.

Такий метод виховував у музикантів не лише технічну майстерність, а й високу дисципліну, точність і здатність виконувати складні партії з впевненістю та емоційною глибиною [3].

Висновки./Conclusions. Педагогічний підхід Вільяма Ваккьяно, який значною мірою базувався на методах його вчителя Макса Шлоссберга, зробив вагомий внесок у розвиток сучасної методики викладання гри на трубі.

Ваккьяно зумів інтегрувати технічні та музичні аспекти у своє навчання, що дозволило йому сформувавши унікальний підхід до підготовки музикантів.

Ваккьяно приділяв значну увагу технічній підготовці учнів, зокрема, їхньому володінню транспозицією, артикулюванням та оркестровою грою. Його методика була спрямована на розвиток гнучкості та адаптивності студентів, що було важливим для їхнього успіху в професійній кар'єрі.

Методика Ваккьяно, орієнтована на безперервне вдосконалення технічних і музичних навичок, створила основу для розвитку майбутніх поколінь трубачів. Його внесок у музичну освіту є важливим етапом у розвитку професійної підготовки музикантів і педагогів у галузі духових інструментів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Influence of William Vacchiano // <https://www.williamvacchiano.com/page1/page2/index.html>
2. Interview part one: Davide Guarneri – His career and racing memories // https://gatedrop.com/interview-part-one-davide-guarneri-his-career-and-racing-memories/?utm_source=chatgpt.com
3. Shook B. Last Stop, Carnegie Hall: New York Philharmonic Trumpeter William Vacchiano / B. Shook, W. Marsalis. - D.: University of north texas press, 2011. - 224 p.
4. Tribute to William Vacchiano: Insights from His Students and Legacy // <https://trumpetdynamics.com/captivate-podcast/tribute-to-william-vacchiano-insights-from-his-students-and-legacy/>
5. Updating Vacchiano's Rules // <https://www.thomas-stevens.com/quotables/updating-vacchianos-rules>

ЗМІСТ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВИКЛАДАЧА

Ткаченко Ольга Михайлівна

д. п. н., професор
Українська державна льотна академія,
м. Кропивницький, Україна

Радул Ольга Сергіївна

д. п. н., професор
Центральноукраїнський державний університет
імені Володимира Винниченка,
м. Кропивницький, Україна

Вступ./Introduction. Реалізація вимог компетентнісного підходу у вищій освіті зумовила перегляд змісту освіти та уточнення вимог до викладача вищої школи. Потреба викладача постійно оновлювати свої знання, удосконалювати організацію педагогічного процесу, реагувати на інновації в системі освіти та пропонувати свої новаторські ідеї, формувати у здобувачів освіти готовність до дослідницької діяльності, здійснювати моніторинг якості власної професійної діяльності актуалізує науково-дослідницьку компетентність педагога та поглиблення уявлень про її зміст.

Ціль роботи./Aim. Мета цієї роботи – уточнити змістову наповненість функціональних компонентів науково-дослідницької компетентності викладача закладу вищої освіти.

Матеріали та методи./Materials and methods. Сутність та компоненти науково-дослідницької компетентності викладача були визначені на основі аналізу загальних положень компетентнісного підходу в освіті, зокрема і його основних категорій, схарактеризованих Н. Бібік, О. Овчарук, О. Пометун, Дж. Равеном, О. Савченко та ін.; порівняння структурних частин професійної компетентності педагога, представлених у працях О. Бігич, О. Гури, Н. Кічук, В. Радула, С. Ракова, Дж. Стернберга Л. Хоружої та інших науковців; виокремлення особливостей будови дослідницької компетентності школярів, студентів та викладачів в дослідженнях О. Біди, Л. Бурчак, М. Голованя,

О. Дубасенюк, Л. Козак, Н. Любчак, П. Нечипуренка, Н. Сидорчук, С. Сисоєвої, В. Яценка.

Вагомість зазначеного виду професійної компетентності викладача була підтверджена у результаті аналізу змісту трудових функцій та відповідних компетентностей викладача, виокремлених у професійному стандарті «Викладач закладу вищої освіти» (2024 р.) [2]. Дослідницькі компетенції викладача забезпечують: якісне викладання навчальних дисциплін у вищій школі; керівництво дослідницькою, творчою роботою здобувачів освіти; участь у наукових заходах, зокрема й різного рівня наукових конференціях; планування та виконання творчих проєктів, реалізацію проєктів професійного розвитку тощо.

Аналіз виконання студентами практичних завдань репродуктивного і творчого рівнів на заняттях, під час самостійної роботи та на педагогічній практиці, спостереження за професійною діяльністю викладачів з невеликим стажем роботи (1–2 роки) у закладі вищої освіти, опитування магістрантів, аспірантів, молодих викладачів та викладачів зі значним стажем роботи у закладах вищої освіти дало змогу виокремити типові недоліки у формуванні дослідницьких компетенцій фахівців у галузі освіти та для вдосконалення організації цього процесу уточнити змістове наповнення науково-дослідницької компетентності викладачів вищої школи.

Результати та обговорення./Results and discussion. Г. Лобова, Я. Нікорак підтримують позицію про потребу вирізнення двох рівнів дослідницької компетентності: навчально-дослідної і науково-дослідницької. П. Нечипуренко звертає увагу на навчально-дослідницьку компетентність, яка формується у предметних галузях в освіті, і науково-дослідницьку, що виявляється «у науковій галузі» діяльності людини [1, с. 15]. Отже, орієнтуючись на різні рівні дослідницької компетентності та відповідні види діяльності, можна вважати, що дослідною діяльністю займаються діти дошкільного віку, дослідна і навчально-дослідна – характерна для молодших школярів, навчально-дослідні й навчально-дослідницькі компетенції доступні

учням середньої і старшої школи, а науково-дослідницька компетентність – це прерогатива студентів вищих навчальних закладів та викладачів цих закладів. Таким чином, у своєму дослідженні ми зосереджуємо увагу на науково-дослідницькій компетентності викладачів вищої школи, компетенції якої формуються на базі набутих раніше рівнів дослідницької компетентності.

У своєму дослідженні науково-дослідницьку компетентність ми розглядаємо як різновид професійної компетентності викладача, що є динамічним особистісним утворенням фахівця в галузі вищої освіти, яке передбачає опанування педагогом системи методологічних знань, умінь і навичок, досвіду дослідницької діяльності, опрацювання надбань світової науки, урахування актуальності окремих її елементів у процесі осмислення та вдосконалення теорії й організації сучасної педагогічної практики, що дає змогу професіоналу кваліфіковано здійснювати процес викладання у вищій школі та забезпечувати професійне становлення фахівців різних профілів і особисте професійне зростання.

Науково-дослідницьку компетентність викладача можна представити як сукупність взаємопов'язаних компетенцій, розташованих у певних площинах. У характеристиці будови зазначеної професійної компетентності ми акцентували увагу на культурологічному та діяльнісному підходах у трактуванні науково-дослідницької компетентності та зосередили увагу на її функціональній площині.

Культурологічний підхід у трактуванні змісту науково-дослідницької компетентності зумовлює її багатоаспектність. Не випадково О. Башкір, О. Дубасенюк, І. Кучерак, Н. Сидорчук у визначенні змісту дослідницької компетентності відштовхуються від складників методологічної, науково-дослідницької, етичної культури. Відповідно, зазначений вид компетентності професіонала у галузі вищої освіти має свою специфіку, що визначається, у першу чергу, сутністю його професійної діяльності, завданнями і змістом освітнього процесу у вищій школі, соціокультурною ситуацією, що склалася у суспільстві.

Діяльнісний підхід у характеристиці змісту науково-дослідницької компетентності викладача закладу вищої освіти орієнтує на врахування структури діяльності, важливості ціннісного ставлення до діяльності, різноманітності видів професійної діяльності викладача, доцільності об'єднання різнопланових компетенцій у структурі компетентності. Так, М. Головань, О. Дубасенюк, Н. Сидорчук вважають можливим представити дослідницьку компетентність «через взаємозв'язок загальнокультурних компетенцій і професійних» [4, с. 310]. Відповідно, ми вважаємо, що функціональна площина науково-дослідницької компетентності викладача закладу вищої освіти складається із сукупності загальнонаукових та професійно-дослідницьких компетенцій.

До загальнонаукових компетенцій науково-дослідницької компетентності викладача закладу вищої освіти можна віднести гностичні, наукознавчі, методологічні, науково-етичні, інформаційно-комунікаційні, інноваційні, презентаційні – ті компетенції, які важливі для наукового працівника будь-якої професійної спрямованості.

Професійно-дослідницькі компетенції – це низка компетенцій, необхідних для кваліфікованої діяльності саме викладача закладу вищої освіти. Їх варто розподілити на дві підгрупи: загальнопрофесійні, цінні для науково-дослідницької діяльності фахівців у галузі освіти, та педагогічні, що забезпечують якість організації освітнього процесу у вищій школі з ґрунтуванням на специфіку застосування у цьому процесі науково-дослідницької діяльності.

Загальнопрофесійні компетенції об'єднують загальнопедагогічні, психологічні, історико-педагогічні, предметні, діагностичні, проєктивно-конструктивні. Ця підгрупа компетенцій виявляє оволодіння викладача методологією науково-педагогічного дослідження, специфікою проведення експериментальної роботи, оцінювання результатів психолого-педагогічного діагностування, його спроможність здійснювати наукове дослідження в галузі освіти, розробляти та втілювати в життя інноваційні проєкти тощо.

Для визначення змісту підгрупи педагогічних компетенцій ми проаналізували погляди вітчизняних та зарубіжних науковців на професійні компетентності педагогів. Звернули увагу на те, що в умовах глобалізації економіки, активізації міграційних процесів у світі загострилась потреба в умінні педагогів організувати освоєння «культурно-освітніх цінностей на взаємодії різних культур в ситуації плюралістичного культурного середовища» [3, с.13], що актуалізує полікультурну компетентність сучасних педагогів. Цей різновид компетентності в проєкції на діяльність викладача передбачає усвідомлення ним власної національної ідентичності, розуміння культур та звичаїв інших народів та толерантного ставлення до культурних відмінностей, здатність до міжкультурного діалогу, спроможність долати соціальні, етнічні, культурні та інші бар'єри у професійному спілкуванні.

Враховуючи зазначені обставини, потребу забезпечення індивідуальної дослідницької траєкторії здобувачів освіти та загальні вимоги до організації професійної діяльності викладача, до підгрупи педагогічних компетенцій науково-дослідницької компетентності викладача закладу вищої освіти ми віднесли мотиваційно-ціннісні, дидактичні, методичні, комунікативні, полікультурні та рефлексивні компетенції.

Врахування запропонованої системи компетенцій у процесі формування науково-дослідницької компетентності майбутніх професіоналів дасть змогу підвищити якість професійної підготовки викладачів вищої школи в умовах магістратури та аспірантури.

Висновки./Conclusions. Отже, науково-дослідницька компетентність є багатоаспектним професійним особистісним утворенням викладача закладу вищої освіти. Функціональна площина науково-дослідницької компетентності викладача закладу вищої освіти може бути представлена як сукупність взаємопов'язаних компетенцій (загальнонаукових та професійно-дослідницьких), що забезпечують якісне викладання навчальних дисциплін у вищій школі, керівництво дослідницькою, творчою роботою здобувачів освіти, участь у наукових заходах, планування та виконання творчих проєктів,

реалізацію проєктів професійного розвитку тощо. Врахування змісту науково-дослідницької компетентності викладача закладу вищої освіти в процесі створення освітньо-професійних програм, навчальних планів, навчальних та робочих програм різних дисциплін сприятиме удосконаленню її формування у майбутніх викладачів на різних рівнях здобуття вищої освіти.

Перспективами подальших розвідок проблеми може бути вивчення особливостей трактування сутності та змісту науково-дослідницької компетентності викладачів вищої школи зарубіжними науковцями.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Нечипуренко П. П. Інформаційно-комунікаційні технології як засіб формування дослідницьких компетентностей старшокласників у профільному навчанні хімії: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.10. Кривий Ріг, 2017. 24 с.

2. Професійний стандарт «Викладач закладу вищої освіти» (затв. 16.10.2024 р.). *Сайт Міністерства освіти і науки України*. URL : <https://mon.gov.ua/npa/pro-zatverdzhennia-profesiinoho-standartu-vykladach-zakladu-vyshchoi-osvity1466> (дата звернення : 20.03.2025 р.).

3. Радул О. С. Актуальні проблеми виховання в сучасному світі. *Наукові записки*. Серія : Педагогічні науки. Кропивницький, 2019. №178. С. 12–17.

4. Сидорчук Н., Дубасенюк О. Акмеологічне зростання дослідницької компетентності викладачів університету у сфері педагогічної освіти. *Нові технології навчання: збірник наукових праць / ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» МОН України*. Київ, 2020. Вип. 94. С. 306–313.

ВАЖЛИВІСТЬ ІНТЕГРАЦІЇ НАУКОВИХ І ОСВІТНІХ ПРОЄКТІВ У ПРОЦЕС ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ВИХОВАТЕЛІВ ЗАКЛАДІВ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ

Чала Анна Геннадіївна,
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри української лінгвістики,
літератури та методики навчання
Комунального закладу
«Харківська гуманітарно-педагогічна академія»
Харківської обласної ради
Харків, Україна

Клочко Наталія Михайлівна,
директор закладу
«Заклад дошкільної освіти (ясла-садок) № 97
Харківської міської ради»
м. Харків, Україна

Вступ. Розвиток людства стає все більш динамічним, і зміни в освіті та науці сучасної України вимагають підготовки фахівців нового рівня, які будуть компетентними та усвідомлюватимуть свою особисту та соціальну значущість. Нова українська школа потребує вчителя, який буде творчим, успішним, мотивованим і матиме відповідальну позицію в освітньому процесі. Спроможний підготувати творчого, креативного, готового до навчання в Новій українській школі, майбутнього першокласника.

Сьогодні вихователь закладу дошкільної освіти має бути не лише джерелом знань, але й експертом, здатним навчити вихованців використовувати отримані знання в практичній діяльності. Дитина повинна усвідомлювати, яку користь може принести інформація з різних сфер знань і де її можна застосувати сьогодні, завтра та в майбутньому.

Нововведення в освітньому середовищі в Україні відбуваються швидше, ніж відбувається зміна поколінь вихователів. Існує термінова потреба в сучасних вихователях, які здатні адаптуватися до глобальних змін у функціях освіти загалом і при надзвичайних умовах сьогодення зокрема.

Проте, за даними соціологічних досліджень, сучасні випускники загальноосвітніх закладів все менше зацікавлені у педагогічних спеціальностях. Під час профорієнтаційної роботи було виявлено, що молодь сприймає професію вихователя лише як здатність виховувати нові покоління та передавати знання. Однак можливості сучасного вихователя є безмежними: він стає агентом змін в освіті, має вплив на суспільство, постійно розвивається та бере участь у створенні сучасних проєктів, що позитивно позначається на його фінансовому становищі [1].

Мета роботи. Наукова розвідка є спробою висвітлення актуальної потреби впровадження в освітній процес підготовки майбутніх вихователів закладів дошкільної освіти наукових і освітніх проєктів.

Матеріали та методи. Вивчення наукових джерел, зокрема праць таких авторів, як О. Євдокімов, О. Коберник, В. Лазарєв, А. Моїсєєв, Г. Пономарьова та С. Сисоєв, дозволяє зробити висновок, що ця проблема є актуальною і потребує подальших наукових досліджень.

Результати та обговорення. Сьогодні, коли освітній процес в закладах дошкільної освіти Харківщини проходить в дистанційному форматі, дедалі більше вихователів беруть участь у різних проєктах як в Україні, так і за кордоном. Однак вони стикаються з проблемою недостатньої підготовленості до такої діяльності. За таких умов самоосвіта стає ключовим чинником, що дозволяє усвідомлено формулювати цілі та пошуки ефективних інструментів для самостійної роботи над проєктами.

Саме тому викладачі співпраця педагогів Комунального закладу «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради із фахівцями-практиками закладів дошкільної освіти, дозволяють покращувати фахову підготовку майбутніх вихователів закладів дошкільної освіти. Доцільним є упровадження в освітній процес закладів вищої освіти вибіркового освітнього компонента «Управління проєктами». Це дає можливість майбутнім вихователям вже під час навчання оволодіти методологією розробки та управління проєктами, а також зрозуміти, як проєкт може слугувати

інструментом планування, навчитися планувати освітні проєкти в загальному контексті освіти та спеціально в дошкільній освіті [2].

Під час вивчення цього вибіркового освітнього компонента здобувачі вищої освіти спеціальності 012 Дошкільна освіта першого (бакалаврського) рівня освіти здобувають знання про зміст, структуру та методологію розробки освітніх проєктів і їх управління. Вони формують навички, необхідні для вирішення освітніх завдань та реалізації ініціатив за допомогою проєктних технологій. Майбутні вихователі досліджують сутність, ознаки, характеристики, типи проєктів та їх класифікацію, а також вивчають специфіку освітніх проєктів, основні концептуальні підходи та методи аналізу освітніх проблем. Крім того, вони ознайомлюються з методами та інструментами оцінювання ризиків в проєктній діяльності. У процесі навчання здобувачі вищої освіти навчаються використовувати і поширювати результати своїх освітніх проєктів, зокрема презентуючи їх у наукових статтях та під час виступів на науково-практичних конференціях, що є обов'язковим складником дистанційної роботи сучасного вихователя в прифронтових територіях України.

Вивчення цього компоненту також зосереджене на грантовій діяльності та фандрайзингу. Майбутні вихователі закладів дошкільної освіти досліджують основи грантрайтингу, знайомляться з інформацією про грантову діяльність в Україні та на міжнародному рівні. У рамках цього курсу студенти отримують навички пошуку наукових фондів для досліджень, що сприяє їх особистісному розвитку та самовдосконаленню. Під час вивчення фандрайзингової діяльності (залучення фінансування) акцент робиться на інтелектуальному фандрайзингу, як зовнішньому, так і внутрішньому. Майбутні вихователі дізнаються про етапи створення ідеї, яка в майбутньому вимагатиме фінансових ресурсів, і вже на цьому етапі розуміють, що вищі навчальні заклади мають значний інтелектуальний потенціал і створюють всі умови для успішної реалізації запланованого проєкту. Важливо зазначити, що успішне вивчення вибіркового освітнього компоненту «Управління проєктами» передбачає наявність знань з ІТ-технологій, основних освітніх компонентів лінгвістики, педагогіки та

соціальної комунікації.

Висновки. Отже, унаслідок змін у форматі освіти та її функцій, змінюється і роль вихователя: він вже не лише передає знання, а й формує у вихованців загальні навички, а також допомагає розвивати індивідуальні потреби. Вихователь поступово поєднує свою педагогічну діяльність із фрилансом, переходячи від традиційного підходу до більш творчих і проєктних форм, що може стати прикладом для майбутніх здобувачів вищої освіти педагогічних спеціальностей, демонструючи успішну кар'єру.

Таким чином, наукове дослідження вимагає подальшого вивчення, зокрема, системного менеджменту вищої освіти та залучення зацікавлених сторін до реалізації наукових і освітніх проєктів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Демченко Н. Д., Крехно Т. І., Чала А. Г. Розвиток критичного мислення як передумова успішної підготовки сучасного філолога. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах : зб. наук. пр. / [редкол.: А. В. Сущенко (голов. ред.) та ін.]. Запоріжжя : КПУ, 2022. Вип. 80. с. 147-152.

2. Modern pedagogical models of the formation and development of specifically scientific pedagogical phenomena: international collective monograph / edited by G. F. Ponomarova, A. A. Kharkivska, L. O. Petrychenko and other; Municipal Establishment «Kharkiv Humanitarian Pedagogical Academy» of Kharkiv Regional Council. – Publishing house OKTAN PRINT s.r.o., 2023. – 1680 p.

СУЧАСНИЙ СТАН ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ДОКТОРІВ ФІЛОСОФІЇ У ГАЛУЗІ ОСВІТИ В КИТАЙСЬКІЙ НАРОДНІЙ РЕСПУБЛІЦІ

Шпанюк Кирило

Аспірант

Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих
імені Івана Зязюна НАПН України
м. Київ, Україна

Вступ. Стрімкий розвиток системи підготовки наукових і науково-педагогічних кадрів у Китайській Народній Республіці (КНР) за останні десятиліття привертає значну увагу дослідників вищої освіти. Китай швидко створив національну систему наукових ступенів після 1980 р. і нині має одну з найбільших у світі докторських підготовок. Якщо у 1983 р. перші 18 випускників отримали ступінь доктора (PhD), то вже у 2010 р. в КНР було присуджено близько 49 тисяч докторських ступенів за рік [1]. Станом на початок 2020-х років кількість здобувачів ступеня доктора філософії у країні перевищила 600 тисяч осіб. Масштабність і динаміка розвитку PhD-програм в Китаї, зокрема у галузі освіти, обумовлюють актуальність вивчення їх сучасного стану.

Підготовка докторів філософії у галузі освіти відіграє ключову роль у формуванні дослідників та лідерів освітньої галузі, що є критично важливим для інноваційного розвитку країни. Вивчення досвіду КНР у цій сфері є актуальним з огляду на глобальні тенденції підвищення якості вищої освіти та потреби реформування підготовки наукових кадрів.

Мета роботи. Метою є проаналізувати сучасний стан професійної підготовки докторів філософії (PhD) у галузі освіти в КНР, висвітлити нормативну базу, ключові програми і реформи, окреслити сучасні тенденції, виявити проблеми та перспективи розвитку цієї системи.

Матеріали та методи. Дослідження базується на аналізі нормативно-правових документів КНР у сфері вищої освіти, статистичних даних

Міністерства освіти КНР та міжнародних досліджень з проблем докторської підготовки. Застосовано порівняльно-педагогічний підхід, історичний метод (для аналізу етапів розвитку системи PhD-освіти), а також метод аналізу документів (законодавчих актів, державних програм, аналітичних оглядів).

Нормативно-правова база підготовки PhD у галузі освіти в КНР. Сучасна система присудження наукових ступенів у Китаї була закладена «Положенням про академічні ступені КНР» 1980 року.

Цим актом започатковано єдину державну систему наукових кваліфікацій, яка включає ступінь доктора (PhD) – найвищий рівень освіти в країні. Вже на початковому етапі держава забезпечила централізоване управління якістю: перша хвиля акредитації докторських програм (1981 р.) схвалила підготовку PhD лише для обмеженої кількості вищих навчальних закладів, які відповідали суворим критеріям кадрового, наукового та матеріального забезпечення. Це дозволило зосередити ресурси на створенні високоякісної бази для підготовки докторів наук, уникнувши передчасної масовізації освітньо-наукового рівня.

У галузі освіти право готувати докторантів отримали насамперед провідні педагогічні (нормальні) університети країни, що володіли необхідним науковим потенціалом. Поступово, у 1990-х і 2000-х роках, кількість закладів з PhD-програмами в освітніх науках зростає внаслідок загальної експансії вищої освіти.

Нормативне забезпечення підготовки передбачає освітньо-наукову програму докторантури, виконання індивідуального плану наукових досліджень та захист дисертації на здобуття ступеня доктора філософії. У сфері освіти докторські програми акредитуються за спеціальністю «Педагогіка/Освітні науки», що включає ряд спеціалізацій (теорія освіти, освітнє управління, тощо).

Ключові програми та реформи PhD-підготовки. У контексті загальної стратегії побудови світового рівня університетів з кінця 1990-х років уряд КНР стратегічно підтримує розвиток докторантури. Були реалізовані масштабні

програми розвитку університетів (“Проект 211”, “Проект 985”), що передбачали зміцнення науково-дослідної бази та підготовку кадрів найвищої кваліфікації. Результатом стало вибухове зростання кількості аспірантів: у 1999–2003 рр. щорічний приріст прийому до докторантури становив у середньому понад 20%, що демонструє високий рівень державного інвестування у людський науковий потенціал. На наступних етапах було запроваджено програму «Подвійна першість» (Double First-Class Initiative), яка зробила акцент не лише на університетах, а й на окремих дисциплінах. В освітній сфері це сприяло розвитку педагогічних університетів, модернізації змісту докторських програм, розширенню наукових досліджень у галузі освіти та залученню молодих дослідників до міждисциплінарних проєктів.

Важливою віхою стала інновація у галузі освіти – запровадження професійного докторського ступеня з освіти (так званий Doctor of Education, Ed.D [2]). Цей професійний докторський ступінь було вперше введено в КНР у 2008 році (пілотні програми стартували 2009 р., набір студентів – з 2010 р.) як окремий трек підготовки практично орієнтованих лідерів освіти. За перше десятиліття розвитку цієї програми до 2022 р. 31 університет КНР отримав право готувати докторів освіти, було залучено понад 6500 слухачів Ed.D-програм і видано понад 800 дипломів доктора освіти.

Окрім того, у 2010-х роках реалізовано ряд реформ, спрямованих на оновлення змісту підготовки PhD у галузі освіти: модернізація навчальних планів (збільшено компонент дослідницької та педагогічної практики), впровадження міждисциплінарних програм, активізація міжнародного співробітництва. У 2018 р. окремі провідні університети (наприклад, Північно-Східний нормальний університет) ініціювали експериментальні моделі підготовки «майбутніх освітніх лідерів», що поєднують академічну і практичну складові та передбачають наставництво з боку досвідчених управлінців освіти.

Наразі державна політика КНР продовжує курс на реформування докторської підготовки: у жовтні 2024 року ЦК КПК та Держрада оприлюднили

нові загальнонаціональні настанови [4], які передбачають прискорення високоякісного розвитку докторантури, збільшення частки професійних докторських програм та поглиблення комплексних реформ освітнього процесу.

Сучасні тенденції. Система PhD-освіти в Китаї продовжує розширюватися, одночасно зміщуючи акцент із кількісного зростання на підвищення якості підготовки. Пріоритетними напрямками є підготовка кадрів для стратегічних галузей та інноваційної економіки. Хоча більшість докторантів сконцентровані у природничо-наукових і технічних спеціальностях, галузь освіти також розвивається в руслі загальних тенденцій. Спостерігається інтернаціоналізація: провідні китайські університети активно залучають до докторських програм іноземних здобувачів, розширюють мережу міжнародного партнерства, впроваджують моделі спільного керівництва дисертаціями (dual-supervision) і пропонують академічну мобільність. Це сприяє інтеграції китайської системи підготовки PhD у глобальний освітній простір та посиленню її конкурентоспроможності на світовому рівні.

Міністерство освіти КНР у 2023 р. оголосило про підтримку створення спільних PhD-програм з участю університетів світового рівня. У сфері освіти це проявляється через співпрацю педагогічних університетів КНР з західними закладами у підготовці докторів (наприклад, подвійні керівники дисертацій, стажування за кордоном).

Ще одна тенденція – зростання фінансування досліджень докторантів: держава суттєво збільшила кількість стипендій для відзначених успіхами здобувачів (лише у 2024 р. кількість державних стипендіатів-PhD подвоєно до 20 тисяч осіб). Одночасно впроваджуються нові механізми забезпечення якості: стандарти акредитації програм, зовнішня експертиза дисертацій, підвищення вимог до публікацій здобувачів ступеня та створення висококваліфікованого складу наукових керівників.

Проблеми та перспективи. Стрімке розширення докторантури породило низку викликів. У науковій спільноті КНР виникли занепокоєння щодо можливого зниження якості підготовки PhD через масовість навчання. Нині

проблему якості намагаються вирішити шляхом посилення відбору на вступі та «відсіву» на етапі навчання, розвитку механізмів внутрішнього та зовнішнього контролю якості освітньо-наукових результатів.

Інше актуальне питання – працевлаштування випускників. Молоді доктори філософії у галузі освіти часто змушені конкурувати за обмежені вакансії у провідних університетах [3] або переходити до сектора управління освітою. У відповідь на це уряд планує «затримати» надлишок висококваліфікованих кадрів [5] у системі освіти шляхом розширення можливостей докторантури та залучення їх до наукових проєктів.

Специфічним викликом у сфері підготовки PhD з освіти стало розмежування академічного (PhD) та професійного (Ed.D) докторських ступенів. Виявилось, що попри заявлену прикладну спрямованість, освітні програми Ed.D з часом зблизилися за змістом із традиційною аспірантурою. Деякі китайські фахівці застерігають, що за відсутності чіткого розподілу ролей Ed.D ризикує стати «ступенем другого гатунку» або ж взагалі бути скасованим.

Перспективи розвитку системи PhD-освіти в КНР пов'язані з реалізацією програми побудови «великої освітньої держави» до 2035 року. Державна стратегія передбачає перетворення країни на один з провідних центрів підготовки докторів наук [5], що сприятиме як внутрішньому розвитку освітньої галузі, так і зміцненню позицій китайської педагогічної науки на світовій арені.

Висновки. У Китайській Народній Республіці сформовано потужну систему підготовки докторів філософії, яка за масштабами й темпами розвитку не має аналогів у світі. Нормативна база забезпечує державний контроль якості, а втілені з початку 2000-х років програми модернізації вищої школи сприяли стрімкому кількісному зростанню докторських програм. У галузі освіти створено розгалужену мережу PhD-програм, доповнену запровадженням практично орієнтованого ступеня Ed.D для підготовки лідерів освітньої сфери. Сучасний етап характеризується прагненням збалансувати зростаючу масовість докторської підготовки з необхідністю підтримання високих академічних

стандартів. Визначальними тенденціями є диференціація програм (академічні й професійні докторські ступені), інтернаціоналізація та інтеграція науки й освіти.

Попри окремі проблеми – такі як ризики зниження якості навчання та працевлаштування випускників – Китай активно впроваджує реформи для їх подолання. Перспективи розвитку системи PhD-освіти в КНР є позитивними. Досвід КНР у реформуванні докторської підготовки є цінним для міжнародної спільноти й може слугувати орієнтиром для країн, що прагнуть підвищити ефективність власних програм підготовки докторів філософії.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Yang R. Up and coming? Doctoral education in China. // Australian Universities' Review. – 2012. – Vol. 54, No.1. – P. 64–71.

2. 秦春生, 邬志辉. 着眼未来教育家的教育博士培养模式构建 // 研究生教育研究, 2024, №2.

3. Helen Packer. China's PhD expansion 'delays' graduate employment challenges // Times Higher Education. – 26.10.2024.

4. 新华社. 中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于加快推动博士研究生教育高质量发展的意见》 // 新华网 – 20.10.2024.

5. China to advance doctoral programs in science, engineering, agriculture, medicine // Xinhua (English), 20.10.2024.

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

ПІСОЧНА ТЕРАПІЯ В РОБОТІ З ДІТЬМИ

Буркало Наталія Іванівна

кандидат психологічних наук, доцент,
доцент кафедри експериментальної та
прикладної психології, факультету психології,
Київський національний університет
імені Тараса Шевченка,
м. Київ, Україна

Вступ. Пісочна терапія – різновид арт-терапії, що передбачає використання природних матеріалів, а саме піску, води, камінців, мушель, рослин в психотерапевтичній роботі. Пісочна терапія передбачає глибинну роботу з людськими почуттями, дає можливість проаналізувати різні стратегії поведінки, відкриває доступ до витіснених емоцій, актуалізує творчість та пізнавальний інтерес [5]. Пісок – найдивовижніший природній матеріал, що символізує процеси змін і трансформацій у житті людини. Пісочна терапія використовує пісок для того, щоб допомогти людині віднайти гармонію та зрозуміти глибинні процеси, що відбуваються в її житті [3]. Ігри з піском – це перший комунікативний досвід дитини, а також одна з форм природної активності дитини. Гра в пісочниці створює самостійний світ дитини, дає відчуття психологічного захисту, розвиває спонтанність та активність дитини, що сприяє прояву її творчих здібностей [7].

Мета роботи. Розглянути особливості застосування пісочної терапії в роботі з дітьми.

Матеріали та методи. Для досягнення мети було використано теоретичні методи дослідження: аналіз, синтез, систематизація та узагальнення.

Результати та обговорення. Пісочна терапія активно використовується в психології, оскільки техніки роботи з піском дають можливість доторкнутися

до глибинного «Я» особистості, відновити психічну цілісність, побудувати унікальний образ власної ідентичності, розгорнути дивовижний ландшафт картини власного світу. Картини, які створюються на піску, є відображенням внутрішнього світу людини, її неусвідомлюваних станів та бажань [3].

Основною ціллю пісочної терапії є досягнення ефекту самоцілення шляхом спонтанного творчого самовираження особистого та колективного несвідомого, трансляція його на свідомий рівень психіки, підсилення здатності людини до самодетермінації та саморозвитку і як результат досягнення психічної цілісності [1].

Серед основних завдань пісочної терапії виділяють: активізація творчих здібностей; розкриття індивідуальності; покращення пам'яті, уваги та просторової уяви; розв'язання психологічних проблем; звільнення від негативних емоцій та переживань; розвиток просторової орієнтації та дрібної моторики; формування навичок позитивної комунікації [2].

Пісочна терапія є ефективним психотерапевтичним методом для переосмислення травматичних ситуацій на символічному рівні; відреагування негативного емоційного досвіду в процесі творчого самовираження; розширення внутрішнього досвіду за рахунок усвідомлення глибинних рівнів психіки; зміна ставлення до себе, власного минулого, теперішнього і майбутнього та значимих подій життя; побудова довіри до оточуючого світу та набуття ефективних навичок взаємодії з ним [1].

Пісочниця є зменшеною моделлю навколишнього світу та внутрішнього світу людини, де можна вільно творити, виражати власні емоції, переживання та фантазії, що допомагає краще розуміти себе, знаходити шляхи до вирішення психологічних проблем та відновлювати внутрішню гармонію [2].

Принцип терапії піском був запропонований психотерапевтом, засновником аналітичної психології К. Г. Юнгом, який вважав, що творчий процес роботи з піском – це процес одухотворення архетипів, їхнє розгортання та пластичне оформлення; цей метод терапії ґрунтується на концепції, згідно з якою кожен предмет зовнішнього світу викликає якийсь символ у глибині

несвідомого, а фігурки і замки з піску, створені спонтанно – це якраз ті символи, за допомогою яких проявляється наше несвідоме, демонструючи розуму можливості самоцілення. У 1929 році дитячий психотерапевт М. Ловенфельд використала пісочницю в ігровій психотерапії з дітьми. Вона надавала великого значення тактильному контактові дитини з піском і водою. Юнгіанську пісочну терапію розробила дитячий психотерапевт Д. Калф, яка застосовувала дану терапію в роботі з дітьми, але згодом почала її використовувати також в роботі з дорослими. Головний принцип пісочної терапії вона вбачала у створенні вільного та захищеного простору, де дитина чи доросла людина може виражати та досліджувати свій внутрішній світ, переосмислюючи власний досвід та переживання [3].

Пісочна терапія широко застосовується в роботі з дітьми, оскільки робота з піском дозволяє дитині виразити свій внутрішній світ, власні емоції та переживання, зокрема позбавитися дитячих страхів, втілити свої мрії та фантазії на піску, подолати комунікативні труднощі, психологічні травми, що виникли в неї, виявити власні особливості та охарактеризувати їх, налаштувати дитину на розуміння власного «Я». Неможливо недооцінити актуальність методики пісочної терапії. Дітям корисно гратися в піску, тому що він дозволяє проявитися їх первісним відчуттям та почуттям, пригадати, що людина є частинкою природи. Граючись, дитина розвиває фантазію, уяву, мислення, відбувається розвиток дрібної моторики рук. Вправи пісочної терапії сприяють формуванню самосвідомості та рефлексії в дитини [4].

Серед основних принципів пісочної терапії в роботі з дітьми виділяють:

- 1) принцип комфортного середовища, тобто використовується зручна пісочниця, цікаві іграшки, завдання, створюється відчуття психологічного захисту дитини;
- 2) принцип безумовного прийняття, а саме основний підхід гуманістичної психології – прийняття дитини такою, якою вона є;
- 3) принцип доступної інформації, який передбачає надання дитині короткої та лаконічної інформації в ході пояснення завдань для виконання в пісочній терапії, використовуючи зрозумілі для дитини слова та речення;
- 4) принцип орієнтації

на потенційний ресурс дитини, який передбачає зосередження уваги на її сильних сторонах, можливостях та внутрішніх ресурсах; такий підхід допомагає виявити і розвинути позитивні якості та творчі здібності, а також здатність до самовираження дитини, навіть у складних психологічних ситуаціях; це підтримує дитину в процесі самопізнання та розвитку, заохочуючи її використовувати власні сили для подолання труднощів; 5) принцип інтегрування у соціальне середовище, що передбачає допомогу дитині в адаптації до навколишнього середовища та гармонійній взаємодії з оточуючими в ході соціалізації дитини; це включає розвиток соціальних навичок, покращення комунікації та здатності до співпраці [7].

Отже, застосування даних принципів в ході пісочної терапії сприяє розвитку у дитини емоційної стійкості, підвищенню самооцінки та впевненості в собі, а також покращенню її соціальних навичок та здатності до самовираження; це дозволяє дитині краще адаптуватися до навколишнього середовища, налагоджувати гармонійні взаємини з іншими людьми та знаходити шляхи до подолання внутрішніх і зовнішніх труднощів [4; 7].

Пісочна терапія для дітей може використовуватися як терапевтична методика для вирішення психологічних цілей, а також для розширення сенсорного досвіду (ігри з вологим, кольоровим піском); для розвитку скерованих дій та навичок роботи з предметами; для сприяння розвитку мовлення (сюжетні ігри); для навчальних цілей (закріплення понять сенсорних еталонів, навичок письма, математичних уявлень, наприклад, написання чисел на піску); для гармонізації емоційного стану тощо [4].

У пісочній терапії використовується дерев'яний піднос стандартного розміру (50×70×8 см), пісок, вода та колекція мініатюрних фігурок. Дно та борти пісочниці зазвичай пофарбовані у блакитний колір, що дає змогу моделювати небо і воду. Колекція містить у собі всі можливі об'єкти, котрі лише трапляються у навколишньому світі. Від інших форм арт-терапії цей процес відрізняється легкістю взаємодії, можливістю винаходу нових форм, короткочасністю існування створюваних образів. Можливість руйнування

пісочної композиції, її реконструкція, а також багаторазове створення нових сюжетів, надає роботі вигляду певного процесу. Використовуються фігурки реальні та міфологічні, створені людиною та природою [6].

Виділяють основні стадії пісочної терапії: 1) створення пісочної картини, а саме вибір фігурок, які приваблюють або викликають відразу, кількість вибору фігурок необмежена, усі фігурки розміщуються у пісочниці, на цьому етапі дитина максимально зосереджена на виборі і не варто втручатися у її діяльність; 2) дистанціювання і переживання пісочної картини – це етап діалогу дитини та її внутрішнього світу, завдання терапевта – проявляти увагу до пісочної картини та висловлювань дитини; 3) взаємодія з пісочним світом – на цьому етапі дитина взаємодіє з об'єктами пісочного світу: переміщує, додає нові та усуває зайві, якщо дитина активно змінює щось на підносі – необхідно дати їй можливість зануритися у свій внутрішній світ та відчувати емоції, що супроводжують ці зміни; 4) подорож «пісочним світом» – дитина виступає оповідачем власного пісочного світу, в кінці подорожі терапевту варто поцікавитися, чи дитина має бажання щось змінити у пісочному світі, важливо також відстежувати тілесні та емоційні реакції дитини; 5) інтеграція символічної інформації на більш свідомий рівень – на цьому етапі відбувається пошук зв'язків між об'єктами в пісочниці із явищами реального життя дитини, відстежуються події та його динаміка; 6) розбір пісочної картини – важливий етап, увага якого зосереджується на придумуванні назви пісочниці, аналізі вражень та емоцій, що супроводжували створення цієї пісочниці, виявлення значимості процесу створення пісочниці для дитини [1].

Інтерпретація пісочної композиції здійснюється у три способи: 1) аналіз подій та сюжету; 2) аналіз відчуттів, що виникли при спогляданні пісочної картини; 3) аналіз розташування фігурок у пісочниці та їх символічного значення. Отже, пісочна терапія виступає ефективним методом в роботі психолога з дітьми, а саме: для роботи над дитячими страхами, тривожністю, агресивністю, зняттям емоційної напруги, покращенням соціальних контактів, розвитку пізнавальних та творчих здібностей дитини. Пісочна терапія з дітьми

може проводитися в індивідуальній та груповій формі [3].

Висновки. Пісочна терапія є потужним психотерапевтичним методом, що активно використовується в роботі з дітьми. Вона допомагає дитині виразити свої емоції, переживання та фантазії через гру з піском, що сприяє розвитку самосвідомості, творчих здібностей та соціальних навичок. Використання піску та інших природних матеріалів у пісочній терапії дозволяє створити безпечне середовище для самовираження дитини, що допомагає розв'язувати психологічні проблеми, знімати емоційну напругу, знижувати рівень тривожності та агресії. Завдяки принципу безумовного прийняття та створенню комфортного середовища, пісочна терапія допомагає дитині відновити психологічну цілісність, розвинути внутрішні ресурси та підвищити впевненість у собі. Пісочна терапія сприяє гармонійному розвитку дитини та полегшує її адаптацію до навколишнього середовища.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Калька Н., Ковальчук З. Практикум з арт-терапії: навч.-метод. посібник. Ч. 1. Львів, 2020. 232 с.
2. Калька Н., Легка А. Основи арттерапії: практичний посібник. Львів, 2024. 104 с.
3. Колпакчи О. С. Арт-терапія: курс лекцій: навч. посіб. Бердянськ, 2016. 322 с.
4. Способи зняття психоемоційної напруги в дітей дошкільного та молодшого шкільного віку: навч. посіб. / О. Молчанюк, Л. Прокопенко, С. Слабинська. Харків, 2020.
5. Тараріна О. В. Пісочна терапія: практичний старт. Бібліотека арт-терапевта: наук.-метод. посіб. Київ, 2017. 120 с.
6. Тараріна О. В. Практикум з арт-терапії: скринька майстра: наук.-метод. посіб. Київ, 2023. 224 с.
7. Федій О. А. Естетотерапія. Навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 2007. 256 с.

СТРЕСОСТІЙКІСТЬ ФАХІВЦІВ СОЦІОНОМІЧНИХ ПРОФЕСІЙ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ

Котлова Людмила Олександрівна,

к.псих. наук, доцент,

Котловий Сергій Анатолійович,

к. пед. наук, доцент

Житомирський державний університет

імені Івана Франка, м. Житомир

Котлова Софія Сергіївна

студентка Відокремленого структурного підрозділу
фахового коледжу Житомирського медичного інституту
Житомирської обласної ради
м. Житомир, Україна

Вступ. В останні десятиліття все більше уваги приділяється дослідженням стресу у зв'язку із професійною діяльністю людини. Всесвітня організація охорони здоров'я професійний стрес називає «хворобою XXI ст.», оскільки цей вид стресу зустрічається у будь-якій професії світу і прийняв розміри «Глобальної епідемії». У Міжнародній класифікації хвороб він виділений в окрему рубрику - МКХ-10: Z 73: «стрес, пов'язаний з труднощами управління своїм життям».

За даними досліджень, тривале переживання стресових станів або інтенсивний вплив стрес-факторів професійного середовища можуть призвести до серйозних емоційних та соматичних порушень. Найчастіше ознаки професійної деформації особистості виявляються у соціономічних професіях чи професіях типу «людина – людина». Серед них виявлено і загальні для всіх професій ознаки:

- деформація механізмів соціальної перцепції; виникнення професійного фільтра сприйняття навколишніх людей не як унікальних особистостей та індивідуальностей, а лише як фігурантів специфічних, суто професійних відносин.

Мета дослідження: визначити методи розвитку стресостійкості фахівців

соціонамічних професій. Для реалізації мети нами було використано такі методи дослідження: аналіз та узагальнення наукової літератури щодо причин стресу у фахівців професії «людина-людина», систематизація наявних у психологічній практиці технік та методів розвитку стресостійкості таких фахівців.

Результати та обговорення. Будь-яка професійна діяльність значно впливає на психічний і фізичний стан людини, її здоров'я. Тому в даний час все більше досліджуються не так вимоги професії до людини, скільки людини до професії. Ці вимоги можна сформулювати наступним чином:

1. Робота не повинна бути руйнівною для психічного та фізичного стану людини;
2. Не повинна завдавати шкоди соціальному статусу особи;
3. Відповідати потребам та кваліфікації працівника;
4. Допускати індивідуальний та колективний вплив на умови праці та професійні системи;
5. Сприяти розвитку особистості, стимулювати приховані можливості та розширювати компетенцію, оскільки соціальна особистість розвивається в контексті професійної діяльності.

Причини, пов'язані з професійним стресом, досліджуються вже чималий час, і перелік потенційних факторів, що викликають стрес, дуже значний. У ньому можна знайти фізичні фактори, що перетворюють робоче місце на вороже середовище (підвищена температура, шум, багатолюдність і т.д.), а також масу психосоціальних факторів, зумовлених конкретною комбінацією трудових, організаційних та соціальних особливостей робочого місця. До найбільших стресорів, пов'язаних з професійним середовищем, відносяться: невпевненість у завтрашньому дні – для багатьох працівників постійним стрессором є страх втратити свою роботу через скорочення, неадекватних трудових показників, віку або іншій причині; неможливість впливати на свою роботу – як зазначають багато дослідників, те, якою мірою людина впливає на свою роботу, може бути пов'язане зі стресовим станом; характер виконуваної

роботи – складність розв'язуваних завдань, самостійність у роботі, ступінь відповідальності, умови праці, ступінь небезпеки під час виконання роботи; рольова двозначність та рольовий конфлікт – обидві ці умови вбільшості сприймаються як стресори. Тут під рольовою двозначністю мається на увазі невизначеність у відносинах з людиною, яка виконує ту чи іншу роль, а під рольовим конфліктом – різні несумісні очікування щодо значних людей на роботі; специфічна організаційна структура – наприклад, матрична структура організації, що передбачає подвійне підпорядкування, нерідко є джерелом стресу для працівника, вимушеного одночасно виконувати розпорядження двох керівників; стресогенний стиль управління – часте використання методів невинуватого тиску та загроз є одним із найсильніших факторів стресу для підлеглих [2; 3].

В даний час існує безліч методик мінімізації наслідків професійного стресу та його профілактики. На нашу думку для запобігання його виникненню необхідно в будь-яких ситуаціях уникати так званих «стереотипів рятівника»: почуття, що ви повинні змінити іншу людину або вирішити за неї її проблеми; бажання полегшити її завдання; спроб змусити іншу людину, будь-що почувати себе краще; впевненості, що ви повинні переконати людину зробити правильний, на ваш погляд, вибір; почуття провини за дії іншої людини тощо [4].

«Стереотипи рятівника» є захисною реакцією людської психіки на стресову ситуацію. Крім того, багато з них є традиційними для соціономічних професій, проте їх використання може не тільки зашкодити клієнту, але й змушує самого фахівця відчувати тяжкі почуття провини, страху та ін.

У роботі з клієнтами, які перебувають у скрутній життєвій ситуації спеціалісту необхідно дотримуватись наступних правил:

1. Ніколи не допомагайте «третьій особі». Тобто тому, кого не бачили і з ким не обговорювали ситуацію, що склалася.
2. Ніколи не вірте, що людина безпорадна.
3. Пропонуйте та допомагайте людям скористатися тими ресурсами, тією

силою, яка в них є.

4. Не беріть на себе більше половини роботи, яку потрібно зробити. Вимагайте, щоб людина, що звернулася до вас, взяв на себе хоч би половину її.

5. Не робіть нічого, чого ви насправді не хочете робити.

Фахівцю із соціономічних професій важливо пам'ятати, що кожна людина має брати на себе відповідальність за свої власні почуття, проблеми та вчинки, а не визначати їх діями іншого.

На нашу думку цінними є рекомендації для розвитку стресостійкості;

Тренуйте когнітивні навички: регулярно виконуйте вправи для покращення пам'яті, уваги, мислення та уяви. Використовуйте для цього групові ігри, такі як «Мафія», «Монополія», «Шкідник», «Уно», «Крокодил» тощо.

Розвивайте емоційний інтелект: прагніть краще розуміти почуття інших, спостерігати за їхнім емоційним станом і адекватно його інтерпретувати. Вдосконалюйте емпатію та чутливість до вербальних і невербальних сигналів. Навчіться правильно виражати й регулювати власні емоції у спілкуванні.

Зміцнюйте соціальні зв'язки: вчіться як надавати, так і приймати підтримку від колег, друзів, рідних та інших людей.

Розвивайте самоконтроль: усвідомлюйте власну відповідальність за результати своєї діяльності та тренуйте здатність керувати своїми емоціями та поведінкою.

Формуйте об'єктивну самооцінку: розвивайте рефлексивні здібності, аналізуйте свої дії та взаємодію з оточенням для адекватної оцінки власних можливостей.

Працюйте над сприйняттям труднощів: аналізуйте свій попередній досвід розв'язання проблем, щоб формувати конструктивне ставлення до складних ситуацій.

Вдосконалюйте комунікативні навички: навчіться ефективно взаємодіяти з колегами та клієнтами, уважно спостерігайте за їхньою поведінкою та правильно інтерпретуйте її, враховуючи як вербальні, так і невербальні сигнали [3].

Таким чином, для фахівців соціономічних професій є досить багато стресових чинників, які негативно впливають на їхню професійну діяльність та психічне самопочуття. Важливим є розвиток навичок стресостійкості особистості у сучасному суспільстві.

ЛІТЕРАТУРА

1. Котлова Л., Долінчук І., Ілющенко І. Психічне здоров'я молоді в умовах воєнного стану. *Габітус*. 2023. Вип. 53. С. 63-68.
2. Котлова, Л. О., Тичина І. М., Дранківська А. П. Особливості психологічного благополуччя особистості з різними захисними механізмами. *Вчені Записки Таврійського національного університету імені В. І. Вернадського. Серія: Психологія*. 2021. 32 (1). С. 45-50.
3. Safin Oleksandr, Teptiuk Yulia. The development of stress resistance of battle actions participants during their psychological rehabilitation and readaptation. *Current issues of inclusive tourism introduction in Ukraine and other countries*. Poznan: UniKS Press. 2019. P. 133–148.
4. Patricia Andrews Fearon and Eolene M. Boyd-MacMillan. Complexity Under Stress: Integrative Approaches to Overdetermined Vulnerabilities. *Journal of Strategic Security*. Vol. 9. No. 4. Special Issue: Understanding and Resolving Complex Strategic Security Issues (Winter 2016). P. 11–31.

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПОДРУЖНІХ КОНФЛІКТІВ У СІМ'ЯХ УКРАЇНСЬКИХ БІЖЕНЦІВ

Пінчук Ірина Володимирівна
студентка

Коняєва Лілія Дмитрівна
кандидат психологічних наук,
доцент кафедри психології
Міжрегіональна академія управління персоналом,
м. Київ, Україна

Вступ. / Introductions. Повномасштабне російське вторгнення в Україну спричинило появу великої хвилі українських біженців, які вимушені рятувати своє життя та життя своїх дітей, мігруючи в різні країни.

У цілому, вимушена міграція впливає на різні сфери життя біженців, і зокрема на подружні стосунки у сім'ї, створюючи труднощі в міжособистісних взаєминах чоловіка і дружини.

В таких умовах проблема подружніх конфліктів у сім'ях українських біженців стає особливо актуальною через низку соціальних, психологічних та культурних чинників, які впливають на родини в умовах вимушеної міграції. Українські біженці часто переживають сильний психологічний стрес через втрату дому, відрив від близьких людей, рідних місць та тривогу за майбутнє, що створює ґрунт для виникнення конфліктів у сім'ї. Вимушене переселення змінює звичні ролі та обов'язки подружжя, що також може загострювати подружні стосунки.

Дослідженням природи сім'ї та сімейного виховання займалися такі вчені як О. Протас, О. Вишневський, І. Трубавіна, Б. Ковбас. Сімейні конфлікти вивчали Н. Пов'якель, А. Співаковська, М. Грищук, І. Чорна та інші вчені. Серед зарубіжних соціально-психологічних досліджень шлюбно-сімейних стосунків слід згадати J. Price, K. Anders та O. Chukwubueze.

Проте, на сьогодні в умовах війни, тема подружніх конфліктів у сім'ях українських біженців залишається недостатньо вивченою.

Мета роботи. / Aim. Дослідити психологічні особливості подружніх конфліктів у сім'ях українських біженців з врахуванням їх суб'єктивного відчуття самотності та задоволеності шлюбом.

Матеріали та методи./Materials and methods. Емпіричне дослідження проводилось у січні 2025 року. Вибірку дослідження склали 60 українських біженців, 30 чоловіків та 30 жінок (30 подружніх пар), віком від 18 до 58 років, з яких 16 подружніх пар живуть за кордоном, у 14 парах жінка проживає за кордоном, а чоловік – в Україні, 12 подружніх пар мають дітей.

Методи дослідження – психологічне тестування за такими методиками: «Взаємодія подружжя в конфліктній ситуації» Ю.Є. Альшиної, Л. Я. Гозман, К. М. Дубовської; «Поведінка в конфліктних ситуаціях» К. Томаса; діагностики задоволеності шлюбом Ю. Альшиної, Л. Гозман; діагностики рівня суб'єктивного відчуття самотності Д. Рассела, М. Фергюсона.

Результати та обговорення./Results and discussion. Аналіз результатів дослідження за методикою «Взаємодія подружжя в конфліктних ситуаціях» показав, що жінки та чоловіки у сім'ях українських біженців схоже реагують на непорозуміння стосовно проблем взаємин з родичами та друзями, виховання дітей, порушення рольових очікувань та домінування одного з подружжя (табл. 1).

Таблиця 1

Типи реагування чоловіків та жінок на подружні конфлікти у різних сферах сімейних взаємин

Сфери подружніх взаємин	Типи реакції в конфліктній ситуації					
	Негативна реакція		Нейтральна реакція		Позитивна реакція	
	Жінки	Чоловіки	Жінки	Чоловіки	Жінки	Чоловіки
	Кількість осіб у %					
Проблеми взаємин з родичами та друзями	40%	43,3%	6,7%	6,7%	53,3%	50%
Виховання дітей	53,3%	50%	3,3%	6,7%	43,3%	43,3%
Прагнення автономії	60%	46,7%	3,3%	6,7%	36,7%	46,7%
Порушення рольових очікувань	36,7%	40%	0%	3,3%	63,3%	53,7%
Розузгодження норм поведінки	46,7%	33,3%	6,7%	16,7%	46,7%	50%
Домінування одного з подружжя	50%	46,7%	6,7%	3,3%	43,3%	50%
Прояв ревності	60%	50%	0%	3,3%	40%	46,7%
Розходження у відношенні до грошей	46,7%	56,7%	3,3%	0%	50%	43,3%

Проте, у 3-х сферах подружніх взаємин жінки частіше негативніше реагують на непорозуміння, тобто суперечать чоловікам, стосовно прагнення до автономії (негативна реакція у 60% жінок та у 46,7% чоловіків); прояву ревнощів (негативна реакція у 60% жінок та у 50% чоловіків); розугодження норм поведінки (негативна реакція у 46,7% жінок та у 33,3% чоловіків) (табл. 1). Це пояснюється тим, що під впливом стресу, економічних та адаптаційних труднощів, жінки можуть відчувати більший тиск через обов'язки збереження сімейного благополуччя та виховання дітей, який може посилювати їх конфліктність. Водночас, у питанні розходження у відношенні до грошей чоловіки частіше, ніж жінки реагують на непорозуміння негативно, йдучи на конфронтацію з жінками (негативна реакція у 56,7% чоловіків порівняно з 46,7% жінок) (табл. 1), адже у традиційній сімейній моделі чоловіки сприймаються як основні «добувачі», тому питання фінансів для них може бути тісно пов'язане з почуттям контролю, відповідальності та самореалізації. Водночас, найбільш конфліктними сферами взаємин для чоловіків і жінок у сім'ях українських біженців, виявились непорозуміння між подружжям щодо виховання дітей та прояву ревнощів: у цих сферах переважна кількість чоловіків і жінок мали негативну реакцію на конфліктну ситуацію (табл. 1). Це можна пояснити тим, що виховання дітей і ревнощі зачіпають найглибші емоційні та ціннісні аспекти подружніх стосунків, особливо в умовах вимушеної міграції.

Крім того, ми встановили, що дружини-біженки активніше поводять себе при непорозуміннях у більшості сфер подружніх взаємин, і особливо у таких питаннях як: проблеми взаємин з родичами та друзями, порушення рольових очікувань, прояв ревнощів, розходження у відношенні до грошей. Це можна пояснити тим, що жінки часто беруть на себе роль стабілізатора сімейних взаємин, захисника емоційного благополуччя та схильні відкрито висловлювати незгоду і активно вирішувати конфлікти. Проте, у непорозуміннях щодо виховання дітей чоловіки є дещо активнішими, оскільки в умовах біженства вони можуть більше залучатися до прийняття рішень щодо виховання дітей,

їхнього майбутнього та адаптації до нових умов життя.

Співставлення характеру поведінки подружніх пар у подружніх конфліктах показало, що для переважної більшості подружніх пар українських біженців майже за всіма сферами подружніх взаємин властива стратегія, коли один з подружжя поводить себе активно при вирішенні конфліктів, а інший-пасивно, що може призводити до дисбалансу у відносинах. Активний партнер бере на себе ініціативу у вирішенні проблем, що може викликати відчуття перевантаженості та роздратування, а пасивний може відчувати себе відстороненим, що може знижувати його мотивацію до участі у спільному вирішенні проблем. У довгостроковій перспективі така динаміка може спричинити емоційне віддалення, накопичення прихованих образ і зниження рівня довіри та взаєморозуміння в парі. Проте, при виникненні проблем домінування одного з подружжя переважна частина досліджуваних подружніх пар поводить себе пасивно, займаючи очікувальну позицію, що може призвести до закріплення нерівності у стосунках та сприяти накопиченню невдоволення, зниженню рівня взаєморозуміння. Водночас, для значної частини подружніх пар в сім'ях українських біженців властивий активний, рішучий характер поведінки при вирішенні таких питань як домінування одного з подружжя та розходження у відношенні до грошей, прояв ревностів, прагнення до автономії, порушення рольових очікувань проблеми виховання дітей. З одного боку, така стратегія сприяє відкритому обговоренню проблем, пошуку компромісів і чіткому розподілу ролей у сім'ї, що сприяє ефективному вирішенню конфліктів, але з іншого боку, якщо рішуча поведінка супроводжується конфронтацією, це може призводити до загострення конфліктів та підвищення напруженості у стосунках.

Аналіз результатів дослідження за методикою К. Томаса показав, що для більшості жінок і чоловіків з сімей українських біженців переважаючим типом поведінки у конфлікті є пристосування, причому жінок з такою поведінкою було помітно більше, ніж чоловіків (46,7% жінок та 33,3% чоловіків) (табл. 2). Люди, які обирають пристосування у конфлікті, зазвичай уникають

конфронтації, схильні поступатися партнеру та можуть пригнічувати свої потреби, що з одного боку сприяє зменшенню конфліктності, створенню спокійної атмосфери, але з іншого – постійні поступки можуть призвести до накопичення невдоволення і відчуття нерівноправності у взаєминах. У довгостроковій перспективі це може стати причиною емоційного віддалення або прихованих образ між подружжям.

Таблиця 2

Переважаючі типи поведінки чоловіків та жінок у конфліктних ситуаціях за методикою К. Томаса

Домінуючі типи поведінки у конфліктній ситуації	Чоловіки	Жінки
	Кількість осіб у %	
Компроміс	10%	13,3%
Уникнення	23,3%	13,3%
Суперництво	6,7%	3,3%
Співпраця	13,3%	10%
Пристосування	33,3%	46,7%
Співпраця – компроміс - пристосування	0%	3,3%
Компроміс – пристосування	3,3%	6,7%
Співпраця–пристосування	3,3%	3,3%
Уникнення – пристосування	3,3%	0%
Суперництво–пристосування	3,3%	0%

Водночас, 23,3% чоловіків схильні до використання у конфліктних ситуаціях стратегії *уникнення*, наслідком використання якої у сімейному житті є накопичення невирішених проблем, емоційне дистанціювання між партнерами та поступового ослаблення довіри. Якщо конфлікти систематично ігноруються, це може спричинити напруженість у відносинах, приховане незадоволення та, зрештою, погіршення емоційного клімату в сім'ї. Жінок, схильних до використання стратегії *уникнення* було дещо менше – 13,3% осіб. У конфліктних ситуаціях 10% чоловіків та 13,3% жінок також використовують стиль *компромісу*, який дозволяє знайти «золоту середину» та уникати ескалації подружніх конфліктів. Проте, якщо компроміс досягається занадто часто або без реального обговорення, це може призвести до накопичення невдоволення. А використання стилю *співпраці* у подружніх конфліктах, який

властивий 13,3% чоловіків та 10% жінок, є найефективнішим, оскільки дозволяє розвивати глибокий рівень взаєморозуміння та підтримки. Він сприяє зміцненню довіри та емоційної близькості між шлюбними партнерами.

Результати дослідження за методикою Ю. Альошиної, Л. Гозман показали, що переважна більшість чоловіків (53,3%) та дружин (56,7%) з сімей українських біженців задоволені своїм шлюбом на середньому рівні, проте, 30% дружин та 33,3% чоловіків незадоволені своїм шлюбом, що може бути пов'язано з кризовими умовами біженства, стресом, труднощами адаптації, змінами в соціальних ролях та емоційною віддаленістю. Наслідками цього можуть бути підвищення конфліктності у парі, емоційне виснаження та зниження якості сімейних взаємин. І лише по 13,3% чоловіків та дружин з сімей українських біженців мали високий рівень задоволеності шлюбом, для яких властиво більш високе емоційне благополуччя в подружніх стосунках, глибоке взаєморозуміння та підтримка один одного.

Під час вимушеної міграції, в іншокультурному середовищі, при розлуці з близькими людьми, і часто один з одним, у подружжя, може загострюватись відчуття самотності, що може бути причиною подружніх конфліктів. Дослідження цього відчуття за допомогою методики Д. Рассела, М. Фергюсона показало, що у більшості чоловіків (у 43,3% осіб) та дружин (у 40% осіб) з сімей українських біженців спостерігається високий рівень відчуття самотності, що ймовірно зумовлено зміною культурного середовища, розлукою з родиною, друзями і близькими, відсутністю звичних соціальних зв'язків та може призвести до емоційної відстороненості, виникнення непорозумінь і зростання напруженості у стосунках. По 36,7% чоловіків та жінок мали середній рівень відчуття самотності, що вказує на те, що вони мають часткову підтримку, але можуть відчувати ізоляцію та нестачу емоційної близькості через нові умови життя і відсутність рідних. А низький рівень відчуття самотності виявлений лише у 23,3% жінок та у 20% чоловіків. Отже, високий рівень відчуття самотності є найбільш поширеним серед обох статей, що може вказувати на труднощі їх в адаптації до нового життя і соціального середовища.

Висновки./Conclusions. Встановлено, що чоловіки й жінки у сім'ях українських біженців схоже реагують на конфлікти, але жінки частіше негативно реагують на непорозуміння з питань автономії, прояву ревнощів та розугодження норм поведінки. Водночас, чоловіки частіше негативно реагують на фінансові непорозуміння, що пов'язано з їхньою традиційною роллю «добувачів» та відповідальністю за матеріальне забезпечення сім'ї. А найбільш конфліктними сферами взаємин у подружжя біженців є виховання дітей та прояв ревнощів, оскільки вони зачіпають глибокі емоційні та ціннісні аспекти сімейного життя. Умови біженства посилюють ці суперечності через стрес, різні підходи до виховання дітей та емоційну нестабільність, спричинену втратою соціальних зв'язків. Жінки у сім'ях українських біженців зазвичай поводять себе активніше у подружніх конфліктах, особливо щодо проблем взаємин з родичами і друзями, порушення рольових очікувань, прояву ревнощів, проблем у фінансових питаннях, адже ці аспекти безпосередньо впливають на їхнє почуття безпеки і стабільності. А чоловіки більш активно реагують на непорозуміння у сфері виховання дітей, що пояснюється їхнім бажанням зберегти авторитет у сім'ї та впливати на майбутнє дітей в умовах біженства. Загалом, конфліктна поведінка більшості подружніх пар українських біженців характеризується поєднанням активної позиції одного з подружжя та пасивної – іншого, що може призводити до дисбалансу у стосунках.

Основним типом поведінки у конфліктах серед жінок та чоловіків є пристосування, особливо серед жінок, які частіше поступаються партнеру задля збереження гармонії у відносинах, і хоча це зменшує рівень відкритих конфліктів, але може призвести до накопичення невдоволення. Чоловіки частіше, ніж жінки, використовують стратегію уникнення конфліктів, що може призвести до накопичення невирішених проблем і зниження рівня довіри у стосунках. Найбільш поширеним серед досліджуваних є середній рівень задоволеності шлюбом, проте значна частина українських біженців відчувають незадоволеність шлюбом, що може бути пов'язано зі стресом, адаптацією до нових умов і труднощами у комунікації. До того ж, поширеною проблемою

серед подружніх пар українських біженців є високий рівень суб'єктивного відчуття самотності, оскільки втрата звичних соціальних зв'язків, розлука з рідними та складнощі адаптації посилюють їх емоційну ізолюваність, що може негативно впливати на подружні стосунки, зокрема призводити до відчуженості, непорозумінь та підвищеної конфліктності.

Отже, результати дослідження показують необхідність розробки корекційно-розвивальних заходів, спрямованих на поліпшення подружніх взаємин і підтримку емоційного благополуччя у сім'ях українських біженців.

УДК 1549.9

**ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МОТИВАЦІЙНОЇ СПРЯМОВАНOSTI I
ОРІЄНТАЦІЙНИХ СТИЛІ ПРОФЕСІЙНО-ДІЯЛЬНІСНОГО
СПІЛКУВАННЯ У СТУДЕНТІВ ПСИХОЛОГІВ**

Пріснякова Л. М.

доктор психології, професор

Пономаренко Л. М.

магістрант кафедри психології

Дніпровський гуманітарний університет, Україна

Вступ./Introduction. У сучасних умовах діяльність вищих учбових закладів має бути спрямована на створення умов, сприяючих формуванню різнобічніше, соціально активній і професійно мобільній особі фахівця і що забезпечують високу якість його підготовки. Вирішення цієї проблеми охоплює усі складові елементи освітнього процесу у ВНЗ і багато в чому визначається успішністю управління на усіх етапах підготовки майбутнього професіонала.

В умовах реалізації процесу становлення фахівця в системі вищої освіти спостерігаються протиріччя між вимогами, що пред'являються до діяльності фахівця-психолога і рівнем готовності випускників психологічних спеціальностей до виконання своїх професійних обов'язків; між традиційною системою підготовки психолога.

Таким чином в залежності від рівня мотиваційної направленості, залежить рівень успішності студента в процесі учбової діяльності, типологія студентів і їх мотиваційну направленість, особливості взаємодії та встановленні професійних цілей, сприймання інформації, готовності до змін у русі своїх мотиваційних направленостей в залежності від ситуацій.

Ціль роботи./Aim полягає в тому, щоб з'ясувати специфіку мотиваційної спрямованості у студентів - психологів

Матеріали та методи./Materials and methods. Контингент учасників дослідження складається з 2 – х груп:

1 група- ЗВО 3 курсу, кількість – 35, вік від 19 – 20 років.

2 група ЗВО 4 курсу – 45 чоловік, вік від 20 – 22 років.

Для дослідження були підібратні такі методики: Методика вивчення мотивації навчання у ВНЗ Т. І. Ільїної; Методика діагностики структури мотиваційної системи Е. Мільмана; Методика для діагностики учбової мотивації студентів (А. А. Реан і В. А. Якунін, модифікація Н. Ц. Бадмасвої).

Результати та обговорення./Results and discussion

Отримання результатів діагностики по указаним методикам приставлені у вигляді таблиць та рисунків.

Таблиця 1.

Порівняння середніх показників 3 і 4 курсу по методиці вивчення мотивації навчання у ВНЗ Т.І. Ільїної

Мотиви	3 курс	4 курс
придбання знань	5.9	6,4
оволодіння професією	5.2	5.7
отримання диплому	6.3	7.3

З даної таблиці виходить, що показники ЗВО 3 го курсу і 4 го курсу не занадто відрізняються, в цілому простежується спрямованість на отримання диплому.

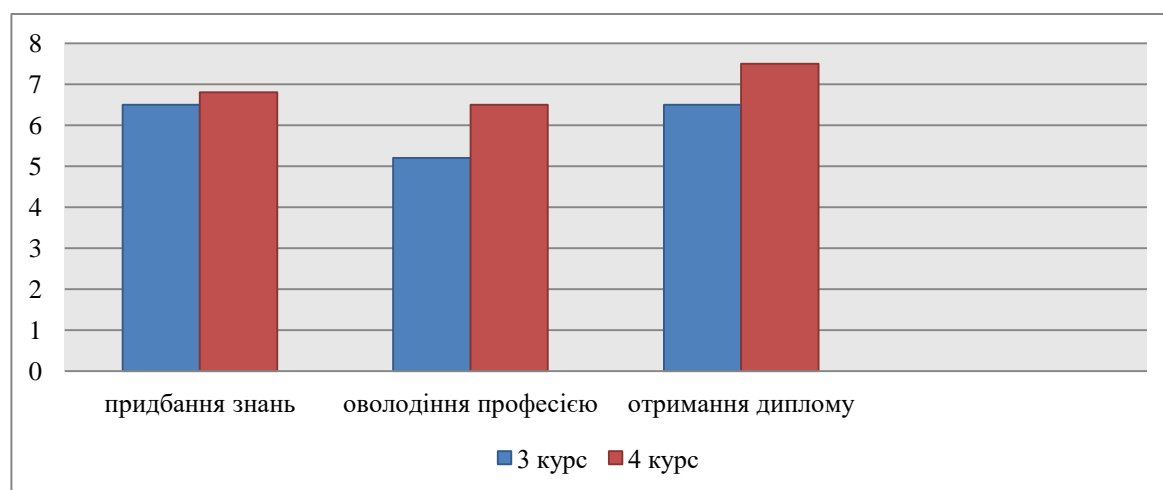


Рис. 1. Порівняння середніх показників 3 і 4 курсу.

Згідно даної діаграми виходить, що мотив отримання диплому більш розвинутий у ЗВО 4 курсу, аніж у ЗВО 3 курсу, оволодіння професією більш розвинутий у 4 курсу. Мотив отримання диплому та оволодіння професією

характерні 4 курсу, так, як характеризується закінченням університету і плануванням подальшої діяльності.

Згідно отриманих даних можливо зробити висновок, що в даній групі досліджуваних серед дівчат найбільш розвинутий мотив отримання диплому та отримання знань, знаходячись на 4 курсі спрямованість більш на кінцевий результат написання диплому, захист, та отримання диплому, головне це досягнення мети і отримання винагороди, отримані знання інтегрують в написання дипломної роботи. Юнаки ж більш зацікавлені в закінченні університету, отриманні диплому, та можливості працювати, можливо продовжити навчання по обраній спеціальності.

Згідно таблиці виходить, що існує взаємозв'язок між мотивом придбання знань та активної позиції щодо отриманої професії, тобто такі студенти в навчальній діяльності проявляють себе, як активні, зацікавлені в накопиченні знань, цікавляться особливостями обраної професії, знаходять додаткову інформацію, постійно готуються до семінарів, задають додаткові питання, цікавляться практичною специфікою вирішення конкретних питань.

Мотив оволодіння професією на даний момент в даних групах досліджуваних займає пасивну позицію, пов'язано з формуванням професійної ідентичності у 3-го курсу, та закінченням навчання у 4-го, уся діяльність спрямована на написання дипломної роботи, тобто на першому місці більш виражені мотиви навчальної діяльності, аніж професійного становлення.

Існує взаємозв'язок між мотивом отримання диплому та позитивних емоцій, це певний етап становлення студента, як професіонала, написання дипломної роботи та її захист характеризується отриманням диплому, при цьому студенти вважають отримання диплому – одним з найбільш позитивних моментів, які пов'язані з навчальною діяльністю, диплом дозволяє вирішувати, які наступні кроки зробить студент в своєму професійному становленні, вирішує куди поступати далі вчитися, чи підти працювати.

Аналіз результатів по методиці для діагностики учбової мотивації студентів (А. А. Реан і В. А. Якунін, модифікація Н. Ц. Бадмасвої)

**Порівняння середніх показників 3 і 4 курсу по методиці для діагностики
учбової мотивації студентів (А. А. Реан і В. А. Якунін,
модифікація Н. Ц. Бадмаєвої)**

Мотиви	3 курс	4курс
Комунікативні мотиви	12,5	15
Мотиви уникнення	14	11,5
Мотиви престижу	14,6	13,4
Професійні мотиви	19,6	18
Мотиви творчої самореалізації	6,6	8,1
Навчально-пізнавальні мотиви:	20	21,2
Соціальні мотиви:	16	13,5

Згідно таблиці виходить, що показники ЗВО 3 і 4 курсу мають високу вираженість мотиву навчально-пізнавального, професійних мотивів.

Це пояснюється специфікою 4 курсу, яка визначається закінченням університету і отриманням диплому, під час навчання формуються професійні пріоритети, самовизначення. Навчальні мотиви, які характеризуються спрямованістю на оволодіння способами дії, діяльності, позитивний пізнавальний, характеризується позитивним пізнавальним, усвідомленим відношенням до навчання. У студента сформовані навчально-пізнавальні мотиви як інтерес до різних способів добування знань, усвідомлене співвіднесення мотивів і цілей своїх дій. Аналіз результатів методики Орієнтаційних стилі професійно-діяльнісна спілкування.

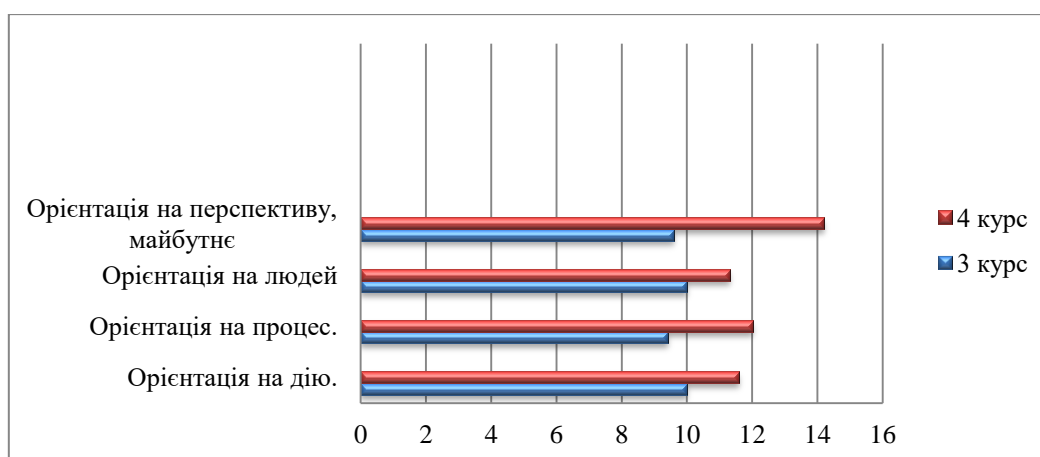


Рис. 2. Розподіл середніх показників між 3 і 4 курсом статі Орієнтаційних стилів професійно-діяльнісного спілкування

Згідно аналізу середніх показників 3 і 4 курсу, можна зробити висновок 4 курс більш орієнтований на майбутнє, на процес, у 3-го курсу не має чітко виражених орієнтацій. Згідно аналізу середніх показників ЗВО 3 і 4 курсу, дозволяє зробити висновок 4 курс більш орієнтований на майбутнє, на процес, у ЗВО 3 курсу не має чітко виражених орієнтацій. Згідно даної таблиці, виходить що у дівчат та юнаків найбільш розвинута орієнтація на перспективу, майбутнє, це пояснюється тим що 4-тий курс, характеризується написанням дипломної роботи, закінчення вищого навчального закладу, рішенням про вступ на спеціаліста або магістра, чи пошук роботи. Формування чітких професійних цілей, розробка способів досягнення поставленої мети.

Висновки./Conclusions. Стосовно учбової діяльності студентів в системі вузівської освіти під професійною мотивацією розуміється сукупність чинників і процесів, які, відбиваючись у свідомості, спонукають і направляють особу до вивчення майбутньої професійної діяльності. Професійна мотивація виступає як внутрішній рушійний чинник розвитку професіоналізму і особи, оскільки тільки на основі її високого рівня формування, можливий ефективний розвиток професійної освіченості та культури особистості

Мотиваційна спрямованість може змінюватися в процесі навчання під впливом різноманітних факторів та сприяти розвитку професійної направленості та визначеності у подальшій учбової діяльності.

У студентів-психологів більш розвинута схильність до формування здатності аналізувати, встановлювати логічні зв'язки, самостійно врегульовувати мотиваційні направленості усвідомлюючи потребу в досягненні мети.

ОСОБЛИВОСТІ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОЇ АДАПТАЦІЇ УКРАЇНСЬКИХ БІЖЕНЦІВ З ПСИХОТРАВМАТИЧНИМ ДОСВІДОМ

Туранська Ганна Олександрівна

студентка

Коняєва Лілія Дмитрівна

кандидат психологічних наук,

доцент кафедри психології

Міжрегіональна академія управління персоналом,

м. Київ, Україна

Вступ. / Introductions. Внаслідок війни, яка триває в Україні вже більше трьох років, значна кількість українців були вимушені мігрувати за кордон, переважно в європейські країни та отримати статус біженця. Біженці стикаються з низкою проблем – соціально-психологічних, юридичних, побутових. Після вимушеного переселення відбувається процес соціально-психологічної адаптації до умов іншокультурного середовища, який може супроводжуватися рядом труднощів, особливо у вимушених мігрантів, оскільки біженці є вразливою категорією населення, що зумовлено переживанням ними травматичних подій, пов'язаних із бойовими діями, тимчасовою окупацією українських територій, відчуттям приниження, непотрібності, втратою близьких та/або житла тощо. Все це може спричиняти появу у них негативних психічних станів (тривоги, фрустрації, депресії та ін.), що може ускладнювати їх пристосування до умов приймаючої країни. А дезадаптована або недостатньо адаптована людина, як правило, відчуває фрустрацію потреб, у тому числі щодо стабільності та безпеки, внаслідок чого не може у повній мірі самореалізуватися в нових умовах.

Важливість успішного перебігу процесу соціально-психологічної адаптації полягає в тому, що вона оптимізує функціонування організму, підтримує баланс у системі «організм – середовище». Завдяки їй досягається збереження або відновлення гомеостазу – рівноваги між організмом та навколишнім середовищем.

Окремі аспекти соціально-психологічної адаптації біженців з психотравматичним досвідом були предметом дослідження вітчизняних та зарубіжних науковців, серед яких слід виділити праці О. Блінова, М. Слюсаревського, Н. Шульги, Я. Юрківа, А. Єфімова, Г. Гудвін-Гілл, Дж. Беррі, Е. Кохен, М. Торадо та інших. Але, на сьогоднішній день практично відсутнє ґрунтовне дослідження особливостей соціально-психологічної адаптації українських біженців з психотравматичним досвідом, що також підкреслює актуальність нашої роботи.

Мета роботи. / Aim. Дослідити особливості соціально-психологічної адаптації українських біженців з психотравматичним досвідом з врахуванням їх готовності до змін, рівня тривожності та стресостійкості.

Матеріали та методи./Materials and methods. У емпіричному дослідженні, яке проводилося у січні 2025 року, взяли участь 60 українських біженців з психотравматичним досвідом війни, віком від 18 до 76 років (55 жінок та 5 чоловіків). Серед основних видів травматичного досвіду війни, який пережили досліджувані, найбільш поширеним є втрата та/або пошкодження житла, психічне захворювання, загибель рідних, поранення та/або каліцтво рідних.

Методи дослідження – психологічне тестування з використанням таких методик: діагностики соціально-психологічної адаптації Роджерса-Даймонда в адаптації О. К. Осницького, визначення особистісної готовності до змін Н. А. Бажанової та Г. Л. Бардієр, україномовної версії шкали стресостійкості Коннора–Девідсона-10 (CD-RISC-10) в адаптації Н. В. Школіної, І. І. Шаповал та ін., діагностики реактивної та особистісної тривожності Спілбергера-Ханіна.

Результати та обговорення./Results and discussion. Аналіз результатів дослідження за методикою К. Роджерса та Р. Даймонда в адаптації О. К. Осницького, показав, що всі інтегральні показники соціально-психологічної адаптації у переважній більшості досліджуваних українських біженців знаходяться на середньому рівні (табл. 1). Так, за показником адаптації 70% українських біженців мали середній її рівень, для яких властива

достатньо розвинена здатність пристосовуватися до різних ситуацій соціальної взаємодії, помірна психологічна гнучкість, проте при непередбачуваних обставинах їм може не вистачити адаптивних ресурсів, вони можуть втратити необхідний контроль над своїми емоціями. У 16,7% досліджуваних виявлений високий рівень адаптації, що вказує на добре розвинені у них адаптаційні можливості, відсутність труднощів у соціальній взаємодії, вміння реорганізувати свої взаємини з іншими людьми при зміні ситуації. Проте, у 13,3% осіб був низький рівень адаптації, що вказує на їх несприятливу соціально-психологічну адаптацію до іншокультурного середовища та наявність значних проблем в їх взаємодії з оточенням, невпевненість в своїх можливостях.

Таблиця 1

Вираженість інтегральних показників соціально-психологічної адаптації в українських біженців (методика Роджерса–Даймонда)

Інтегральні показники СПА	Рівень вираженості		
	Високий	Середній	Низький
	Кількість осіб у %		
Адаптація	16,7%	70%	13,3%
Самоприйняття	16,7%	70%	13,3%
Загальний показник прийняття інших	16,7%	66,7%	16,7%
Емоційна комфортність	8,3%	73,3%	13,3%
Інтернальність	16,7%	66,7%	16,7%
Прагнення до домінування	11,7%	75%	13,3%

За показником самоприйняття серед українських біженців переважають показники середнього його рівня (у 70% осіб), тобто вони загалом позитивно відносяться до себе у поєднанні з критичним усвідомленням власних недоліків. Водночас, у 16,7% спостерігався високий рівень самоприйняття, що свідчить про високий ступінь задоволеності своїми особистісними рисами, позитивне відношення до себе, прийняття себе зі всіма своїми перевагами та недоліками, але їм може іноді не вистачати самокритики. Проте, у 13,3% осіб був низький рівень самоприйняття, а отже їм властива знижена самооцінка, занадто прискіпливе ставлення до своїх недоліків, можливе почуття провини,

невпевненість у своїх силах.

За загальним показником прийняття інших у 66,7% українських біженців був середній його рівень, що у цілому є свідченням існування потреби у взаємодії із соціумом, проте одночасно спостерігається критичне відношення до недоліків інших людей. А у 16,7% біженців виявлено високий рівень прояву цього показника, що свідчить про виражену їх повагу до оточуючих, потребу у спілкуванні, соціальній взаємодії з іншими. У той же час, у 16,7% осіб показник прийняття інших знаходиться на низькому рівні, а отже у них переважає негативне відношення, недовіра до інших людей, неповага до їхньої думки.

За показником емоційної комфортності у нашій вибірці переважає середній рівень його вираженості – у 73,3 % осіб, а отже більшість українських біженців загалом схильні до переживання позитивних емоцій, але є ситуації, які можуть викликати у них емоційний дискомфорт. Проте, у 13,3 % осіб наявні ознаки емоційного неблагополуччя, негативні переживання, пригніченість в умовах нового для себе соціуму. І лише 8,3% українських біженців властиві переважно позитивні емоції та емоційне благополуччя в іншокультурному середовищі.

66,7% українських біженців демонструють середній рівень інтернальності, що свідчить про притаманність для них як інтернального, так й екстернального контролю у поведінці. Високий рівень інтернальності властивий 16,7% осіб, а отже для них характерне прийняття індивідуальної відповідальності за усі події у своєму житті. Водночас, низький рівень інтернальності виявлений у 16,7 % осіб, тобто їм властиво приписувати причини усього того, що відбувається з ними у житті, зовнішнім чинникам-подіям, людям, обставинам, долі чи випадку.

Показник прагнення до домінування у 75% біженців сформований на середньому рівні, а отже вони мають достатньо розвинену самостійність у прийнятті рішень, впливовість на інших людей при одночасній повазі до їх думки. У 11,7% біженців спостерігається виражене прагнення до лідерства, намагання керувати діями інших людей, почуття зверхності над іншими

людьми. А у 13,3% осіб не виражено прагнення до домінування над іншими, вони м'якосердні, конформні, недостатньо самостійні у прийнятті рішень.

Аналіз результатів дослідження за методикою Н. А. Бажанової та Г. Л. Бардієр, показав, що більшість біженців продемонстрували низькі показники за всіма її шкалами, причому показник адаптивності у 100% осіб був на низькому рівні (табл. 2). Це розходиться з показниками методики Роджерса-Даймонда, в якій адаптивність передбачає здатність пристосовуватися до різних людей, ситуацій, приймати та поважати себе та інших людей, соціальну активність тощо. Але в методиці Н. А. Бажанової та Г. Л. Бардієр адаптивність передбачає вміння формувати власні плани та шукати способи їх вирішення, пристосування до нових умов, відмови від власних переконань у разі, коли цього потребує ситуація, які у всіх українських біженців погано розвинені. Показник толерантності до подвійного трактування у 100% українських біженців сформований на низькому рівні, а отже у них погано розвинена здатність стримувати свої емоції у випадках, коли незрозуміла сутність тощо, що відбувається навколо, має місце невизначеність цілей та очікувань.

Таблиця 2

Вираженість показників особистісної готовності до змін в українських біженців за методикою Н. А. Бажанової, Г. Л. Бардієр

Показники особистісної готовності до змін	Рівень вираженості		
	Високий	Середній	Низький
	Кількість осіб у %		
Пристрасність	6,7%	36,7%	56,7%
Винахідливість	23,3%	23,3%	53,3%
Оптимізм	3,3%	10%	86,7%
Сміливість	3,3%	3,3%	93,3%
Адаптивність	0%	0%	100%
Впевненість	6,7%	25%	68,3%
Толерантність до подвійного трактування	0%	0%	100%

Інші показники готовності до змін у переважної більшості досліджуваних сформовані на низькому рівні, зокрема пристрасність – у 56,7% осіб,

винахідливість – у 53,3% осіб, оптимізм – у 86,7 %, сміливість – у 93,3% осіб, впевненість – у 63,3% осіб. Тобто, у більшості українських біженців спостерігається знижений рівень життєвого тону, не розвинена здатність виходити зі складних ситуацій, продуктивно їх вирішувати, використовувати свої сильні сторони при досягненні поставленої мети. Майже усім українським біженцям не вистачає соціальної сміливості, вони втрачають впевненість у собі в нових умовах іншокультурного середовища, орієнтуються на гірші прогнози розвитку подій, акцентуючи увагу на проблемах, а не способах їх вирішення. Це може бути пов'язано з тим, що війна в Україні затягнулася на великий термін, що негативно впливає на психоемоційний стан українців, знижуючи їх життєвий оптимізм. Лише 13,3% біженців зберігають певну долю життєвого оптимізму, вірять у краще.

Серед позитивних результатів за методикою Н. А. Бажанової та Г. Л. Бардієр, слід зазначити наступні: 1) 36,7% осіб, з середнім рівнем показника пристрасності, достатньо енергійні, у них ще наявні певні ресурси для подолання труднощів, а 6,7% осіб – дуже активні, їх життєва енергія, навіть в ускладнених умовах, допомагає їм долати життєві труднощі; 2) по 23,3% осіб мають середній та високий рівень винахідливості, а отже у них достатньо розвинені навички виходити зі складних життєвих ситуацій та шукати нові способи вирішення виникаючих проблем, що полегшує процес пристосування до нових умов життя; 3) 25 % українських біженців мають середній рівень впевненості у власних силах при досягненні поставлених цілей, а 6,7% осіб – високий рівень її прояву (див. табл. 2).

За результатами україномовної версії методики Коннора-Девідсона-10 встановлено, що 68,3% українських біженців мають середній рівень стресостійкості, який дозволяє їм успішно вирішувати виникаючі життєві труднощі, регулювати свій емоційний стан в більшості стресових ситуацій, але при виникненні кризових ситуацій їм може не вистачити внутрішніх ресурсів для їх подолання. 16,7% біженців мали низький рівень стресостійкості, а отже вони мають підвищену чутливість до стресових факторів, знижену здатність

регулювати свій емоційний стан в ситуації стресу. І лише 15 % осіб мали високий рівень стресостійкості.

За методикою Спілбергера-Ханіна встановлено, що 55% українських біженців мали середній рівень реактивної тривожності, а у 41,7% був середній рівень особистісної тривожності, для яких властива відсутність великої занепокоєності, стурбованості, але при цьому наявний стан мобілізованості. Проте, у 48,3% осіб був виявлений високий рівень особистісної тривожності, а у 35% осіб – високий рівень реактивної тривожності, а отже їм властива схильність до занепокоєння, стурбованості як ситуаційно, так і у більшості життєвих обставин, переживання за можливі невдачі. Наявність високого рівня тривожності у значної кількості українських біженців пояснюється відсутністю розуміння життєвих перспектив у майбутньому, переживаннями через невпевненість у можливості повернення на Батьківщину та налагодження повноцінного життя за кордоном. І лише по 10% осіб мали низький рівень реактивної та особистісної тривожності.

Висновки./Conclusions. Переважній більшості українських біженців властива помірно розвинена здатність пристосовуватися до різноманітних ситуацій соціальної взаємодії, загалом позитивне відношення до себе та інших, помірне відчуття емоційного благополуччя. Проте, при виникненні критичних ситуацій або непередбачуваних обставин такі люди можуть відчувати недостатність адаптивних ресурсів, втрату контролю за своїм емоційним станом. Водночас, серед досліджуваних були наявні особи з високим та низьким рівнем прояву інтегральних показників соціально-психологічної адаптації. Саме у останніх спостерігається наявність значних проблем в пристосуванні до умов життя в іншокультурному середовищі. До того ж, більшість українських біженців мають низькі показники готовності до змін, а саме: знижену впевненість у своїх силах та енергійність, недостатність соціальної сміливості, нездатність відмовлятися від чогось звичного та відкривати нові перспективи для власного розвитку. Переважна частина українських біженців орієнтуються на негативні прогнози розвитку майбутніх

подій, зосереджуючи увагу на самій проблемі, а не способах її вирішення. До того ж, у всіх досліджуваних виявлена низька здатність стримувати власні емоції, коли незрозуміла сутність того, що відбувається навколо. При цьому, переважна більшість біженців мають середній рівень стресостійкості, що надає можливості для успішного вирішення життєвих труднощів, проте, при виникненні кризових ситуацій, вони можуть переживати нестачу внутрішніх ресурсів для їх подолання. А майже у п'ятій частині біженців була знижена здатність регулювати свій емоційний стан в ситуації стресу. Також у значній частині українських біженців простежується схильність до занепокоєння, стурбованості як ситуаційно, так і у більшості життєвих обставин, переживання за можливі невдачі, нервування.

Отже, отримані результати вказують на необхідність надання психологічної допомоги значній частині українських біженців у напрямку вдосконалення їх емоційної саморегуляції, підвищення стресостійкості, адаптивності з метою покращення їх психоемоційного стану та оптимізації соціально-психологічної адаптації до іншокультурного середовища.

JOURNALISM

ПРОГНОЗ РОЗВИТКУ ВИКОРИСТАННЯ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ У СТРАТЕГІЧНИХ КОМУНІКАЦІЯХ

Латипова Олена Рамілівна,
Студентка
Національний університет «Острозька академія»
м. Острог, Україна

Вступ. Сучасний інформаційний простір динамічно змінюється під впливом цифрових технологій, і соціальні мережі стають ключовим інструментом стратегічних комунікацій як у державному, так і в корпоративному середовищі. Їхнє використання у військовій, політичній, економічній та соціальній сферах дозволяє формувати громадську думку, впливати на поведінку цільових аудиторій та забезпечувати інформаційну безпеку.

Прогнозування розвитку соціальних мереж у стратегічних комунікаціях є критично важливим завданням для державних структур, бізнесу та суспільства в цілому. Наприклад, Україна активно використовує Telegram, Facebook та Twitter для оперативного інформування громадськості під час війни, а НАТО запроваджує спеціальні аналітичні інструменти для протидії дезінформації. Водночас зростання ролі штучного інтелекту (ШІ), децентралізація інформаційних потоків та зростаюча загроза дезінформації створюють як нові можливості, так і виклики у сфері стратегічних комунікацій.

Ціль роботи. Метою роботи є прогнозування тенденцій розвитку використання соціальних мереж у стратегічних комунікаціях у найближчі 5-10 років. Основні завдання дослідження - оцінити сучасні тенденції використання соціальних мереж у стратегічних комунікаціях; дослідити вплив новітніх технологій, зокрема ШІ та Big Data, на соціальні комунікації; визначити

ключові ризики та загрози, пов'язані із соціальними мережами; сформувані рекомендації щодо ефективного використання соціальних платформ у стратегічних комунікаціях у майбутньому.

Матеріали та методи. У дослідженні використано комплексний підхід, що включає кілька методів аналізу. Застосовано контент-аналіз публікацій у соціальних мережах державних, військових та корпоративних комунікаційних структур, зокрема офіційних сторінок Збройних Сил України, Державного департаменту США та Європейського Союзу. Проведено аналіз результатів соціологічних опитувань (наприклад, КМІС, Pew Research Center) з метою оцінки змін у поведінці аудиторії щодо споживання інформації через соціальні мережі. Для виявлення відмінностей у підходах до стратегічних комунікацій використано порівняльний аналіз, який дозволив зіставити стратегії різних країн та організацій. Крім того, застосовано прогностичні методи, зокрема сценарне планування, з урахуванням поточних технологічних змін і соціально-політичних тенденцій.

Результати та обговорення. Аналіз новітніх тенденцій свідчить про глибоку трансформацію стратегічних комунікацій під впливом цифрових технологій. Однією з ключових тенденцій є гіперперсоналізація контенту, що досягається завдяки впровадженню штучного інтелекту компаніями, такими як Meta, Google та TikTok. Ці алгоритми аналізують уподобання користувачів та формують індивідуалізований інформаційний простір. У свою чергу, децентралізація платформ, зокрема активне використання месенджерів Telegram і WhatsApp у конфліктних регіонах, змінює традиційні канали поширення інформації [3]. Важливим нововведенням також стало впровадження AR/VR-технологій для навчання та поширення важливого контенту, що активно застосовується в оборонній та освітній сферах [2].

Новітні технології мають суттєвий вплив на стратегічні комунікації. Використання інструментів автоматизованого аналізу, таких як OpenAI GPT, дозволяє оперативно виявляти фейкові повідомлення й підвищувати якість інформаційного середовища. ЗСУ та волонтерські організації активно

застосовують ШІ для створення адаптивного контенту, що забезпечує гнучкість інформаційних кампаній [1]. Крім того, великі платформи, як-от Twitter і Facebook, запровадили механізми верифікації, які сприяють фільтрації дезінформації та зміцненню довіри до офіційних джерел.

Водночас зростання ролі технологій супроводжується новими ризиками. Зокрема, кібератаки залишаються серйозною загрозою: прикладом є спроби російських хакерів у 2022 році атакувати акаунти українських держструктур [2]. Алгоритми соціальних мереж, зокрема Facebook, можуть спричиняти поляризацію суспільства через створення «інформаційних бульбашок» [4]. Окрему загрозу становить залежність від технологічних платформ, які можуть блокувати або обмежувати доступ до державних акаунтів відповідно до власної політики [3].

У перспективі до 2030 року прогнозується посилення ролі ШІ у стратегічних комунікаціях. Йдеться про створення AI-ботів, здатних оперативно вести інформаційну війну та комунікувати з різними аудиторіями. Очікується розвиток національних платформ для забезпечення інформаційної безпеки, за аналогією з китайським WeChat. Крім того, зростатиме важливість інтерактивного контенту – зокрема, використання VR для інформування та залучення громадян до комунікаційних процесів державного рівня [2].

Висновки. Соціальні мережі залишаються критичним інструментом стратегічних комунікацій, але їхній розвиток потребує адаптації до нових викликів. Прогнозується, що майбутнє стратегічних комунікацій буде залежати від інтеграції ШІ, посилення інформаційної безпеки та розвитку децентралізованих платформ.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Баранецька А., Торянік Ю. Ю. Соціальні мережі як PR-інструмент стратегічних комунікацій Збройних сил України. *Соціальні комунікації: інструменти, технологія і практика : матеріали міжнародної науково-практичної конференції*, Запоріжжя - Львів – Торунь : Liha-Pres: Liha-Pres, 2023.

с. 60-65. URL: <http://catalog.liha-pres.eu/index.php/liha-pres/catalog/book/212>.

2. Стратегічні комунікації для безпекових і державних інституцій : практичний посібник / [Л. Компанцева, О. Заруба, С. Череватий, О. Акульшин; за заг. ред. О. Давліканової, Л. Компанцевої]. Київ: ТОВ «ВІСТКА», 2022. 278 с.

3. NATO Strategic Communications Centre of Excellence. Social Media in Hybrid Warfare. Riga, 2021. URL: <https://stratcomcoe.org/publications/social-media-in-hybrid-warfare/302>

4. Київський міжнародний інститут соціології (КМІС). Довіра до інформації у соціальних мережах: український контекст. 2022. URL: <https://www.kiis.com.ua/?lang=ukr&cat=reports&id=1178&page=1>

СОЦІАЛЬНІ МЕРЕЖІ ЯК ОСНОВА СТРАТЕГІЧНИХ КОМУНІКАЦІЙ В ЗБРОЙНИХ СИЛАХ УКРАЇНИ

Латипова Олена Рамілівна,
Студентка
Національний університет «Острозька академія»
м. Острог, Україна

Вступ. Актуальність теми зумовлена трансформацією інформаційного простору, де соціальні мережі стають основним каналом комунікації між державними інституціями та суспільством. Особливо це стосується періодів кризових ситуацій, коли швидкість, достовірність та доступність інформації є критично важливими. Україна, яка з 2014 року перебуває в стані гібридної війни, має унікальний досвід використання соціальних мереж як інструменту стратегічних комунікацій. Цей досвід може бути корисним не лише для національного контексту, але й для міжнародного співтовариства, яке стикається з подібними викликами в умовах інформаційних війн.

Соціальні мережі в сучасному світі стали не лише платформами для обміну інформацією, але й потужним інструментом впливу на суспільну думку, формування наративів та забезпечення інформаційної безпеки. У контексті збройних конфліктів, зокрема в умовах війни, що триває в Україні, соціальні мережі відіграють ключову роль у стратегічних комунікаціях. Збройні Сили України активно використовують ці платформи для інформування населення, протидії ворожій пропаганді, мобілізації суспільної підтримки та координації дій. Водночас соціальні мережі стають ареною інформаційних війн, де ворог намагається маніпулювати суспільною свідомістю, поширювати дезінформацію та підірвати довіру до державних інститутів. У цьому контексті важливо дослідити, як саме соціальні мережі можуть бути ефективно інтегровані в систему стратегічних комунікацій Збройних Сил України, які виклики виникають у процесі їх використання та як можна оптимізувати цей процес для досягнення стратегічних цілей.

Ціль роботи. Метою дослідження є аналіз ролі соціальних мереж як основи стратегічних комунікацій у діяльності Збройних Сил України. Основна увага приділяється вивченню особливостей використання соціальних мереж для забезпечення інформаційної безпеки, протидії дезінформації, формування позитивного іміджу Збройних Сил та мобілізації суспільної підтримки. Дослідження спрямоване на визначення ключових викликів, пов'язаних із використанням соціальних мереж, а також на розробку рекомендацій щодо їх ефективного використання в умовах сучасних збройних конфліктів. Окрім цього, робота має на меті узагальнити досвід України у сфері стратегічних комунікацій через соціальні мережі та запропонувати підходи, які можуть бути адаптовані іншими країнами, що стикаються з подібними загрозами.

Матеріали та методи. Дослідження базується на комплексному підході до аналізу використання соціальних мереж у стратегічних комунікаціях Збройних Сил України. Основними джерелами інформації стали офіційні сторінки Збройних Сил України в соціальних мережах, зокрема на платформах Facebook, X (раніше Twitter), Instagram, Telegram та YouTube, а також звіти Міністерства оборони України, аналітичні матеріали українських та міжнародних дослідницьких центрів, що спеціалізуються на інформаційній безпеці та стратегічних комунікаціях.

Для аналізу контенту офіційних сторінок Збройних Сил України застосовувалися методи контент-аналізу, що дозволили оцінити типи повідомлень, їхню спрямованість, частоту публікацій та рівень залучення аудиторії. Окрім цього, було проведено порівняльний аналіз стратегій використання соціальних мереж Збройними Силами України та аналогічними структурами інших країн, зокрема країн НАТО, які мають досвід протидії інформаційним загрозам.

Для оцінки впливу соціальних мереж на суспільну думку використовувалися дані соціологічних опитувань, проведених українськими дослідницькими центрами, а також статистичні дані щодо охоплення аудиторії офіційних сторінок Збройних Сил України. Додатково було проаналізовано

приклади дезінформаційних кампаній, спрямованих проти Збройних Сил України, та реакцію на них у соціальних мережах.

Методологічна основа дослідження включає системний підхід, який дозволяє розглядати соціальні мережі як складову системи стратегічних комунікацій, а також принципи інформаційної безпеки, що враховують специфіку гібридної війни.

Результати та обговорення. Соціальні мережі стали невід'ємною частиною інформаційного простору, у якому діють Збройні Сили України. Офіційні сторінки Збройних Сил на різних платформах виконують кілька ключових функцій. По-перше, вони є основним каналом для інформування населення про хід бойових дій, успіхи української армії та втрати ворога. Такі повідомлення сприяють формуванню довіри до Збройних Сил, а також дозволяють оперативно спростовувати фейкові новини, які поширюються ворожими джерелами [1].

По-друге, соціальні мережі використовуються для мобілізації суспільної підтримки. Публікації, що висвітлюють героїчні дії українських військових, історії окремих бійців чи волонтерську діяльність, мають значний емоційний вплив на аудиторію. Це сприяє зміцненню патріотичних настроїв та залученню громадян до підтримки армії, зокрема через фінансову допомогу, волонтерську діяльність чи участь у громадських ініціативах.

По-третє, соціальні мережі є важливим інструментом протидії дезінформації. У контексті гібридної війни, яку веде Росія проти України, ворог активно використовує соціальні мережі для поширення фейків, маніпуляції суспільною думкою та підриву довіри до Збройних Сил. Оперативна реакція на такі кампанії, зокрема через офіційні сторінки Збройних Сил, дозволяє нейтралізувати їхній вплив. Наприклад, спростування фейків про "втрати української армії" чи "здачу позицій" супроводжується фактичними даними, що підтверджують реальний стан справ.

Водночас використання соціальних мереж пов'язане з низкою викликів. Одним із головних є вразливість до кібератак. Офіційні сторінки Збройних Сил

України неодноразово ставали об'єктами хакерських атак, спрямованих на поширення дезінформації або блокування доступу до достовірної інформації. Це вимагає постійного вдосконалення систем кібербезпеки та моніторингу інформаційного простору.

Іншим викликом є швидке поширення дезінформації, яке часто випереджає реакцію офіційних джерел. У соціальних мережах інформація поширюється миттєво, і навіть після спростування фейку його вплив на аудиторію може залишатися значним. Це підкреслює необхідність превентивних заходів, таких як регулярне інформування населення про методи дезінформації та навчання медіаграмотності.

Дослідження також показало, що ефективність використання соціальних мереж залежить від адаптації контенту до специфіки кожної платформи. Наприклад, Telegram є основним каналом для оперативного інформування, тоді як Instagram та YouTube більше підходять для створення візуального контенту, що має емоційний вплив. Водночас Facebook залишається платформою для більш детального аналізу подій та залучення старшої аудиторії [2].

Порівняльний аналіз із досвідом країн НАТО показав, що Україна має унікальні особливості у використанні соціальних мереж, зумовлені специфікою гібридної війни. Однак є й спільні риси, зокрема у підходах до протидії дезінформації та формуванні позитивного іміджу збройних сил. Досвід України може бути корисним для країн, які стикаються з інформаційними загрозами, зокрема в контексті протидії російській пропаганді.

Висновки. Отже, соціальні мережі є важливим інструментом стратегічних комунікацій у діяльності Збройних Сил України, що дозволяє оперативно інформувати населення, мобілізувати суспільну підтримку та протидіяти дезінформації. Їх ефективне використання сприяє зміцненню довіри до армії, формуванню патріотичних настроїв та нейтралізації інформаційних загроз. Водночас використання соціальних мереж пов'язане з низкою викликів, зокрема вразливістю до кібератак, швидким поширенням дезінформації та необхідністю адаптації контенту до різних платформ.

Для підвищення ефективності стратегічних комунікацій через соціальні мережі необхідно вдосконалювати системи кібербезпеки, розвивати навички медіаграмотності серед населення та впроваджувати превентивні заходи для протидії дезінформації. Досвід України у цій сфері є унікальним і може бути адаптований іншими країнами, що стикаються з інформаційними загрозами. Подальші дослідження мають бути спрямовані на розробку стратегій використання соціальних мереж у кризових ситуаціях, а також на аналіз впливу нових технологій, таких як штучний інтелект, на інформаційний простір.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Баранецька А., Торянік Ю. Ю. Соціальні мережі як PR-інструмент стратегічних комунікацій Збройних сил України. *Соціальні комунікації: інструменти, технологія і практика : матеріали міжнародної науково-практичної конференції*, Запоріжжя - Львів – Торунь : Liha-Pres: Liha-Pres, 2023. с. 60-65. URL: <http://catalog.liha-pres.eu/index.php/liha-pres/catalog/book/212>.
2. Стратегічні комунікації для безпекових і державних інституцій : практичний посібник / [Л. Компанцева, О. Заруба, С. Череватий, О. Акульшин; за заг. ред. О. Давліканової, Л. Компанцевої]. Київ: ТОВ «ВІСТКА», 2022. 278 с.

ART

АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ МОДУЛЬНОГО ЖИТЛА ДЛЯ ПЕРЕСЕЛЕНЦІВ В УКРАЇНІ

Антоненко Ігор Володимирович,
старший викладач
Жогалко Дарина Миколаївна,
Студентка
Київський Національний Університет
Технологій та Дизайну
м. Київ, Україна

Вступ./Introduction. В умовах сучасних викликів, спричинених військовими діями в Україні, проблема забезпечення житлом внутрішньо переміщених осіб (ВПО) набула особливої гостроти. Тисячі українців втратили свої домівки та змушені шукати тимчасове або постійне житло в інших регіонах країни. У цьому контексті розробка модульного житла стає актуальним рішенням, яке дозволяє швидко та ефективно забезпечити переселенців комфортним і безпечним місцем для проживання.

Модульне житло має низку переваг, зокрема швидкість будівництва, мобільність, економічну доцільність і екологічність. Завдяки сучасним технологіям такі будівлі можуть забезпечувати високий рівень енергоефективності та комфорту. Враховуючи масштаб потреби у житлі для ВПО, дослідження можливостей впровадження модульних житлових комплексів в Україні є надзвичайно важливим як у короткостроковій, так і в довгостроковій перспективі.

Отже, актуальність теми дослідження зумовлена необхідністю розробки швидких, доступних і якісних рішень для забезпечення житлом переселенців, а також інтеграції таких рішень у загальну стратегію відновлення та розвитку країни.

Мета роботи. / Aim. Мета роботи – дослідити актуальність розробки модульного житла для переселенців в Україні, визначити його переваги та перспективи впровадження, а також оцінити можливості застосування сучасних технологій для швидкого, економічно вигідного та комфортного житлового забезпечення внутрішньо переміщених осіб.

Матеріали та методи./Materials and methods. У процесі дослідження використано наукові публікації, аналітичні звіти, нормативно-правові акти України щодо житлового забезпечення переселенців, а також дані міжнародних організацій з питань модульного будівництва.

Методи дослідження включають:

- **Аналіз літературних джерел** – для вивчення сучасних підходів до проектування та будівництва модульного житла.
- **Порівняльний метод** – для оцінки ефективності модульного житла у порівнянні з традиційними будівельними технологіями.
- **Статистичний аналіз** – для обробки даних щодо потреб внутрішньо переміщених осіб у житлі та економічної доцільності модульного будівництва.
- **Системний підхід** – для визначення перспектив впровадження модульного житла в Україні з урахуванням соціальних, економічних та екологічних факторів.

Отримані результати дозволять обґрунтувати доцільність використання модульного житла для переселенців та сприятимуть розробці ефективних рішень у сфері житлового будівництва.

Результати та обговорення./Results and discussion. Дослідження підтвердило, що модульне житло є ефективним рішенням для забезпечення переселенців в Україні, враховуючи його швидкість зведення, економічну доступність та адаптивність до різних потреб. Аналіз світового досвіду показав, що модульні будинки активно використовуються у кризових ситуаціях, зокрема в країнах Європи, Канаді та США, де вони довели свою ефективність як тимчасове та довгострокове житло.

В результаті порівняльного аналізу з традиційними методами будівництва встановлено, що:

- модульне житло може бути зведене в 3–5 разів швидше, ніж капітальні будинки;
- витрати на будівництво таких житлових комплексів нижчі на 20-40% за рахунок стандартизації конструкцій;
- сучасні модульні будинки можуть бути енергоефективними, оснащеними системами автономного опалення та сонячними панелями, що зменшує витрати на їх експлуатацію.

Крім того, було виявлено основні бар'єри для масового впровадження модульного житла в Україні, зокрема нормативно-правові обмеження, недостатню інфраструктуру для серійного виробництва та стереотипи щодо якості тимчасового житла. Запропоновано низку рекомендацій щодо вдосконалення нормативної бази, залучення державного та приватного сектору до фінансування, а також популяризації модульного житла серед населення.

Отже, модульне житло є перспективним рішенням для швидкого та ефективного забезпечення житлом переселенців, що потребує подальшого розвитку як на рівні технологій, так і в контексті державної політики та суспільного сприйняття.

Висновки./Conclusions. Модульне житло є актуальним та ефективним рішенням для забезпечення житлом внутрішньо переміщених осіб в Україні, оскільки воно дозволяє швидко створювати комфортні умови для проживання.

1. Порівняльний аналіз показав, що модульні будинки мають значні переваги перед традиційним будівництвом, зокрема швидкість зведення, економічність, мобільність та енергоефективність.

2. Світовий досвід підтверджує успішне використання модульного житла у кризових ситуаціях, що свідчить про його доцільність та можливість адаптації до українських реалій.

3. Основними бар'єрами для впровадження модульного житла в Україні є недостатня нормативно-правова база, обмеженість виробничих

потужностей та суспільні стереотипи, що потребує активної роботи з боку держави, бізнесу та громадськості.

4. Для подальшого розвитку модульного житла необхідно вдосконалити законодавче регулювання, залучити інвестиції та розвивати технологічні можливості виробництва таких будинків.

Таким чином, розвиток модульного житла може стати ключовим елементом житлової політики України, сприяючи швидкому відновленню інфраструктури та створенню комфортних умов для переселенців.

АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ ЦЕНТРІВ СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ В УКРАЇНІ

Антоненко Ігор Володимирович,
старший викладач
Духота Анастасія Олександрівна,
Студентка
Київський національний університет
технологій та дизайну
м. Київ, Україна

Вступ./Introduction. Проектування центрів соціально-психологічної допомоги в Україні є одним з важливих аспектів відновлення держави в післявоєнні часи. За роки війни суспільство втомлене і все більше людей потребують психологічної допомоги. Наразі, актуальною є проблема організації таких центрів для надання психологічної допомоги як мирному населенню так і військовим. Розробка подібних закладів базується на потребах суспільства у психологічному відновленні та поверненні до звичного ладу життя. Їх мета забезпечити професійну психологічну допомогу та створити сприятливе середовище для консультування яке може включати: групову терапію, арт терапію та психо-соціальну допомогу. Такі центри мають бути не тільки амбулаторними кабінетами для прийому населення спеціалістами, а й осередком, внутрішній простір та атмосфера якого буде створювати відчуття безпеки та спокою.

Ціль роботи./Aim. Метою дослідження є обґрунтування необхідності розробки та впровадження центрів соціально-психологічної допомоги в Україні, аналіз їхнього потенційного впливу на суспільство та визначення основних підходів до їхньої ефективної діяльності.

Матеріали та методи./Materials and methods. Методологія дослідження включає огляд відповідної української та міжнародної політики, статистичний аналіз потреб психічного здоров'я та тематичні дослідження існуючих ініціатив психологічної підтримки. Були вивчені опитування та інтерв'ю з експертами,

щоб оцінити ефективність поточних систем підтримки та попит на покращені послуги.

Результати та обговорення./Results and discussion. Аналізуючи сучасний стан соціально-психологічної допомоги в Україні можна зауважити наявність нагальної потреби у створенні спеціалізованих центрів для надання підтримки населенню, особливо в умовах воєнних дій та соціально-економічних викликів.

Наявні дослідження показують, що в Україні спостерігається високий рівень посттравматичного стресового розладу (ПТСР) серед внутрішньо переміщених осіб (ВПО). Зокрема, національне репрезентативне дослідження 2016 року виявило, що поширеність ПТСР серед ВПО становить 32%, депресії – 22%, а тривожних розладів – 17%. Показники цього дослідження підкреслюють необхідність розширення мережі центрів соціально-психологічної допомоги.

Незважаючи на зростання попиту на послуги психологічної підтримки, Україна стикається зі значними проблемами щодо надання доступної та ефективної допомоги. У багатьох регіонах, зокрема в сільській місцевості та районах, які постраждали від війни, відсутні спеціальні центри психологічної підтримки. Існуючі служби часто інтегровані в медичні або соціальні установи, що обмежує їх спектр послуг та ефективність. Програми, що фінансуються державою, часто недофінансовуються, і для заповнення прогалін вони покладаються на міжнародну допомогу та неурядові організації. Хоча в Україні було розгорнуто різноманітні ініціативи щодо психічного здоров'я, єдиної загальнонаціональної стратегії системного розвитку центрів соціальної та психологічної допомоги немає.

Багато українців, особливо з сіл та маленьких містечок, сприймають проблеми психічного здоров'я як табу, що відлякує людей від звернення за професійною допомогою. Відсутність цілеспрямованих інформаційних кампаній ще більше посилює цю проблему розвитку подібних закладів.

Вивчення успішної міжнародної практики в таких країнах, як Польща, Канада та Швеція, дає цінну інформацію для України. Влучним прикладом є

громадські центри психічного здоров'я в Польщі, децентралізовані служби психічного здоров'я забезпечують кращу доступність, зменшуючи навантаження на централізовані установи. Україна могла б прийняти подібні моделі, інтегрувавши психологічну підтримку в місцеві громади. В Канаді обрали інший шлях, там є розповсюдженими послуги онлайн-консультування через інтернет-ресурси та мобільні додатки. Впровадження таких технологій в Україні могло б покращити доступність послуг, особливо для внутрішньо переміщених осіб. В Швеції уряд співпрацює з підприємствами та неурядовими організаціями це забезпечує стабільне фінансування та рівномірний розподіл ресурсів. Вивчення подібного партнерства між державою та підприємцями стимулювало б підвищення ефективності центрів соціально-психологічної допомоги в Україні.

Для подолання викликів пов'язаних з розширенням мережі центрів соціально-психологічної допомоги в Україні доречним було б використання найкращих міжнародних практик. Створення більшої кількості центрів у слаборозвинених регіонах і регіонах, які постраждали від конфлікту, покращить доступність. Також можна розглядати можливість запровадження мобільних підрозділів психологічної підтримки для охоплення віддалених громад. Державні та освітні установи повинні інвестувати в програми підготовки психологів та соціальних працівників. Програми обміну з міжнародними інституціями можуть допомогти покращити професійні навички. Збільшення державного фінансування та заохочення для інвестицій приватного сектора в послуги психічного здоров'я забезпечить довгострокову стабільність. Розробка структурованої фінансової моделі, включаючи страхове покриття психологічних послуг, може підвищити доступність.

Впроваджуючи ці стратегії, розвиток центрів соціально-психологічної допомоги в Україні може призвести до поліпшення показників психологічного здоров'я, підвищення стійкості та психологічного благополуччя громадян України, зниження рівня самогубств і випадків ПТСР, посилення соціальної згуртованості та національної стабільності.

Висновки./Conclusions. Отже, аналіз сучасного стану психосоціальної допомоги в Україні показує, що існує нагальна потреба у створенні спеціалізованого центру підтримки. Однак, незважаючи на зростання потреб, система психологічної допомоги в Україні все ще стикається з багатьма проблемами. Окрім проблем доступності, серйозною перешкодою залишається соціальна стигма щодо психічного здоров'я. Багато українців, вважають психологічні проблеми табу, що знижує їх мотивацію звертатися за професійною допомогою. Вивчення міжнародного досвіду показує, що Україна може вчитися на успішних моделях інших країн.

Враховуючи ці аспекти, Україні слід розширити мережу психосоціальних центрів. Запровадження мобільних підрозділів психологічної підтримки могло б надати допомогу найвіддаленішим громадам. Збільшити інвестиції в спеціалізовану підготовку талантів, здійснювати міжнародні програми обміну та покращити якість спеціалізованих талантів. Розвиток нових фінансових моделей, таких як страхове покриття психологічних послуг та залучення приватних інвестицій, сприятиме стійкості систем догляду. Реалізація цих заходів у повному обсязі значно покращить доступність психосоціальної допомоги чим покращить психічне здоров'я громадян.

ПРИНЦИПИ ДОСЛІДЖЕННЯ КУЛЬТУРНО-ХУДОЖНІХ ЯВИЩ У СУЧАСНІЙ МУЗИЧНІЙ НАУЦІ

Юхименко Тарас Олександрович,
аспірант 1-го року навчання
Опанасюк Олександр Петрович,
доктор мистецтвознавства, доцент
Київський столичний університет ім. Б. Грінченка
м. Київ, Україна

Вступ / Introductions Сучасне музикознавство перебуває у стані активного методологічного пошуку, зумовленого радикальними трансформаціями музичної культури XX–XXI століть. Традиційні підходи у дослідженні музичних явищ, що базуються на аналізі історії, теорії, гармонії, стилю та жанру музики, стикаються з викликами, породженими інноваційними та індивідуалізованими композиторськими техніками та розмиванням класичних канонів написання музики. На тлі цих змін у науковому середовищі формується розуміння, що сучасне музикознавство потребує принципово нових інструментів аналізу.

Ціль роботи / Aim Дослідити та охарактеризувати принципи аналізу культурно-художніх явищ у сучасному музикознавстві.

Матеріали та методи / Materials and methods У цій праці автор спирається на наукові публікації Н. Герасимової-Персидської, О. Опанасюка, Б. Сюті, О. Маркової. Застосовані аналітичний метод, метод аналізу та синтезу та порівняльний методи дослідження.

Результати та обговорення / Results and discussion Незважаючи на розмаїті дослідження музичної культури XX–XXI ст., у сучасному музикознавстві можна виокремити два напрями, які визначають аналіз музичного мистецтва: (умовно) традиційний та інноваційний.

Щодо першого можна сказати, що така форма обмежується рамками дослідження музики через її саму, тобто коли увага здебільшого зосереджується на історії чи теорії музики, формотворчому, гармонічному,

стильовому, жанровому аналізу тощо.

Водночас, якщо взяти до уваги ситуацію, яка виникає в ХХ–ХХІ ст., коли музична культура розвивається за напрямом радикального відходу від класичних канонів, коли жанри, стилі, композиторські техніки, музичні твори, формотворчі аспекти зазнають динамічного розвитку, максимальної індивідуалізації, стає очевидним, що цей принцип аналізу, який ми позиціонуємо як (умовно) традиційний, не може повною мірою охопити, визначити та охарактеризувати особливості нової музики.

Про такі обставини розвитку сучасної музики та складність її аналізу на основі традиційних принципів говорять багато музикознавців (Н. Герасимова-Персидська, О. Опанасюк, О. Самойленко, І. Коханик, Б. Сюта, О. Кушнірук та інші). Для підтвердження сказаного подамо кілька цитат.

Зокрема, Ніна Герасимова-Персидська зазначає: «Музика багатьох композиторів (назвемо хоча б Г. Канчелі, Дж. Крама, В. Кутавічюса, А. Пярта) при намаганні поглибити її смисл опирається традиційним методам дослідження: апарат аналізу, настільки чудово розроблений музикознавством, показує неспроможність у розкритті суті такого мистецтва, яке спирається на принципово іншу концепцію» (цитуються за: [2, с. 272–273]).

Богдан Сюта констатує аналогічне: «Адже аналізувати, скажімо, музику американських мінімалістів чи сонористики Лігеті, Пендерецького, обмежуючись в роботі ресурсами виключно цілісного аналізу, не залучаючи до цього процесу підходів дискурс-аналізу, є абсолютно безперспективною справою» [4, с. 121].

Таким чином можна сказати, що набір тих інструментів, яким послуговується традиційний напрям на сьогодні вичерпується, і є недостатнім для дослідження та аналізу складних процесів, які відбуваються в сучасній музичній культурі.

І саме цю проблему намагається вирішити другий (інноваційний) напрям. Водночас, якщо взяти до уваги розмаїтість музики ХХ–ХХІ ст. (розмаїтість за жанровими, стильовими, виразовими, формотворчими аспектами), очевидно,

що цей напрям аналізу культурно-художніх явищ передбачає актуалізацію різних моментів.

З цього приводу Олена Маркова зазначає: «Сучасне музикознавство утворює розгалужену мережу базових (теорія – історія музики) і “допоміжних” (естетика музики, музична психологія, музична етнографія, філософія музики, музична семіотика, музична культурологія, органологія, музична педагогіка тощо) складових» [1, с. 146].

До цього можна додати зауваження Олександра Опанасюка, який акцентує на тому, що: «Лише у поєднанні з якісно новими підходами ці методики (тобто традиційні принципи аналізу. – *Т. Ю.*) можуть зберігати актуальність сьогодні» [3, с. 350].

Він також зазначає: «Слід зауважити: такі методології можуть і далі розвиватися (здебільшого у плані кількісного охоплення різноманітних культурно-мистецьких явищ), породжувати нові відгалуження для подібного плану аналітичних практик, однак вони неспроможні вийти на суттєво новий рівень, оскільки кожна з них виникла у попередній період становлення Європейської культури, що передбачає відповідний ракурс аналізу творів мистецтва, мистецьких і культурних акцій загалом» [3, с. 350].

Підсумовуючи сказане, зазначимо, що сучасне музикознавство стоїть перед необхідністю пошуку оптимальних принципів аналізу музичних творів, культурно-художніх явищ ХХ–ХХІ ст., які, очевидно, мають використовувати як традиційні форми, які спрямовані на безпосередній аналіз музичних явищ, так і інноваційні, які актуалізують ті чи інші аспекти в їхньому дослідженні.

У цьому контексті необхідно вказати на розмаїття напрямів і форм сучасної музики, що актуалізує використання таких же розмаїтих принципів аналізу. Очевидно, що в кожному випадку необхідно передбачати той чи інший принцип аналізу, зміст якого віддзеркалює і визначається особливостями того чи іншого музичного явища.

До цього варто додати культурологічний напрям аналізу сучасної музики, який набуває неабиякого значення. Його актуалізація зумовлена усвідомленням

сучасної науки, що саме культура – культура в її процесуальному вимірі – визначає особливості розвитку культурно-художніх явищ. Очевидно, що це стосується будь-яких художніх явищ; водночас ця позиція особливо актуальна для онтології сучасної музичної культури.

У цьому контексті зазначимо, що стильова розмаїтість музики ХХ-ХХІ ст., жанрові трансформації, новітні композиторські техніки, індивідуалізація музичних творів, особливості їхніх формотворчих аспектів-все це набуває розвитку в той період, коли Європейська культура переходить до заключної фази свого розвитку (за О. Шпенглером, А. Тойнбі), періоду, в якому весь попередній розвиток музичної культури поєднується в одне ціле та існує на рівні свого синтезу. Знову ж таки, саме культура визначає і детермінує такі процеси. Відтак культурологічний метод аналізу дає можливість дослідити і пояснити ці процеси.

Яскравим прикладом такого аналізу є наукові праці Олександра Опанасюка (вказемо лише на: [2; 3]), в яких він формує принципи інтенціонально-культурологічного методу аналізу, на основі яких, як приклад, аналізуються і визначаються характерні риси та особливості музичної поетики Валентина Сильвестрова та Олександра Щетинського [2; 3].

Висновки / Conclusions Сучасне музикознавство перебуває на перетині традиційних та інноваційних підходів до аналізу музичних явищ ХХ–ХХІ ст. Традиційний напрям дослідження виявляється недостатнім для повноцінного осмислення сучасної музики. Натомість інноваційний напрям пропонує ширший інструментарій, компенсуючи певну обмеженість традиційних методів. Отже, оптимальний аналіз сучасних культурно-художніх явищ у музиці потребує синтезу традиційних та інноваційних принципів, де особливе значення, в свою чергу, набуває культурологічний підхід.

Таким чином, дослідження підтверджує, що розмаїття музики ХХ-ХХІ ст. вимагає гнучких і контекстуально адаптованих методів аналізу, які враховують як специфіку окремих творів, так і ширший культурний контекст їхнього існування.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Маркова О. М. Музична культурологія в системі сучасного гуманітарного знання. *Міжнародний вісник: Культурологія. Філологія. Музикознавство*. 2013. Вип. 1. С. 145–149
2. Опанасюк О. П. Іntenціональність у просторі культури: мистецтвознавчий, культурологічний та філософський аспекти: монографія; видання 3-є. Київ: Освіта України, 2020. 472 с.
3. Опанасюк О. П. Про інтенціонально-аналітичну методологію аналізу музичної культури. *Актуальні проблеми історії, теорії та практики художньої культури*. Вип. 29 Київ: Міленіум, 2012. С. 350–358.
4. Сюта Б. О. Деякі аспекти методики аналізу сучасної музики. *Студії мистецтвознавчі: Театр. Музика. Кіно*. Чис. 4 (24). [Голов. ред. Г. Скрипник]; НАНУ, ІМФЕ ім. М. Рильського. Київ, 2008. С. 121

HISTORICAL SCIENCES

ПРОБЛЕМА СИНТЕЗУ ЯЗИЧНИЦЬКИХ СВІТОГЛЯДНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ТА ХРИСТИЯНСЬКОЇ РЕЛІГІЇ В УКРАЇНСЬКІЙ ДУХОВНІЙ КУЛЬТУРІ

Болмосова Вікторія Дмитрівна,
студентка III курсу, групи ІС-22
науковий керівник:

Коротаєв О. О.,
доктор філософії (032 Історія та археологія),
старший співробітник кафедри історії
Криворізький державний педагогічний університет
м. Кривий Ріг, Україна

Вступ. Релігійність є невід'ємною частиною української духовної культури. Зародження релігійності на теренах України сягають давніх пластів української історії від хрещення Київської Русі 988 р. Попри всі спроби християнської релігії витіснити язичницькі традиції з життя українського народу, вони і на сьогодні мають великий вплив серед українців. Без аналізу вірувань наших пращурів, їх обрядово-побутових традицій та світоглядних переконань не можливо глибоко пізнати духовну культуру українського народу загалом.

Язичництво українського народу може вважатися етнічною релігією, оскільки воно виникло в результаті довготривалого розвитку ідеологічних поглядів етнічної групи на природне і надприродне та представлене традиціями, звичаями, культами та обрядами. Поява і розповсюдження християнства на території Київської Русі від 988 р. змінила деякі особливості культурного розвитку українського народу. Проте язичницька ідеологія, яка формувалася багато віків, не могла швидко зникнути і змінитись на нову християнську ідеологію. Протягом багатьох століть в Україні співіснують

церковний та народний двовірний світогляди. Язичницькі елементи поступово відходили в забуття під впливом християнської церкви, але деякі з них збереглися і до сьогодні.

Теорія «двовір'я» попри наявну велику кількість наукових праць, залишається до сьогодні не зовсім викінченою, тому актуальність даного дослідження полягає в тому, щоб зрозуміти тенденції сучасного світогляду українців та проаналізувати їх прагнення використовувати язичницькі елементи в сучасних умовах розвитку української духовної культури.

Метою роботи є дослідження впливу язичницького світогляду на вірування і традиції сучасного українського суспільства.

Методи дослідження: історико-пошуковий – для знаходження необхідної інформації з теми; історико-порівняльний – для аналізу появи і розвитку релігії у зазначений період; принцип об'єктивності – для з'ясування вірогідності джерел; структурно-типологічний метод – для структурування роботи за розділами і підрозділами; методи порівняння – задля співставлення особливостей елементів язичництва у зазначений проміжок часу; метод аналізу та синтезу – дає можливість дослідити окремі сторони розвитку релігії, виявити певні особливості, подальше поєднання яких призведе до детального аналізу теми.

Результати та обговорення. На сьогодні термін язичництво надто невизначений як в науці, так і зокрема в релігієзнавстві. Академічні релігієзнавці частіше його використовують для позначення періоду розвитку релігійних вірувань, що передували національно-державним релігіям. Деякі з дослідників відносять до язичництва власне етнічні релігії різних народів, а не родоплемінні вірування. Відтак, на думку Колодного А. М., для українського народу «язичництвом тоді постають вірування умовно об'єднані “Володимировим пантеоном”». [19, с. 48].

Термін «язичництво» протягом довгого часу не мав релігійного змісту. Таке поняття виокремилася лише в християнському оточенні. Християнська релігія поширювалася переважно в містах, а в сільських поселеннях зберігалися

дохристиянські вірування, тому язичниками, або поганами, називали жителів села, а їх віру – язичницькою. З плином часу таким поняттям позначали і послідовників дохристиянських вірувань та і взагалі все, що було нехристиянським. [10, с. 49].

Сутність язичництва, на думку М. І. Костомарова, полягала в поклонінні природи, визнанні містичних сил у предметів і явищ довкілля, поклоніння явищам природи (Сонцю, небу, воді, землі, вітру тощо). Науковець зазначав, що “релігійні уявлення слов’ян частково втілилися у формі ідолів, але у них не було ні храмів, ні жерців. Вони мали досить неясні уявлення про людину після смерті, потойбічний світ вважався їм продовженням справжнього життя”. [10, с 52].

Українське язичництво, на думку Г. Кожолянка, можна вважати етнічною релігією предків українського народу. Воно виникло природним шляхом в результаті тривалого і поступового розвитку уявлень світогляду на природний і надприродний світ, що було представлено у вигляді звичаїв, традицій, обрядів, культів, міфів. [8].

І. Огієнко початки первісної віри українського народу вбачав у наступних формах релігійної свідомості: анімізмі (одухотворенні), аніматизмі (оживленні) та антропоморфізмі (олюдненні). Давні вірування, на його думку, були для людини «філософською системою, допомагаючи зрозуміти довкільний світ, бо ці вірування відповідали на всі запити людського духу». [14, с. 20]. Постійною основою дохристиянських вірувань було поклоніння природі. Натуралістичний та анімістичний характер первісних вірувань, за інтерпретацією І. Огієнка, виступає як система пояснень довкілля, що було обумовлено недостатністю знань про довкілля, способом життя та залежністю від природи. Отже, базис давньої віри українців, за його концепцією, формувало одухотворення сил природи, їх уособлення, що стало домінуючим способом взаємодії людини з навколишнім світом. При цьому дохристиянські вірування не мали глибокої системи і з плином часу могли змінюватись. Проте їх сутність залишалась незмінною і полягала в тому, що живою природою керують різні боги, які чи то

допомагають, чи то шкодять людині. Огієнко зазначає, що «давня віра в слов'ян не встигла розвинути в закінчену систему, бо прийшло християнство й спиноло цей розвій, хоч відразу й не вбило його. Ось тому ми звичайно бачимо в усьому тільки більші чи менші уривки стародавніх вірувань, а не розвинену релігійну систему» [14, с. 17].

Огієнко запропонував систему поглядів на українські дохристиянські вірування, що складається з наступних складових компонентів їх релігійного буття: систему вірувань та уявлень про надприродний світ (пантеон божеств, демонологію, міфологію); обрядову та культову практику; систему поглядів на потойбіччя; магичні практики; синкретизм вірувань язичництва та християнства.

Досліджуючи еволюційний розвиток дохристиянських вірувань, Огієнко зазначає, що «першою була віра в конкретні предмети, а пізніш розвинулася й віра в саму ідею цих предметів, в їх духа» [14, с. 18]. Ретельно простежуючи процес персоніфікації та сакралізації небесних світил та природних стихій, науковець обґрунтовує думку про їх перетворення на об'єкт релігійного вшанування. При цьому таким об'єктом було все, що сильніше за людину, від чого людина залежала в своєму повсякденному житті, особливо в господарських справах. За словами Огієнка, «в науці остаточно не встановлено, чи слов'яни мали розуміння Єдиного Бога, бо всі свідчення говорять про них як про багатобожників» [14, с. 95]. В своїй праці «Дохристиянські вірування українського народу» [14] він розглянув окремих давньослов'янських богів, а саме Перуна, Дажбога, Сварога, Стрибога тощо. Примітно, що автор ототожнює пантеон давньослов'янських богів з міфологічними персонажами та констатує факт про розвиненість демонології у слов'ян.

Основою для формування поглядів про потойбічний світ, на думку дослідника, стало вірування у продовження існування людини навіть після смерті. Прадавні українці, окрім уявлень про рай та пекло в потойбіччя, вірили у тісний зв'язок потойбіччя з повсякденням. Така віра знайшла свій вияв у жертвопринесеннях їжі, побутових предметів, знарядь праці, нібито померлі

зможуть ними користуватися як живі в іншому світі.

З введенням християнства в Київській Русі відбулися певні зміни в українському культурному розвитку. Проте прадавня та багатовікова язичницька ідеологія не могла швидко змінитись на новий християнський світогляд. Християнство, за свідченням митрополита Іларіона, “з’явилося в країні надзвичайно рано, певне, ще десь у апостольський вік, і держалося тут у малому числі аж до офіційного хрещення українського народу за часів князя Володимира” [15, с. 5]. Професор Київського університету Брайчевський вважає, що офіційний акт впровадження християнства вперше відбувся в Київській державі у 860 році, «за Аскольда», і хоча після цього християнство втратило своє значення на певний час, проте в “очах ойкумени Русь залишилася християнською країною” [1, с. 61-62].

Український етнограф Г. Булашев, характеризуючи релігійність українців, зазначав, що церковна ідеологія після прийняття християнства вкорінилася лише серед невеликої групи населення. До більшості народу «вчення доходило уривками, книг вона не читала, хоча з плином часу звикла до обрядового зовнішнього вигляду, засвоїла деякі основні істини християнського віровчення, жадібно сприймала легенди, але в цілому порядку побуту тривалий час лишалась на колишньому своєму первісному щаблі. В народній масі відбувалося змішання предметів поклоніння, давніх богів із християнськими святими... Словом, з одного боку, під видимим зовнішнім християнським виглядом зберігалися залишки язичництва, а з другого боку, нове вірування переінакшувалося й засвоювалося під впливом давньої міфології. Народна маса, далека від книжності, не спроможна була відмовитися від звичної предківщини і приймала з християнського вчення головним чином те, що в уявленнях її зближалося з цією предківщиною» [2, с. 41-42].

Кожен народ мав свою віру ще до християнства і міцно тримався її і надалі. Християнство сприймалось помалу, спершу, за словами Огієнка, головню вищі круги народу та його видатніша духовна інтелігенція по містах. А мешканці сіл, селяни (лат. «pagus» – село, «paganus» – сільський, селянин,

«ragani» – селяни) вперто й довго трималися своєї власної дохристиянської віри, віри „поганської” (цебто сільської) [14, с. 5].

О. Воропай, відомий український етнограф та фольклорист, зазначав, що й досі (на середину ХХ століття) ми маємо ознаки зустрічі двох культур, дохристиянської та християнської, у своїх звичаях та народній творчості. Іноді ми не можемо навіть розрізнити, де саме закінчується язичницьке та починається християнське, а дохристиянські традиції «ввійшли у плоть і кров наших звичаїв» [3, с. 7]. Вищезазначені думки поділяють більшість вітчизняних і західних дослідників. Отже, можна зробити висновки, що на теренах України співіснували два світогляди – народний двовірний та церковний. При цьому народний набував дедалі більше християнських ознак, поступово відмирили язичницькі, проте деякі їх елементи збереглися і до наших днів.

Церква після прийняття християнства постійно вела боротьбу з язичництвом. До прикладу, протягом багатьох століть переслідувалася народна творчість як носій елементів язичницького світосприйняття. Український дослідник-фольклорист О. Дей зазначав, що «Відчуваючи, що викоренити народні звичаї та обряди адміністративно-насильницьким методом все ж не вдається, церковники пішли іншим... шляхом: скористалися обрядом колядування в інтересах церкви, прагнучі витиснути народну колядку церковною колядкою» [4, с. 20]. М. Лисенко наприкінці ХІХ ст. писав про обрядово-календарний цикл пісень, які вимирали на очах через поліцію, попів і старшину [4, с. 20]. Духовенство прагнуло ті народні обряди, в яких містилися язичницькі елементи, викорчувати чи наповнити їх своїм змістом. В подальшому радянська влада застосувала такі ж методи, як і Церква, до народних духовних традицій. При цьому деякі елементи язичницького світосприйняття достатньо добре збереглися у обрядах і календарних святах українців.

Дотепер існує звичай колядувати на Різдво. Колядування широко представлене в календарному циклі не тільки слов'ян, а й інших європейських народів і відноситься до типу обхідних магічних обрядів. Основна структурна

схема колядування складається з: відвідування хати, з певною ритуальною метою та отримання від господарів певних дарів. Після Різдва, через тиждень, українці відзначають Щедрий вечір та початок Нового року. Одним із елементів, що демонструє зв'язок новорічних обрядів з культом предків, є кутя—головна страва передріздвяної вечері, що була обов'язковим елементом поминальної обрядовості в усіх східнослов'янських народів. Тоді вона називалася коливом та була основним частуванням під час похорону та в дні поминання. Кутю вживають донині [11, с. 57].

Частина елементів Великодніх свят була також запозичена у давніх слов'ян, а саме виготовлення писанок та приготування паски. Також таким елементом були великодні вогні, які запалювали у давнину на честь сонця та Лади, богині весни й кохання. Церква, з прийняттям християнства, оголосила їм війну, проте не можна було викоренити так просто віковічну традицію, тому їх дозволили палити напередодні Великодня, в суботу, лише біля церкви та без співів чи ігрищ. Вогні почали називати безпосередньо великодніми, таким чином вкладаючи в них інший, а саме християнський зміст [7, с. 79].

Ще одним обрядом, пов'язаним із давнім циклом весняних свят у слов'ян – Радуницею (часом поминання мертвих), є поширені на сьогодні Проводи [17]. Одним із елементів була тризна. Церква цю традицію «християнізувала», проте у свідомості народу вона пов'язувалася не завжди з релігією. Цей день для населення був насамперед днем пам'яті померлих, тому на кладовищах в день Проводів збиралися як віруючі, так і невіруючі.

Висновки. На сьогодні сучасна людина сприймає символи язичницького походження не в тому змісті, який вкладали в нього пращури. Про це влучно зазначає у своєму розділі колективної «Історії релігії в Україні» відомий український релігієзнавець А. Колодний: «Позаяк християнство, по суті, не дало нашим предкам свого розуміння поточного життя, навколишнього природного середовища, господарської діяльності, то народ сприймав його через культ традиційних божеств, котрі поступово замінили з тими самими функціями, але вже з новими іменами християнські покровителі... І хоча

усталені за часів язичества обряди вже не виконують свого магічного призначення і мають часто розважально-ігрові функції, без них релігійність вважається невиконаною, незначущою» [6, с. 579]. Таке визначення, на мою думку, досить влучно відображає роль елементів язичництва у культурно-духовному житті українського населення ХХІ століття. За словами науковця-етнографа Г. Кожолянка при детальному аналізі побутової релігійності українців можна зробити наступний висновок, що в Україні не було ніколи християнства у «чистому» вигляді. В релігійності українців настільки багато елементів язичництва, що ми можемо говорити про язичницьке християнство» [8, с. 143].

Отже, за результатами дослідження впливу язичницького світогляду на вірування і традиції сучасного українського суспільства було визначено, що і дотепер язичницькі елементи присутні в християнській обрядовості українського народу. На сьогодні досить органічно поєднуються давні язичницькі та церковні обряди, язичницькі елементи присутні в більшості християнських свят значною мірою та відіграють у сучасному культурному і духовному житті населення України достатньо вагомую роль.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Брайчевський М. Ю. Утвердження християнства на Русі : М. Ю. Брайчевський; ред. М. В. Попович; АН УРСР, Ін-т археології : Київ : Наукова думка, 1988. 259 с.
2. Булашев Г. Український народ у своїх легендах, релігійних поглядах та віруваннях: космогонічні українські народні погляди та вірування : Пер. з рос : Довіра, 1993. С. 41–42.
3. Воропай Олекса. Звичаї нашого народу : етнографічний нарис : Київ, 1993. 589 с.
4. Дей О. Величальні пісні українського народу. Колядки та щедрівки : Упоряд., передм. та прим. О. Дея : Київ: Наук. думка, 1965. 804 с.
5. Демченко В. Новий рік в обрядовості українців : *Питання*

стародавньої та середньовічної історії, археології й етнології (Зб. наук. статей) : Чернівці, 2000. Т. 2.

6. Історія релігії в Україні : НАН України. Ін-т історії філософії ім. Г. С. Сковороди. Відділення релігієзнавства : Київ: Знання, 1999. С. 579.

7. Килимник С. Український рік у народних звичаях в історичному освітленні : Кн. II. Т. 3–4.

8. Кожолянко Г. Поєднання язичницьких і християнських свят у календарній обрядовості українців після офіційного введення християнства : *Питання стародавньої, середньовічної історії, археології й етнології: Зб. наук. праць* : Чернівці: Прут, 2010. Т.1 (29). С.143-154.

9. Колодний А. Неоязичництво-рідновірство України у його суті і перспективах : *Українське релігієзнавство* : 2008. № 48. С. 239-252.

10. Колодний А. М. Язичництво як релігійний феномен. *Українське релігієзнавство*, 2003. № 27-28. С. 48-58.

11. Курочкін О. В. Новорічні свята українців: традиції і сучасність : Київ: Наук. Думка, 1978.

12. Лозко Г. Українське язичництво : Київ: Український центр духовної культури, 1994. 98 с.

13. Моця О. П. Релігія і церква : Історія української культури : Київ, 2001. Т.1. С. 790

14. Огієнко І. Дохристиянські вірування українського народу : історично-релігійна монографія : Київ: Обереги, 1992. 424 с.

15. Огієнко І. Українська церква. Нариси з історії Української Православної Церкви. В 2 т. Т. I. Прага. Вид.-во Ю. Тищенко, 1942. 236 с.

16. Петров В. Передхристиянські релігійно-світоглядні елементи. Генеза народних звичаїв і обрядів : *Енциклопедія Українознавства* : Київ, 1994. С. 245.

17. Сапіга В. К. Українські народні свята та звичаї : Київ : Т-во «Знання» України, 1993.

18. Українці: народні вірування, повір'я, демонологія : упоряд., прим.,

біогр. нариси: А. П. Пономарьов, Т. В. Косміна, О. О. Боряк ; вступ. ст.
А. П. Пономарьов : Київ: Либідь, 1992. 2-ге вид. 637 с.

19. Хрещення Русі-України: 988 – 2018: Альманах : Інститут
релігієзнавства ЛМІР; упоряд. О. Киричук, О. Омельчук, І. Орлевич : Львів:
Логос, 2018. С. 5-11.

РОЛЬ КНЯЗІВ ВОЛОДИМИРА ВЕЛИКОГО ТА ЯРОСЛАВА МУДРОГО У ЗМІЦНЕННІ ДЕРЖАВИ ТА РОЗВИТКУ ПРАВА

Виконавець:

Радько Катерина Рамілівна

студентка 3 курсу групи 3-24-068

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

Чернуха Олександр Васильович

к.іст.н., доцент кафедри філософії та суспільних наук

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

Вступ./Introduction. Роль князів Володимира Великого та Ярослава Мудрого у зміцненні держави та розвитку права мала вирішальне значення для становлення та процвітання Київської Русі. У 10-11 століттях вони провели низку реформ, що сприяли політичному, військовому, адміністративному та правовому розвитку держави, зробивши її однією з провідних у Європі.

Основна частина./The main part. Володимир Великий (980–1015) зосередився на об'єднанні земель Київської Русі, зміцненні обороноздатності держави та консолідації влади. Одним із найважливіших його досягнень стало прийняття християнства у 988 році. Це не лише сприяло духовному розвитку держави, але й підвищило її міжнародний престиж та наблизило до європейських країн. Християнство сприяло поширенню грамотності, відкриттю навчальних закладів, будівництву храмів і розвитку мистецтва [1, с. 26].

Важливим кроком у зміцненні держави стало будівництво укріплених міст уздовж південних кордонів для захисту від набігів кочівників. Крім того, Володимир започаткував карбування перших руських монет, що сприяло економічній стабільності. Його реформи спрямовувалися на централізацію влади, що сприяло зміцненню адміністративної системи [2, с. 40].

Правова діяльність Володимира Великого також мала значний вплив на державотворчі процеси. Він упорядкував систему місцевого управління та ввів елементи звичаєвого права, що регулювали відносини між населенням. Це

стало передумовою для подальшого розвитку правової системи Київської Русі.

Одним із ключових аспектів його правової діяльності стало впорядкування місцевого управління та розвиток норм звичаєвого права. Він започаткував систему місцевого судочинства, яка ґрунтувалася на традиційних правових нормах, що регулювали соціальні відносини та порядок вирішення конфліктів.

Важливим кроком стало введення так званих "уставів" і "уроків" – правових норм, які регламентували податкові зобов'язання населення та порядок збору данини. Це сприяло систематизації правових відносин між центральною владою та місцевими громадами. Крім того, встановлення чіткої адміністративно-правової системи посилило контроль князя над підлеглими землями та забезпечило більш ефективне управління. Прийняття християнства у 988 році мало фундаментальне значення для правового розвитку держави. Це сприяло впровадженню християнських норм моралі в правову систему, що призвело до поступової відмови від жорстоких язичницьких звичаїв, таких як кровна помста. У результаті діяльності Володимира Великого було закладено основу для подальшої кодифікації права в Київській Русі [2, с. 39].

Ярослав Мудрий (1019–1054) продовжив справу Володимира, зосередившись на правовій кодифікації, дипломатії та культурному розвитку. Найважливішим його досягненням стало укладання «Руської правди» – першого писаного кодексу законів, що сприяв встановленню стабільного правового порядку та зменшенню кровної помсти. Цей кодекс став основою правопорядку та закріпив правові норми, що регулювали майнові, сімейні та кримінальні відносини. "Руська правда" мала велике значення для правового регулювання життя суспільства та сприяла зменшенню практики кровної помсти, замінюючи її грошовими штрафами (вірами) [2, с. 41].

Законодавча діяльність Ярослава Мудрого була спрямована на захист приватної власності та впорядкування соціальних відносин. Зокрема, у "Руській правді" містилися норми, які регламентували покарання за крадіжку, тілесні ушкодження та майнові спори. Введення системи штрафів та компенсацій

забезпечило правову стабільність і сприяло соціальному порядку. Крім того, Ярослав Мудрий ініціював розвиток церковного права, що посилило вплив церкви на суспільне життя та правове регулювання. За його правління було укладено церковний статут, який визначав юридичні повноваження духовенства, порядок вирішення сімейних та спадкових справ, а також регулював питання моральності та етики [1, с. 29].

Завдяки правовим реформам Ярослава Мудрого Київська Русь отримала більш структуровану та справедливу правову систему. Його діяльність стала важливим етапом у формуванні правової культури та традицій на теренах сучасної України. Правові ініціативи Ярослава мали довготривалий вплив і стали основою для подальшого розвитку законодавства у Східній Європі. Значна увага приділялася також дипломатії: династичні шлюби його дочок із європейськими монархами зміцнили міжнародні позиції Київської Русі. Військові зусилля Ярослава також мали вагомим значення – зокрема, перемога над печенігами у 1036 році забезпечила безпеку південних кордонів держави [3, с. 18].

У культурному аспекті Ярослав активно розвивав освіту та грамотність, засновуючи школи й бібліотеки. Будівництво Софійського собору та Києво-Печерського монастиря стало знаковим для культурного розвитку країни [4, с. 173].

Зусилля Володимира Великого та Ярослава Мудрого сприяли перетворенню Київської Русі на могутню державу з розвиненою правовою системою. Політичні та військові реформи зміцнили територіальну цілісність, а економічні й культурні досягнення забезпечили процвітання держави. Їхня діяльність залишила глибокий слід в історії, визначивши напрям розвитку української державності [3, с. 22].

Висновки./Conclusions. Роль Володимира Великого та Ярослава Мудрого у зміцненні Київської Русі важко переоцінити. Володимир заклав основу державної стабільності, запровадивши християнство, централізувавши управління та посиливши обороноздатність. Його політичні та економічні

реформи забезпечили внутрішню єдність і зміцнили позиції Русі на міжнародній арені.

Ярослав Мудрий, продовживши справу Володимира, зосередився на розвитку законодавства, культури та дипломатичних відносин. Його «Руська правда» стала основою правопорядку, а шлюбна політика забезпечила Київській Русі статус впливового гравця у Європі. Завдяки його реформам відбулося становлення освітньої системи, розквіт міст і подальше утвердження Русі як могутньої держави.

Якщо аналізувати правління цих двох князів у сучасному контексті, можна сказати, що вони діяли як далекоглядні реформатори, які не лише забезпечили зміцнення держави у короткостроковій перспективі, а й заклали основу для її подальшого розвитку. Їхні здобутки продемонстрували, що стабільність держави залежить від сильної влади, продуманої зовнішньої політики, розвитку культури та освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Демочко В. Київська Русь і християнство. Волинські історичні записки. 2009. Т. 2. С. 24–32.
2. Залізник Л. Київська Русь - давньоукраїнська держава. Історія в школах України. 2009. № 3 (91). С. 39–42.
3. Вегеш М. Світ історії. Ужгород : УжНУ «Говерла», 2007. 452 с.
4. Kobylets`kiy M., Pakhut J. Шведське право як джерело права київської русі. *Visnyk of the Lviv university. series law*. 2024. № 78. С. 169–180. URL: <https://doi.org/10.30970/vla.2024.78.169>

МЕДИЦИНА КИЇВСЬКОЇ РУСІ: ЗНАННЯ, ПРАКТИКИ, ЛІКАРІ

Хорошко Олександра Олександрівна

Здобувачка освіти,

Сустрєтов Анатолій Станіславович

к.т.д., доцент

Донецький національний медичний університет

м. Кропивницький, Україна

Вступ. Медицина Київської Русі формувалася під впливом народних традицій, язичницьких вірувань та християнської культури. До прийняття християнства головну роль у лікуванні відігравали знахарі, відуни та волхви, які використовували народні методи лікування та обрядів. Після запровадження християнства у 988 році з Візантії почали проникати нові медичні знання, зокрема практика монастирської медицини, де використовували трави, догляд за хворими та перші лікарські трактати. Медицина Київської Русі, хоча і залишалася на рівні народних знань, мала важливе значення для розвитку медичної справи на українських землях, заклавши основи майбутніх медичних традицій.

Ціль роботи. Дослідити розвиток медицини Київської Русі, проаналізувати основні медичні знання, лікувальні практики та роль лікарів у суспільстві, визначити їхній вплив на подальший розвиток медичної науки.

Матеріали та методи. Історичні джерела – літописи («Повість минулих літ», Києво-Печерський патерик); наукові дослідження – праці істориків та медиків щодо розвитку медицини Київської Русі; етнографічні дані – народні практики, що збереглися до сьогодні; Історико-описовий метод – аналіз літописних згадок про лікарів і медичні практики.

Результати та обговорення. Традиційна медицина Київської Русі вплинула на розвиток народного лікування та фармакології. Багато знань збереглися в етнографічних практиках та народній медицині аж до сьогодення.

Медицина в київській державі перебувала на такому високому рівні, що русичі навчилися лікувати проказу, епілепсію, малярію, а за деякими

свідченнями навіть видаляли пухлини. Активно навчаючись медичній справі у інших країнах та запозичуючи в них різноманітні засоби, руські лічці нерідко ділилися з іноземними колегами власними методами зцілень. Так, цвіт липи, березовий сік, мед звалися «руськими зеліями» і мали гарну репутацію за кордоном.

Лікарів на Русі називали «лічцями» або «гойцями» (від слова «гоїти»). Вони вели свою практику у всіх великих містах. Давньоруські лікарі спеціалізувалися в різних захворюваннях: були ті, хто зцілював шкірні та заразні недуги, були лічці, що займалися психічними розладами, існували акушери (зазвичай це були жінки-повитухи), люди які спеціалізувались в ортопедії, масажі, лікуванні виразок.

Хірурги, котрих називали «резальниками», були вкрай необхідні в часи Київської Русі через часті воєнні конфлікти і необхідність у лікуванні ран та ампутаціях. Головним завданням хірурга було домогтись швидкого загоювання рани з незначним рубцюванням і при цьому уникнути інфекції.

Незважаючи на переслідування, народна медицина залишалась актуальною аж до появи перших земських управ на території колишньої Київської Русі (XVIII-XIX ст.). Причиною було те, що далеко не всі мешканці країни мали можливість звернутися по допомогу до освічених лікарів. А деякі народні методи лікування використовуються і до сьогодні.

Після прийняття християнства при великих монастирях Київської Русі почали створювати «богадільні» – спеціальні приміщення для догляду за хворими, каліками та старими людьми.

Києво-Печерська лавра, заснована у 1051 році монахами Антонієм і Феодосієм Печерськими, стала не лише духовним, а й медичним центром. При монастирі діяла перша лікарня, де монахи лікували хворих і доглядали за немічними.

Найвідомішим лікарем цієї лікарні був Агапіт Печерський (XI ст.), якого називали «лікарем безвідплатним». Він лікував людей травами, настоями та молитвами, не беручи плати за свої послуги.

Серед відомих ченців-цілителів Києво-Печерської лаври особливо вирізнялися Даміан і Аліпій. Вони лікували людей, використовуючи знання траволікування, ранньої хірургії та духовного зцілення. Їхня діяльність зробила Києво-Печерську лавру одним із перших медичних центрів Київської Русі.

За переказами, Даміан допомагав у боротьбі з епідеміями, які періодично охоплювали Київську Русь. Він застосовував трав'яні настоянки для зміцнення імунітету і рекомендував дотримуватися правил гігієни, які були рідкістю в середньовічному суспільстві.

Аліпій спеціалізувався на лікуванні виразок, гнійних ран, прокази та інших шкірних захворювань. Він використовував мазі на основі меду, смоли, воску, олій та лікарських трав. Також, відомий випадок, коли вінвилікував людину, покриту виразками, що вважалося чудом, адже Аліпій практикував застосування глиняних і трав'яних компресів, що нагадують сучасні методи лікування дерматологічних захворювань.

Пімен Постник - один із ченців Києво-Печерської лаври, лікував людей не лише за допомогою природних засобів, але й через духовне наставництво. Він поєднував лікування травами, мазями та настоями з молитвами, постом і покаванням, вірячи, що зцілення тіла починається з очищення душі. Його методи поєднували духовні та фізичні аспекти медицини, що робило його дуже впливовим лікарем і духовним наставником на Київській Русі.

Також, літописи до нас донесли згадки про двох лікарів: київського лікаря-вірменина, який наприкінці XI ст. лікував Володимира Мономаха на Чернігові, та сирійця Петра, який до 1106 р. був лейб-медиком чернігівського князя Давида Святославовича.

До того ж, однією з найбільш важливих археологічних знахідок є медичні інструменти, які знаходяться на території колишніх міст Київської Русі, зокрема в Києві, Чернігові, Новгороді та інших містах. Археологи знаходили різні хірургічні інструменти, зокрема: ножі – інструменти для хірургічних операцій або обробки ран, які могли бути використані для ампутації, вирізання або лікування ран; пінцети, що вказують на наявність практик, пов'язаних з

обробкою дрібних травм або використанням лікарських трав; глиняні флакони, амфори та посудини, які часто використовувалися для зберігання лікарських настоянок, мазей та трав'яних відварів.

У Київській Русі активно використовували лікувальні рослини. Археологічні дослідження показують, що люди цього періоду використовували різноманітні трави для виготовлення відварів, настоянок, мазей. Залишки лікарських рослин часто виявляються під час розкопок на території монастирів або в місцях, де проводилися поховання.

Виявлення пелюсток рослин та трав у похованнях свідчить про те, що лікарі або цілителі мали доступ до знань про цілющі властивості рослин і застосовували їх для лікування хворих.

Висновок. Медицина Київської Русі була багатогранною та поступово розвивалася, спираючись на народні знання та вплив християнства. Народні лікарі та монастирські медики відігравали ключову роль у лікуванні населення. Візантійська традиція принесла систематизовані знання, які сприяли появі перших лікарень. Археологічні знахідки підтверджують наявність медичних знань і практик, що стали основою для подальшого розвитку медицини на українських землях.

LITERATURE

ПИСАТЕЛЬ, ЧЬИ ПРОИЗВЕДЕНИЯ ПРЕДСТАВЛЯЮТ СОБОЙ ЭНЦИКЛОПЕДИЧЕСКИЕ ЗНАНИЯ И МЕМУАРЫ

Первана Меммедли,
доктор филологических наук, доц.
Институт литературы им. Низами,
Национальная Академия Наук Азербайджана (НАНА)
г. Баку, Азербайджан

Аннотация: Реза Берахани родился в городе Тебриз. Он является основателем европейского стиля литературной критики в Иране, и, следовательно, признается в качестве "отец иранской литературной критики". В то же время, он является одним из лидеров современной и постмодернистской литературы в Иране. В настоящее время он живет в Канаде в качестве политического эмигранта. Его произведения переведены на английский, французский, немецкий, русский, арабский, турецкий, испанский, шведские языки. Он также писал оригинальные произведения на английском языке.

В прозаических и поэтических произведениях Берахани основное место занимает тема Азербайджана, раскрывается образ азербайджанца, описываются красоты родной природы. В зависимости от описываемых событий (к примеру, описывая сновидения), автор дает тексты на тюркском языке, так же он поступает и в поэтических произведениях. Все его герои, вне зависимости от того, где они живут – в Тебризе, Тегеране или в Нью-Йорке – азербайджанцы. Продвижение национальных и духовных ценностей Азербайджанского народа играют важную роль в этих произведениях.

Ключевые слова: Реза Берахани, литературная критика, модерн, постмодерн.

«Отец иранской литературной критики» - Рза Берахани, известен в Иране как литературный критик европейского типа. В то же время он является одним из первых представителей литературы модернизма и постмодернизма в Иране.

Рза Берахани жил в Канаде в городе Торонто и преподавал в университете современную литературу и литературную критику. Он являлся основателем «Канадского общества языка и литературы иранских азербайджанцев» и несколько лет возглавлял это общество. В последние годы он был избран почетным председателем «Союза писателей-эмигрантов из Южного Азербайджана», одним из основателей которого он также является.

Его произведения переведены на английский, немецкий, русский, арабский, турецкий, испанский, шведский и другие языки. Он автор произведений, написанных и на английском языке.

Его имя включено в литературную антологию наряду с такими писателями, как Маркес, Набоков, Октавио Паз, Назым Хикмет, Борхес, Шимборска. Статьи о нем печатались в газетах «Нью-Йорк таймс», «Вашингтон пост», «Фигаро», «Монд», «Таймс». За литературную деятельность борьбу за права человека он был удостоен международных премий. Не раз выдвигался номинантом на получение Нобелевской премии Рза Берахани родился 12 декабря 1935 года (21 азара) в городе Тебриз. Окончил факультет английского языка и литературы Тебризского университета, докторскую диссертацию по английской литературе защитил в Стамбульском университете. После возвращения в Иран отслужил в армии, затем работал в Тегеранском университете.

Начальное образование, которое пришлось на время созданной С. Дж. Пишевари Демократической республики, Берахани получил в школе на родном азербайджанском языке. «В начале 4 класса я заметил, что нет никакой разницы между языком, на котором мы говорим дома, и тем, которым мы пользуемся в школе. По этой причине я не чувствовал никакой отчужденности. Но затем пришла тегеранская армия, и язык обучения вновь стал персидским» [9, р. 15], – вспоминает писатель. Как-то он даже выступил со стихотворением

перед С. Дж. Пишевари, и тот погладил его по голове. К сожалению, вскоре под напором правительственных иранских войск и зарубежных сил демократическое движение было подавлено. В результате в Иране азербайджанский язык и культура опять оказались под запретом. Р. Берахани, с юных лет увлекающийся литературой, был вынужден писать свои произведения на персидском языке.

После окончания школы Рза Берахани поступил в университет, и когда было нужно выбрать второй иностранный язык для изучения, он выбрал французский. Лишение права получения образования на родном языке сподвигло его на изучение иностранных языков. «Таким образом, я стал человеком, знающим несколько языков» [9, р. 19] – говорил писатель, переваливший 70-летний рубеж.

Еще в средней школе Берахани изучил персидский, арабский, а в высшей школе – английский, французский, латинский и греческий языки. Ко времени окончания Стамбульского университета он уже знал 5-6 языков, много читал, занимался переводами.

Постепенно язык стал приобретать для него политическое значение. Он стал задумываться над тем, как защитить свой родной язык. Эта мысль, завладевшая им в возрасте 25 лет, всю жизнь не давала ему покоя.

Еще во времена шаха его коллеги-писатели – Гуламгусейн Саиди, Джалал Алахмед, Ахмед Шамлу и другие организовали Союз Писателей Ирана, который на протяжении семи лет имел большое влияние и популярность.

В 1973 году за свои левые взгляды Берахани был арестован ведомством Савак и три месяца провел в тюрьме, где подвергался пыткам. В застенках он создал цикл стихов «Зил-луллах» («Тень Бога», именно так называл себя шах) и перевел его на английский язык. Затем написал книгу о тюремной жизни.

Еще до исламской революции он был приглашен в США, где в качестве профессора читал лекции по литературной критике в университетах Индианы и Балтимора. Написанная им в 1968 году книга «История человечности» («İnsanlıq tarixi») была запрещена к публикации. Позже американский писатель

Э. Л. Доктору написал большую статью, посвященную этой книге, и напечатал ее в сборнике на английском языке. [6, p. 144 -168]

После исламской революции, в 1979 году, Берахани вместе с представителями оппозиции вернулся в Тегеран, где стал работать в должности помощника профессора Тегеранского университета. После написанной им статьи «Судья и приговоренная культура», а также выступлений против цензуры он подвергался преследованиям. Статья была посвящена правам и национально-культурной идентичности тюрок и других этнических групп, проживающих в Иране. В последний момент Берахани чудом удалось избежать ареста и казни. Однако его работе в университете начали чинить препятствия. Осознавая, что, оставаясь в Иране, он не может продолжать свою литературную деятельность, писатель покинул Иран и иммигрировал в Соединенные Штаты, где преподавал литературу в университетах Нью-Йорка, Остина, Утаха, Балтимора, Йорка, а позднее уехал в Канаду, где работал в университете Торонто. С 2001 по 2003 годы он занимал пост председателя канадского «Rep Klub»а.

Он являлся автором таких произведений, как «Золото в меди» (статьи по литературной критике в 3 томах), «Коронованные каннибалы», «Тень Аллаха» (сборник стихов), его перу принадлежит более 20 романов, в том числе: «Народ земли моей» (в 2 частях), «Азада-ханым», «Ильяс-бей в Нью-Йорке», около 30 поэтических сборников и более 60 произведений, написанных в различных жанрах. Произведение «Адовы муки молодого Аяза» переведено на английский и французский языки. Р. Берахани перевел на персидский язык произведения Шекспира, Кундера, Мандельштама, Фанона.

«Народ земли моей» посвящен Тебризу, родному городу писателя. Он рассказывает об истории Тебриза, описывает культуру, самобытный характер и особенности ее жителей, их занятия и т.д. [5].

Другое его произведение – эссе «История человечности» – протест писателя против существующего режима. Чтобы представить, о чем эта книга, достаточно одной картины: темная ночь, вихрь, огромные волны... Откуда

знать наблюдающим за этой картиной с берега, что переживают те, кто находится в центре этой страшной стихии. Именно этот риторический вопрос стоит в центре произведения.

В опубликованной 20 июня 1977 года большой статье Джона Леонарда, посвященной роману Рзы Берахани «Коронованные каннибалы», говорится о высокой оценке, которую дал роману Э. Д. Доктору. Писатель в этом романе рассказывает о тайной иранской полиции Савак, о том, что он видел и испытал в её застенках, находясь там в течение нескольких месяцев после ареста, о пытках, которым он подвергался. где провел несколько месяцев после ареста.

Кроме этого Э. Л. Доктору отмечает, что в произведении также отражены материалы по террористической деятельности Савак, воспоминания о тюремном заключении, о пытках, которым он подвергался. В статье отмечается, что Рза Берахани пишет на 3-4 языках, в том числе и на французском. [6, p. 144 -168]

Первым языком для него является тюркский, то есть, азербайджанский. Сейчас он пишет в основном на английском.

Постколониальная литература – это термин, сложившийся в литературе и распространившийся по всему миру. И этот термин имеет прямое отношение к литературе Южного Азербайджана, которая создавалась, в основном, на персидском языке. По словам известного иранского критика Джалала Алахмеди, не являясь колонией, Южный Азербайджан переживал «культурную колонизацию». Такие писатели, как Берахани, в своем творчестве выступали против подобной колонизации.

Напомним, что тюрки-азери всегда стояли во главе борьбы за свободу, начиная с народного движения в конце XIX века, в период 1978-1979 годов, да и в наши дни. И процесс этот приобрел уже постоянный характер. Вот что говорил об этом в одном из своих интервью сам Р. Берахани: «Мы вынуждены служить персидскому языку, на самом деле нас поставили в такие условия, что мы предали свой родной язык. Почему я, азербайджанский интеллигент, в мои 70 лет должен переживать такие чувства?! У нас отобрали родной язык, и я не

хочу, чтобы права, которого лишены мы, были лишены и другие народы. Мы не можем позволить, чтобы поколения, следующие за нами, тоже были лишены родного языка». [7, p. 101].

Среди иранцев Берахани стал известен как писатель, придерживающийся радикальных взглядов. Основной целью его борьбы в 40-50 годы была цензура, он выступал за демократические права, свободу родного языка, равноправие женщин.

В прозаических и поэтических произведениях Берахани основное место занимает тема Азербайджана, раскрывается образ азербайджанца, описываются красоты родной природы. В зависимости от описываемых событий (к примеру, описывая сновидения), автор дает тексты на тюркском языке, так же он поступает и в поэтических произведениях. Все его герои, вне зависимости от того, где они живут – в Тебризе, Тегеране или в Нью-Йорке – азербайджанцы.

Родной язык превратился в неотъемлемую часть его существа, растворившись в его крови, он течет по его жилам. Говоря словами Берахани, вместо того, чтобы писать на родном языке, он этот язык съел. (В средней школе он подготовил стенгазету на родном языке. В наказание его заставили эту стенгазету съесть. – П.М.)

Три произведения Берахани были переведены с персидского на французский и опубликованы в издательстве «Файяр». Вот что писала французская пресса об этом их произведениях: «Положительные отклики Тьерри Бодарна о произведениях Берахани зародило и в нас желание познакомиться с ними. Каждый, кто соприкоснулся с миром Берахани, покинуть его уже не в состоянии. [2]

Берахани показывает достаточно ужасный мир, невыносимые страдания и насилие, но эмоции здесь всегда остаются в рамках интеллекта: писатель постоянно находится между рефлексией и интуицией. Писатель одну за другой выдает сложные идеи и мысли, размещая их на событийной канве. У него есть четкое видение, и в этом видении некоторые исследователи видят влияние суфизма и трех монотеистических религий, а также рассуждения о природе

жестокости. Берахани разрывает события, использует это и как концепцию, и как метод. Порезав лицо женщины, матери Гескес, он вкладывает в этот образ идею родного языка. Берахани и сам находится на сцене, позволяя окружающим его актерам следить за ним, и тем самым создает широкую возможность для импровизаций». [8].

Большая часть книг Рзы Берахани была опубликована в Иране. Часть их позднее вышла во Франции на французском языке (3500 страниц). Кроме того он являлся автором ряда пьес, которые были поставлены на сценах театров. Во времена шаха несколько его книг вышли и в Нью-Йорке.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Beraheni Riza. Kelebeklere.- İstanbul: Dünya Yayınları – 2004. - s.14-25
2. Beraheni Riza. Jonh Leonard. Books of The Times. // «The New York Times»n. - New York, 20 june - 1977
3. Beraheni Riza. God's shadow: Prison poems. Indiana University Press, - Bloomington, 1976 - p.98-12
4. Beraheni Riza. Elias à New-York. Fayard. Paris, 2004, p. 164-171
5. Bərahəni Rza. "Qazhayi-sərzəməmi-mən", (Yurdumun sirrləri). Muğan nəşri, Tehran 1366/1987
6. Doctorow, E. L., Introduction. Crowned Cannibals: Writings on Repression in Iran. Random House, Vintage, New York, 1977 p. 144 -168
7. Məhəmmədi Məsiağa. Rza Bərahəni: şeirlər, müsahibələr, araşdırma. Bakı: Qanun, 2009, 98-114 s.
8. Məmmədli Pərvanə.Təbrizli Bərahəni. // “Ədəbiyyat qəzeti”.- 2018.- 21 iyul.- .
9. Rza Bərahənidən seçmələr. Pərvanə Məmmədlinin təqdimində. Təbriz, “Bahardoxt”, 2019.

POLITICAL SCIENCES

ГЕНДЕРНА РІВНІСТЬ У ПОЛІТИЧНІЙ СФЕРІ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ПОЛІТИЧНІ ПРОЦЕСИ

Клименко Михайло Володимирович
аспірант ПВНЗ «Європейський університет»
м. Київ, Україна

Вступ. Гендерна рівність залишається одним із фундаментальних принципів демократичного суспільства, що впливає на політичні процеси та державне управління. У сучасному світі забезпечення рівних прав жінок і чоловіків є фактором сталого розвитку, формування інклюзивної політичної культури та досягнення справедливості у прийнятих рішеннях. Рівноправна участь усіх гендерних груп у політичній діяльності сприяє більшій репрезентативності інтересів громадян, що, їх чергою, забезпечує ефективність управління державою та демократичними інститутами.

Нині існує низка перешкод, які підтримують активне залучення жінок та представників інших гендерних груп до політичного процесу. Це зумовлює потребу комплексного дослідження впливу гендерної рівності на політичну сферу, аналізу існуючих викликів та перспективного подальшого розвитку інклюзивної політики.

Мета роботи. Основна мета дослідження здійснюється у всебічному аналізі гендерної рівності в політичній сфері, зокрема її впливу на політичні процеси та функціонування суспільства загалом. Дослідження спрямоване на оцінку рівня досягнення гендерної рівності в політичних структурах, виявлення бар'єрів, що перешкоджають активній участі представникам інших гендерних груп у процесі прийняття рішень.

Окрему увагу зосереджено на аналізі механізмів сприяння гендерної рівності в політиці, а також на розробці рекомендацій щодо підвищення рівня

інклюзивності політичних процесів. Дослідження має практичне значення, поліпшуючи розробку ефективних політик та стратегій, що забезпечують рівноправне представництво громадян незалежно від їхньої гендерної приналежності.

Матеріали та методи. Гендерна рівність та активна участь у політичному житті є основоположними складовими сучасного демократичного управління. У відповідності до міжнародних стандартів, чоловіки та жінки мають рівні права на повноцінне включення у всі аспекти політичного процесу. [1] Протягом останніх десятиліть, світ пережив значущі зміни у розумінні гендерної рівності. Успішна державна політика передбачає утвердження 822 цінності гендерної рівності як у суспільстві загалом, так і різних його інституціях зокрема. Це означає, передусім, запобігання гендерній дискримінації, забезпечення однакового представництва жінок і чоловіків у процесі прийняття важливих суспільних рішень, особливо у політиці, а також забезпечення рівних можливостей для жінок та чоловіків щодо поєднання професійних і сімейних обов'язків, унеможливлення проявів гендерного насильства тощо.

Останні п'ятдесят років діяльність міжнародної спільноти спрямована на привернення уваги до питання гендерної рівності. На рівні ООН прийнято:

- Конвенцію про політичні права жінок (1952),
- Декларацію про ліквідацію дискримінації щодо жінок (1967),
- Конвенцію про ліквідацію всіх форм дискримінації щодо жінок (1979).

На четвертій Всесвітній конференції з питань становища жінок у 1995 році було ухвалено Пекінську декларацію та Платформу дій. У цих документах було зазначено, що активна участь і рівне представництво жінок і чоловіків у політичному житті є ключовим чинником для забезпечення принципу рівності при формуванні державної політики. Гендерна рівність визнається як цінність, яка має бути досягнута для забезпечення справедливості, соціального розвитку і подолання бідності та нерівності на

міжнародному рівні.

Результати та обговорення. Досягнення гендерної рівності в політиці передбачає впровадження ефективних механізмів, що забезпечують рівний доступ жінок і чоловіків до участі в діяльності державних та виборних органів. Одним із таких механізмів є система квот, яка спрямована на визначення мінімальної частки представництва жінок у політичних процесах. Законодавчо встановлені або добровільні квоти сприяють підвищенню кількості учасників у прийнятті рішень та стимулюють політичні партії до підтримки принципів гендерного балансу. У країнах, де такі квоти закріплені на законодавчому рівні, серед яких Італія, Австрія, Франція, Німеччина, Іспанія та інші, застосовуються санкції за їх недотримання, а в разі виконання можуть надаватися додаткові стимули та пільги.

Інструментом досягнення рівності у політичному житті є нормативно-правове закріплення принципів гендерної рівності. Інтеграція цих принципів у законодавство сприяє створенню сприятливих умов для підвищення представництва жінок у політиці та забезпечує рівні можливості для всіх гендерних груп у процесі ухвалення державних рішень.

Суттєву роль у розвитку політики гендерної рівності займають міжнародні організації, серед яких особливе місце займає Міжпарламентський союз. Його діяльність спрямована не лише на дослідження проблем гендерного дисбалансу в політиці, а й на впровадження ефективних ініціатив для його усунення. Організація активного сприяння впровадженню гендерних квот у різних країнах, забезпечує платформу для обміну досвідом між парламентами та ініціює міжнародні форуми, спрямовані на підвищення рівня участі жінок у політичних процесах.

Таким чином, комплексний підхід, що включає як запровадження квот, так і нормативне закріплення принципів гендерної рівності, є кроком до створення більш справедливої та інклюзивної політичної системи.

Висновки. Загалом, питання гендерної рівності в політиці є одним з ключових тем сучасного суспільства, оскільки її забезпечення залежить від

розвитку політичних систем і соціального прогресу в цілому. Запровадження ефективних механізмів, таких як квотування та закріплення гендерних принципів у нормативно-правових актах, є необхідними заходами для досягнення рівноправного представництва жінок і чоловіків у політичному процесі.

Вагому роль у стимулюванні гендерної рівності займають міжнародні організації, які не тільки здійснюють дослідження в цій сфері, а й активно сприяють впровадженню відповідної політики на національному рівні. Їхня діяльність сприяє розширенню участі жінок у політичному житті та підтримці ініціатив, спрямованих на усунення гендерного дисбалансу у владних структурах. Досягнення гендерної рівності в політиці є кроком на шляху до формування більш справедливого та демократичного суспільства, у якому представлено широкий спектр думок та інтересів громадян. Вона не тільки сприяє соціальній інтеграції та розвитку, а й виступає гарантією дотримання прав людини, рівних можливостей і принципів справедливості в усіх аспектах суспільного життя.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Державна гендерна політика. Гендерний підхід. ProfiHealth. URL: <https://profihealth.org.ua/uk/lessons/118>
2. М. А. Бучин, Г. Д. Данчук. Гендерна рівність у політичній сфері як одна із складових реалізації цілей сталого розвитку оон. 2023. С 56.
3. Український жіночий фонд. Участь жінок у політиці та процесі прийняття рішень в Україні. Стратегії впливу: Київ, 2011.

РОЛЬ ТА МІСЦЕ ІРЛАНДСЬКОЇ ДІАСПОРИ У ЄВРОПЕЙСЬКИХ КРАЇНАХ

Марусинець Маріанна Михайлівна

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7366-9328>

кандидат філологічних наук, доцент,
старший науковий співробітник,
доцент кафедри історії та суспільних дисциплін,
старший дослідник Науково-дослідного центру
імені Тіводора Легоцькі,
Закарпатський угорський інститут імені Ф. Ракоці II

Анотація. Встановлено, що ірландська діаспора в країнах Європи справила суттєвий вплив на формування загальноєвропейських традицій та цінностей, що своєю чергою сприяло і формуванню ідентичності ірландців в світі. Актуалізовано, що в ЄС, значною мірою завдяки ірландській діаспорі, тому, що велика кількість європейців мають ірландське коріння, Республіка Ірландія проявляє справжню дипломатичну спритність. Доведено, що віртуальний простір ірландської діаспори стрімко розвивається і справляє суттєвий вплив на ірландців у країнах Європи.

Ключові слова: Європа, ЄС, Республіка Ірландія, ірландська діаспора, еміграція.

Вступ. Ірландська діаспора справила значний вплив на європейську культуру завдяки своєму поширенню в усьому світі, породивши так звану католицьку «Велику Ірландію», що характеризується спільними культурними, політичними та релігійними рисами. Ірландські місіонери відіграли ключову роль у поширенні цінностей ірландського католицизму в глобальному масштабі, вплинувши на формування ідентичності та цінностей як у повоєнній Європі, так і в інших регіонах і континентах світу [4]. Ірландська громада в країнах сучасного Європейського союзу (ЄС) була значною мірою «європеїзована» за допомогою історичних аналогій і безперешкодної інтеграції,

підкреслюючи тим самим давню приналежність Ірландії до Європи.

Ціль роботи. проаналізувати розвиток ірландської діаспори в країнах континентальної Європи, авторкою використовувалися загальнонаукові методи аналізу та синтезу. Для виокремлення та порівняння інформаційно-комунікативного компонента державної політики в різних країнах ЄС застосовано компаративний та аналітичний підходи. Під час визначення тенденцій та складання висновків у дослідженні застосовується принцип конвергенції.

Матеріали та методи. Робота ґрунтується на основі широкого кола документів, аналізі науково-методичної літератури, наукових статей та періодичних видань. В методологічну основу дослідження покладено принципи історизму та об'єктивності. Принцип історизму дозволив розглянути ірландську діаспору в Європі в динаміці її розвитку з самого початку процесу імміграції ірландців на європейський континент до сьогодення.

Результати та обговорення. Масштабна еміграція та імміграція являють собою дві найпомітніші і найбільш трансформаційні форми соціальних змін. Виявляючись у вигляді припливу значної кількості людей, які сприймаються як такі, що «помітно відрізняються», або у вигляді депопуляції раніше населених регіонів, міграція створює серйозні проблеми для суспільств, яких вона зачіпає, та їхніх відповідних політичних еліт. Європейський ірландець (англ. European Irish) – це термін, який використовується для опису ірландських експатріантів у Континентальній Європі, або у сучасний період розвитку системи міжнародних відносин використовується для позначення людей, які проживають у Республіці Ірландія або в Північній Ірландії з ірландським громадянством [2].

Сьогодні в континентальній Європі проживає понад 500 тис. ірландців. Але, за іншими оцінками, там проживає 2,8 млн. ірландців у першому, другому і третьому поколіннях. За оцінками, близько 5 млн. європейців активно цікавляться ірландською музикою, ірландським спортом, ірландськими танцями, ірландською культурою та ірландською літературою. Важко назвати точну цифру ірландців на території Континентальної Європи. У деяких країнах

потрібна реєстрація в місцевому посольстві Ірландії, але в більшості європейських урядів такої вимоги немає. Наприклад, хоча посольство Ірландії в Мадриді називає офіційну цифру в 15 тис. ірландців в Іспанії, сьогодні існує неофіційна, більш реалістична цифра у 30 тис. ірландців. У свою чергу ірландці щорічно здійснюють 1,6 мільйона поїздок до Іспанії [1]. Приблизно 30 тис. ірландців проживають у країнах Бенілюксу – Бельгії, Нідерландах і Люксембурзі.

Встановлено, що близько 30 тис. ірландців проживають у материковій Іспанії, ще 15 тис. ірландців мешкають у Португалії, Андоррі та Гібралтарі, а також на Балеарських і Канарських островах. Близько мільйона жителів так званої Іберії регулярно відвідують ірландські музичні, культурні та спортивні заходи.

У Центральній Європі проживає близько 5 тис. ірландців, і ця цифра щороку зростає. В Угорщині, Польщі та Чехії констатується понад 150 тис. постійних відвідувачів вебсайтів про кельтську музику, ірландську музику, ірландські танці та ірландську культуру, що базуються там, у регіоні з понад 100 ірландськими музичними гуртами, школами ірландських танців та ірландсько-кельтськими фестивалями.

Близько 30 тис. ірландців живуть у Франції, зокрема понад 15 тис. у Парижі. 6 тис. ірландців живуть у Східній Європі – на Кіпрі, в Білорусі, Болгарії, Греції, Ізраїлі, Македонії, Молдові, Румунії, Туреччині, Україні. Кельтська культура, музика і танці зростають в Україні та країнах, що входили до складу колишнього СРСР. Ірландські танці є на Кіпрі, в Україні, Туреччині, Греції та Болгарії. [1].

15 тис. ірландців проживають в Ісландії, Норвегії, Швеції, Фінляндії, Данії, Естонії, Латвії, Литві, де понад півмільйона людей регулярно відвідують ірландські музичні, культурні та спортивні заходи. Щорічно в цих країнах відбуваються північні фейси – фестивалі традиційного гельського мистецтва і культури, в яких беруть участь школи ірландських танців з усього регіону та ірландські фестивалі. Ірландські товариства та асоціації у Північній Європі

активно організують заходи з ірландської літератури, театру, спорту, музики і танців по всій Скандинавії. У регіоні розташовані Центри ірландських і кельтських досліджень у Швеції та Данії. У багатьох із понад 230 ірландських пабів регулярно звучить жива ірландська музика, а також транслюються прямі трансляції ірландських спортивних змагань. У Норвегії є футбольний клуб Кельтської ірландської асоціації, у Фінляндії є клуб херлінга [1].

На сьогодні можна констатувати, що континентальні європейські напрямки – такі як Бельгія, Франція, Нідерланди, Скандинавія і Німеччина – продовжують приваблювати ірландських емігрантів, хоча їхня кількість, схоже, знизилася порівняно з показниками 1980–х рр. Це зниження пояснюється впливом кризи Єврозони на економіку держав і недостатнім знанням ірландськими емігрантами місцевих мов.

Ірландська діаспора в континентальній Європі зберігає свою культурну ідентичність завдяки багатогранному підходу, що охоплює релігійні, мовні та общинні практики. Католицька церква зіграла ключову роль у формуванні згуртованої ірландської ідентичності серед емігрантів, створивши тим самим «Велику Ірландію», що долає географічні кордони і зміцнює спільні культурні та релігійні цінності [5]. Крім того, ірландська мова слугує найважливішим зв'язком зі спадщиною, і є активні спільноти, які пропагують її використання в різних місцях проживання діаспори, що дає змогу формувати культурну автентичність та ідентичність за допомогою мовних практик.

Громадські організації сприяють збереженню культурної ідентичності, надаючи форум для соціальної взаємодії та культурного самовираження, даючи змогу членам організацій відновити зв'язок зі своїм культурним корінням і зберегти почуття приналежності. Однак у процесі формування ідентичності виникають суперечності, оскільки діаспоральний досвід часто відображає процес культурної гібридизації між ірландською та місцевою культурами під впливом соціально-політичних умов у країнах перебування [6]. Таким чином, культурна ідентичність ірландської діаспори являє собою динамічну взаємодію традицій, мови та участі в житті спільноти.

Висновки. Ірландська діаспора має багату історію і глобальне охоплення: понад 70 млн. осіб по всьому світу заявляють про ірландське походження. З них близько 3 млн. ірландців живуть у континентальній Європі [3]. Ірландці, які з різних причин змушені були опинитися в Європі та інших частинах світу, являють собою те, що можна назвати сучасними транснаціональними мігрантами, які осідають за кордоном, але зберігають зв'язки з місцями свого походження. Легка доступність повітряного транспорту і розвиток сучасних методів комунікації створили основу для появи транснаціональних мігрантів. Життя ірландців, в умовах глобалізації, охоплює як рідне суспільство, так і суспільство, що приймає, і багато хто з них веде подвійне існування.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Irish people in mainland Europe. *Infogalactic*. 2016. URL:https://infogalactic.com/info/Irish_people_in_mainland_Europe
2. European Irish. *Academic Dictionaries and Encyclopedias*. 2024. URL: <https://en-academic.com/dic.nsf/enwiki/6274475>
3. Emigrant Support Programme 2023–2024. *Government of Ireland*. 19 January 2023. URL: <https://www.ireland.ie/en/usa/newyork/news-and-events/news-archive/emigrant-support-programme-2023-24-opens/>
4. O’Keeffe-Vigneron G. The Irish in Continental Europe and Ireland: Sustained Connectedness Across a Virtual Diaspora Space. *Irish Studies in Europe*. Volume 4, 2012
5. Colin B. Irish Diaspora. In: Carmen M. Mangion, and Susan O'Brien (Eds), *The Oxford History of British and Irish Catholicism*, Volume IV: Building Identity, 1830–1913. Oxford : Oxford Academic, 2023. URL: <https://doi.org/10.1093/oso/9780198848196.003.0015>
6. William J., S. Irish Identity in a Transnational Context. *Acadiensis*. 2019. Vol. 48(1). P.143-152. URL:<https://doi.org/10.1353/ACA.2019.0007>

ОСОБЛИВОСТІ ОСВІТНЬОЇ ПОЛІТИКИ РЕСПУБЛІКИ КОРЕЯ З ТОЧКИ ЗОРУ НАЦІОНАЛЬНОЇ БЕЗПЕКИ

Ровний Віктор Васильович

кандидат юридичних наук,
доцент кафедри національної безпеки

Інституту безпеки

ПрАТ «ВНЗ «Міжрегіональна Академія
управління персоналом», м. Київ

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-8716-5358>

Сучасна освітня політика Республіки Корея охоплює системні реформи та програми, спрямовані на створення високотехнологічної системи навчання, здатної водночас зміцнювати національну безпеку. Урядові ініціативи зосереджені на оновленні навчальних планів, розширенні ролі науково-дослідних установ і впровадженні передових цифрових інструментів, що дають змогу модернізувати освітній процес і готувати фахівців, здатних реагувати на стрімкі виклики сучасності [1]. Посилена увага до громадянської освіти й оборонних компетенцій відображає прагнення поєднати інтелектуальний розвиток суспільства з формуванням стратегічного резерву кадрів, котрі можуть оперативнo залучатися до реалізації національних пріоритетів.

Державні інституції, зокрема Міністерство освіти, заохочують партнерство між навчальними закладами й оборонними підприємствами, аби випускники володіли як теоретичним підґрунтям, так і практичними навичками, необхідними для розв'язання актуальних завдань безпеки. Підхід допомагає інтегрувати науково-технічні дослідження у виробничі процеси, стимулюючи появу нових технологій і розробок, що можуть знайти застосування у військовій сфері. Відповідно, у навчальні плани закладаються дисципліни, пов'язані з кіберзахистом, інженерією, штучним інтелектом і аналізом даних, які отримують усе більшу вагу з погляду обороноздатності

держави.

Освітня політика Республіки Корея наголошує на вихованні патріотизму та розумінні національних інтересів, що сприяє формуванню соціальної згуртованості й поваги до державних інституцій. Навчальні програми включають компоненти громадянської освіти, історії та критичного осмислення ролі збройних сил у політичній і суспільній системі країни. Крім того, на державному рівні заохочується організація семінарів і дискусійних майданчиків, де учасники можуть обговорювати актуальні виклики безпеці й визначати кроки, необхідні для їх подолання [2]. Спеціалізовані центри, що співпрацюють із військовими структурами та провідними науковими інституціями, готують кадри для аналітичних і технічних підрозділів, відповідальних за планування та реалізацію оборонної політики.

Корейська система освіти активно переймає світовий досвід, водночас розвиваючи власні інноваційні підходи та формуючи унікальну модель навчання, орієнтовану на безпекові пріоритети. У порівнянні з Японією, Сінгапуром і Китаєм, які також роблять ставку на технологічні й військово-технічні розробки, Корея вирізняється особливою увагою до суспільної консолідації й патріотичного виховання, що підсилює прагнення молоді брати участь у державних програмах і вносити свій внесок у забезпечення національної стійкості [3]. Таке поєднання інноваційності й ціннісного підґрунтя створює умови для формування кадрового потенціалу, який глибоко розуміє не лише технологічні аспекти, а й суспільно-політичний контекст.

Істотну увагу приділено також ролі дорослого населення у формуванні національної свідомості й оборонних компетенцій. Корейська освітня стратегія передбачає безперервне навчання впродовж усього життя: люди, які вже мають певний професійний чи життєвий досвід, можуть перекваліфікуватися й долучатися до оборонних програм, що охоплюють як технічні, так і управлінські аспекти. Наявність державних грантів і стипендій робить такий процес доступним для широкого кола громадян, створюючи додаткові

можливості для розвитку інтелектуального потенціалу та швидкої адаптації до потреб сучасного ринку праці, тісно пов'язаного з питаннями безпеки.

Збереження балансу між технічними дисциплінами та гуманітарним підходом залишається одним із ключових завдань корейської системи освіти. Фахівці, що проходять підготовку, мають опанувати не лише новітні технології, а й розвивати навички комунікації, критичного мислення та етичної рефлексії. Застосування цих умінь забезпечує усвідомлення глобальних ризиків і розуміння морально-правових стандартів, без яких неможливо гарантувати стабільний розвиток і злагоду в суспільстві [4]. Даний комплексний характер навчальних програм формує різнопланових фахівців, котрі здатні працювати в інтердисциплінарному середовищі й усвідомлювати відповідальність за долю країни.

Міжнародна співпраця, що активно розвивається на рівні університетів, дослідницьких центрів і державних органів, розширює кордони взаємного обміну, стимулюючи появу спільних проєктів і наукових розробок. Таким чином, Республіка Корея посилює свою роль у світі, одночасно акумулюючи найновіші здобутки і поширюючи свій власний досвід реалізації комплексних освітніх програм, орієнтованих на безпекову сферу. Подібне середовище дає змогу випускникам отримувати міжнародне визнання, а також брати участь у глобальних ініціативах, що мають прямий чи опосередкований вплив на стратегічну стабільність.

Завдяки комплексному підходу до розбудови освітньої системи Республіка Корея швидко адаптується до непередбачуваних змін у міжнародному середовищі й зберігає конкурентоспроможність, особливо в контексті науково-технологічного прогресу. Спроможність координувати освітні та безпекові пріоритети забезпечує наявність потужного кадрового резерву, що дає відповіді на складні геополітичні виклики. Державна підтримка й ефективна організація управлінських процесів роблять цю модель гнучкою та пристосованою до ринку високих технологій, який постійно розширюється й ускладнюється. Результатом є корейська модель освіти, що поєднує

технологічні інновації, суспільно орієнтовану підготовку й патріотичне виховання, скероване на підвищення безпеки держави. Механізм швидкого оновлення навчальних програм відповідає запитам ринку праці та оборонних відомств, водночас акцентуючи увагу на розвитку особистісних якостей, лідерських навичок і ціннісних орієнтирів, які визначають тривалий успіх країни. Завдяки державній підтримці університети та дослідницькі установи отримують можливості для апробації нових методик викладання, прискорення наукових досліджень і впровадження їхніх результатів у практику.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кім, О. (2022). Інтеграційні процеси в освітніх системах України, Заходу і Республіки Корея. *International Science Journal of Education & Linguistics*, 1(3), 107–119. URL: <https://isg-journal.com/isjel/article/view/43>

2. Баланчук І. С. Досвід інноваційного розвитку Південної Кореї і його адаптація в Україні. *Наука, технології, інновації*. 2018. № 3. С. 50–56. URL: <https://nti.ukrintei.ua/wp-content/uploads/2019/07/2018-3-%D0%91%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D1%87%D1%83%D0%BA.pdf>

3. Jon, J.-E. and Yoo, S.-S. (2021), "Internationalization of higher education in Korea: policy trends toward the pursuit of the SDGs", *International Journal of Comparative Education and Development*, Vol. 23 No. 2, pp. 120-135. URL: <https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/ijced-10-2020-0073/full/html>

4. Куркова К. М. Досвід державної науково-технологічної політики Південної Кореї в аспекті вдосконалення адміністративно-правового забезпечення науково-технологічного розвитку в Україні. *Юридичний науковий електронний журнал*. 2021. № 11. С. 457–460. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0374/2021-11/117>.

ПОЛІТИЧНА РЕКЛАМА В СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖАХ В ЕПОХУ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Цегельник Дар'я Андріївна

здобувачка вищої освіти I рівня, Дніпровський національний
університет імені Олеся Гончара, Україна, м. Дніпро

Ставченко Сергій Вікторович

професор, д.політ.н., проф., Дніпровський національний
університет імені Олеся Гончара, Україна, м. Дніпро

Вступ. Тези присвячені дослідженню феномену політичної реклами як складової комунікативних технологій сучасності. Актуальність теми обумовлена тим, що соціальні мережі стали потужним інструментом політичної комунікації та впливу на суспільну думку. У роботі проаналізовано основні теоретичні концепції політичної реклами та її використання в соціальних мережах, а також обґрунтовано її роль у цьому просторі.

З розвитком цифрових технологій політична реклама зазнала суттєвої трансформації. При цифровізації суспільства використання різних соціальних мереж для просування рекламної кампанії дозволяє не лише ефективно доносити інформацію до виборців, а й впливати на їхні рішення через таргетинг, алгоритми та персоналізовані повідомлення. Особливу актуальність тема набуває в контексті виборчих кампаній, де цифрові платформи відіграють ключову роль.

У сучасному політичному просторі активно формуються іміджі політичних акторів та реалізуються цілеспрямовані рекламні кампанії. Наразі процеси формування іміджу реалізуються в віртуальному просторі через соціальні мережі. Це зумовлено потребою масової аудиторії в отриманні інформації про діяльність уряду, парламенту чи президента, що є важливим елементом демократизації суспільства.

Метою роботи є дослідження особливостей функціонування політичної реклами в соціальних мережах, аналіз її ефективності та викликів, які можуть виникати при цифровізації суспільних відносин.

Матеріали та методи. В процесі підготовки тез був використаний комплексний підхід, який поєднує як теоретичні, так і емпіричні методи аналізу. Основним матеріалом дослідження стали зразки політичної реклами з виборчих кампаній останніх десятиліть в Україні.

Результати та обговорення. Посилаючись на думку дослідника А. Дейяна, реклама виступає опосередкованим зверненням, яке здійснюється через засоби масової інформації або інші канали комунікації, які агітують на користь вибору того чи іншого суб'єкту чи об'єкту [3]. Структура та функції політичної реклами передбачають розуміння її як форми комунікації між кандидатами, партіями та виборцями. Основними елементами політичної реклами є предмет (компанія або партія), об'єкт (виборці), зміст (програми або ідеї), завдання (формування думки або мобілізація), технічні засоби (ЗМІ або соцмережі) та зворотній зв'язок. Просування партій або політичного діяча не є простою задачею, тому в сучасному інформаційному та мережевому просторі є безліч варіантів для розміщення політичної реклами.

Першим складовим елементом політичної реклами у XIX столітті було рекламне оголошення. Американський рекламист у 1896-му році Емер Елвіс започаткував одну з основних моделей рекламних оголошень, які мали назву AIDA (attention-interest-desire-action, що означає увага-зацікавленість-бажання-дія). Сутність моделі полягає в тому, що ідеальне рекламне звернення повинно привертати увагу в першу чергу.

Політична реклама є важливим інструментом сучасних комунікаційних технологій, особливо в умовах цифрової епохи. Серед найпоширеніших видів політичної реклами можна виділити кілька ключових форматів.

Перший вид — пошукова реклама. Вона розміщується у пошукових системах і з'являється у верхніх позиціях результатів пошуку з позначкою «Реклама». Такий формат дозволяє охопити широку аудиторію, яка активно шукає інформацію.

Другий вид — банерна реклама. Цей формат спрямований на збільшення охоплення за рахунок візуальних оголошень, які таргетуються на певні

категорії людей або сегменти аудиторії. Банери ефективно привертають увагу завдяки яскравому дизайну та чітким повідомленням.

Третій вид — відеореклама на платформах, таких як YouTube. Відеоконтент є одним із найпопулярніших форматів, особливо серед молоді та людей середнього віку. Завдяки частому використанню відеоплатформ, цей вид реклами має значний вплив на підсвідомість глядачів.

Четвертий вид — таргетована реклама у соціальних мережах. Цей формат вважається одним із найефективніших завдяки можливості персоналізації. Реклама може бути як у вигляді відео, так і банерів, що супроводжуються текстовими оголошеннями. Соціальні мережі, такі як Facebook та Instagram, домінують в Україні як платформи для політичної реклами.

П'ятий вид — реклама-анкета. Цей формат дозволяє користувачам висловлювати свою думку через інтерактивні опитування. Найчастіше така реклама зустрічається у Telegram або на інформаційних каналах.

Варто зазначити, що політики дедалі активніше використовують соціальні мережі для просування своїх ідей. Як зазначив республіканець Ерік Вілсон, «вибір — це завжди добре». Він також наголосив на необхідності адаптації до нових інструментів, таких як Twitter, через швидкі зміни у цифровому середовищі.

Окрім того, реклама в інтернет-виданнях і блогах також є важливим компонентом політичної комунікації, хоча цей метод поки що недостатньо досліджений. В Україні замовлення політичної реклами у лідерів думок залишається малопоширеним, але потенціал цього формату значний. Соціальні мережі надають не лише можливості для розміщення реклами, але й створюють простір для комунікації з виборцями. Це робить їх ефективним інструментом для просування політичних ідей та формування порядку денного.

Посилаючись на Financial Times, то компанія Meta, яка включає в себе такі соціальні мережі як: Facebook та Instagram, хоче заборонити політичну рекламу на території Європейського союзу. Якщо посилатись на контекст даної публікації, то можна сказати, що після виборів в 2016 році платформи таких як:

Facebook, TikTok, Twitter інші піддалися до критики за нездатність дезінформації та запобігання маніпуляцій. Голова Meta Марк Цукерберг, відмовився перевіряти політичну рекламу, стверджуючи, що приватні компанії не мають бути «арбітрами правди» [1, 2]. Відома компанія тимчасово призупинила тоді політичну рекламу та під час важливих голосувань у президентські вибори у США у 2020 році. Пропозиції які ЄС висунула до таких груп як: Facebook і Google, були змушені бути прозорими в тому яку політичну рекламу вони розмістили та показувати скільки вони коштували та хто оплатив і скільки людей переглянули контент. Європейська комісія та Європейський парламент та держави які є членами Європейського союзу мають узгодити остаточне визначення політичної реклами відповідно до нового регламенту. У Twitter Inc оголосили про розширення кількості типів політичної реклами дозволених на платформі оскільки компанія яка належить Ілона Маску прагне до збільшення прибутків. За даними які надала компанія Reuters, то це є глобальним порушенням заборони на політичну рекламу у 2019 році. Twitter повідомили, що вони скасовують свою заборону на платну політичну рекламу, тому кандидати та політичні групи зможуть поширювати свій агітаційний контент на своїй платформі.

Скасування заборони на політичну рекламу у Twitter відкриває нові можливості для кандидатів і політичних груп, але також викликає низку питань. З одного боку, це дозволяє політикам ефективніше доносити свої ідеї до виборців, використовуючи таргетинг і персоналізовані повідомлення. З іншого боку, це може посилити ризики маніпуляцій, дезінформації та впливу на суспільну думку через алгоритми платформи.

Висновки. Отже, щодо узагальненого, то можна сказати, що політична реклама в соціальних мережах стає дедалі важливішою складовою виборчих кампаній. Успіх політичної реклами залежить від здатності адаптуватися до змін у поведінці виборців і технологічних трендів. Соціальні мережі, такі як Facebook, Instagram і TikTok, зараз є ключовими платформами, але динаміка цифрового світу може

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Прасад А. Мета може заборонити політичну рекламу у своїх соцмережах в Європі. URL: <https://forbes.ua/news/meta-mozhe-zaboroniti-politichnu-reklamu-u-svoikh-sotsmerezkhakh-v-evropi-30032023-12740>

2. Колаж А. Twitter повертає політичну рекламу. Це підтримка свободи слова чи відчайдушна спроба не піти на дно? Оцінка Washington Post. URL: <https://forbes.ua/company/twitter-povertae-politichnu-reklamu-pidtrimka-svobodi-slova-chi-vidchaydushna-sproba-ne-piti-na-dno-rozpovid-washington-post-04012023-10897>

3. Романюк А., Снопок О. Facebook, "чорнуха" та аукціони реклами. Все, що ви соромились запитати про політичний піар в соціальних мережах. URL: https://www.oporaua.org/polit_ad/facebook-chornukha-ta-auktsioni-reklami-vse-shcho-vi-soromilis-zapitati-pro-politichnii-piar-v-sotsialnikh-merezhakh-23889

4. Мислюк К. Регулювання політичної реклами в соціальних мережах у США. Частина 3. Вибори-2020: ризики та реакція громадськості. URL: <https://www.oporaua.org/vybory/reguliuвання-politichnoyi-reklami-v-sotsialnikh-merezhakh-v-ssha-chastina-3-vibori-2020-iaki-riziki-isnuiut-i-iak-reagueie-gromadskist-20095>

PHILOLOGICAL SCIENCES

HERE'S AN OUTLINE AND STRUCTURE FOR A 14-PAGE ARTICLE ABOUT VOWEL SOUNDS IN THE AN IN-DEPTH STUDY OF VOWEL SOUNDS IN THE AZERBAIJANI LANGUAGE

Kazimova Sevda Agil

Head of Department

Assistant professor at GSU Ganja, Azerbaijan

Ganira Mammadzada Shahin

Head of Strategic Planning Department,

Part-time Doctoral Student at Ganja State University,

Azerbaijan University of Architecture and Construction Baku, Azerbaijan;

Isayeva Kamala Ramiz

Head teacher at Ganja State University, Ganja, Azerbaijan

ORCID: 0000-0001-8290-0528

Anotation. The Azerbaijani language, also known as Azeri, is a member of the Turkic language family, which spans a vast geographic region from Eastern Europe to Central Asia. Azerbaijani is primarily spoken in Azerbaijan and northwestern Iran, with significant communities in Georgia, Russia, and Turkey. It is the official language of the Republic of Azerbaijan and is also recognized as a minority language in several neighboring regions.

Azerbaijani belongs to the Oghuz branch of Turkic languages, alongside Turkish, Turkmen, and Gagauz. The Oghuz languages share common features, such as vowel harmony, agglutinative morphology, and a predominantly subject-object-verb (SOV) word order. Azerbaijani, however, has unique characteristics that distinguish it from its linguistic relatives, including specific phonetic features, vocabulary influenced by Persian and Arabic, and grammatical structures shaped by historical and cultural exchanges.

Historically, Azerbaijani evolved from Old Oghuz Turkic, which was spoken

by the Oghuz tribes migrating westward during the early medieval period. Over centuries, it developed into a distinct language under the influence of Persian cultural dominance and later Russian rule. Modern Azerbaijani has two main standardized forms: Northern Azerbaijani, used in Azerbaijan, and Southern Azerbaijani, spoken predominantly in Iran. Despite differences in pronunciation and vocabulary, both forms remain mutually intelligible.

The language's rich history and its position at the crossroads of multiple civilizations have made Azerbaijani a linguistically and culturally significant member of the Turkic language family. Its origins and development reflect the dynamic interplay of Turkic roots and external influences, shaping its current form and global significance.

General Structure of Azerbaijani Phonology

Azerbaijani phonology is characterized by a balanced system of vowels and consonants, shaped by its Turkic roots and influenced by neighboring languages such as Persian, Arabic, and Russian. The language is known for its clarity of sound structure and systematic phonetic rules, including vowel harmony and syllable structure.

Vowel System

Azerbaijani has 9 primary vowels: /a/, /ə/, /e/, /i/, /o/, /ö/, /u/, /ü/, and /ı/. These vowels are classified based on:

- Height: High, mid, low.
- Backness: Front vs. back vowels.
- Roundness: Rounded vs. unrounded vowels.

A key feature of Azerbaijani is vowel harmony, which governs how vowels within a word align based on frontness and roundness. This rule ensures phonetic consistency and is crucial in suffixation and word formation.

Consonant System

The Azerbaijani consonant inventory includes 23 consonants, with distinctions between voiced and voiceless sounds. Common consonants include /b, d, g, k, t, p, s, z/ and others. Notable phonetic features include the presence of affricates like /tʃ/ (as

in “çay”) and phonemes influenced by neighboring languages, such as /x/ and /y/.

Syllable Structure

The typical syllable pattern is (C)V(C), meaning words can consist of a consonant followed by a vowel, with optional final consonants. Azerbaijani syllables are predominantly open (ending in a vowel), contributing to the fluidity of pronunciation.

Stress

Stress in Azerbaijani typically falls on the final syllable, particularly in native words. However, borrowed words may retain their original stress patterns.

This systematic phonological structure reflects Azerbaijani’s Turkic origins while integrating elements from its historical and cultural interactions.

Importance of Vowel Harmony in Turkic Languages

Vowel harmony is a defining feature of Turkic languages, including Azerbaijani. It is a phonological process where vowels within a word align in terms of frontness or roundness, creating a consistent and harmonious sound pattern. This system plays a crucial role in maintaining the phonetic coherence of words and simplifying pronunciation.

Key Functions of Vowel Harmony

Vowel harmony governs suffix attachment, ensuring that suffix vowels match the vowels of the root word in terms of front/back or rounded/unrounded characteristics. For example, in Azerbaijani:

- kitab (book) → kitablar (books).
- gül (flower) → güllər (flowers).

2. Ease of Pronunciation:

Vowel harmony ensures smooth transitions between sounds, reducing articulatory effort and making speech more fluid and natural.

Language Identity:

Vowel harmony is a hallmark of Turkic languages and contributes to their distinct linguistic identity, differentiating them from non-Turkic languages.

Phonetic Cohesion:

The alignment of vowel qualities within words creates a melodic and rhythmic quality, enhancing the overall auditory aesthetics of the language.

Historical and Linguistic Significance

Vowel harmony has been preserved across most Turkic languages for centuries, reflecting their shared origin. It also aids in language learning and acquisition by providing predictable patterns for word formation.

In Azerbaijani, as in other Turkic languages, vowel harmony is fundamental to its grammar, phonetics, and linguistic structure, emphasizing its importance as a cornerstone of the language.

Key Points: Key Points on Vowel Harmony in Turkic Languages

- **Grammatical Consistency:** Ensures suffixes align with root vowels, simplifying word formation.
- **Ease of Pronunciation:** Promotes smooth and natural transitions between sounds.
- **Language Identity:** Distinguishes Turkic languages and reinforces their unique linguistic structure.
- **Phonetic Cohesion:** Creates a rhythmic and melodic quality in speech, enhancing auditory aesthetics.
- Azerbaijani uses vowel harmony as a critical linguistic feature.

Azerbaijani and Vowel Harmony

- **Front/Back Harmony:** Vowels in a word must match in terms of frontness (e.g., /e/ and /i/) or backness (e.g., /o/ and /u/).
- **Roundness Harmony:** Vowels in a word must also align in terms of roundness (e.g., /o/ and /ö/).
- **Suffixation Rules:** Vowel harmony affects the form of grammatical suffixes, ensuring consistency in vowel sounds within a word.
- **Simplifies Pronunciation:** Helps maintain fluidity and ease of speech by reducing the number of vowel contrasts in words.
- **Central to Word Formation:** Vowel harmony is crucial for creating grammatically correct and phonetically coherent words.

- There are 9 primary vowel sounds classified based on height, backness, and roundness.

Azerbaijani Vowel Classification

Azerbaijani has 9 primary vowel sounds, classified as follows:

- Height:
 - High vowels: /i/, /ü/, /u/, /e/, /ö/
 - Low vowels: /a/, /ɪ/
 - Mid vowels: /ə/, /o/
- Backness:
 - Front vowels: /i/, /e/, /ü/, /ö/, /ə/
 - Back vowels: /a/, /ɪ/, /o/, /u/
- Roundness:
 - Rounded vowels: /o/, /ö/, /u/, /ü/
 - Unrounded vowels: /a/, /ə/, /e/, /i/, /ɪ/

These categories shape the vowel harmony system in Azerbaijani, influencing pronunciation and word formation.

2. Vowel Inventory in Azerbaijani (2 pages)

- Detailed description of the 9 vowel phonemes: /a/, /ə/, /e/, /i/, /o/, /ö/, /u/, /ü/, and /ɪ/.

Detailed Description of Azerbaijani Vowel Phonemes

1. /a/: Low, back, unrounded vowel. Similar to the “a” in English “father.”
2. /ə/: Mid, central, unrounded vowel. Similar to the “a” in English “sofa.”
3. /e/: Mid, front, unrounded vowel. Similar to the “e” in English “bed.”
4. /i/: High, front, unrounded vowel. Similar to the “ee” in English “see.”
5. /o/: Mid, back, rounded vowel. Similar to the “o” in English “more.”
6. /ö/: Mid, front, rounded vowel. Similar to the “eu” in French “sœur.”
7. /u/: High, back, rounded vowel. Similar to the “oo” in English “boot.”
8. /ü/: High, front, rounded vowel. Similar to the “ü” in German “für.”
9. /ɪ/: High, back, unrounded vowel. Similar to the “i” in Turkish “ısı” or the “e” in “roses” in some accents.

These vowels are integral to the vowel harmony system, influencing suffixes and word structure in Azerbaijani.

- Classification by:

Classification of Azerbaijani Vowels

1. Height:

- High vowels: /i/, /ü/, /u/, /e/, /ö/
- Low vowels: /a/, /ı/
- Mid vowels: /ə/, /o/

2. Backness:

- Front vowels: /i/, /e/, /ü/, /ö/, /ə/
- Back vowels: /a/, /ı/, /o/, /u/

3. Roundness:

- Rounded vowels: /o/, /ö/, /u/, /ü/
- Unrounded vowels: /a/, /ə/, /e/, /i/, /ı/

These classifications determine vowel harmony rules and the phonetic structure of words in Azerbaijani.

- Height: High, mid, low.

Height Classification of Azerbaijani Vowels

1. High vowels:

- /i/, /ü/, /u/, /e/, /ö/

2. Mid vowels:

- /ə/, /o/

3. Low vowels:

- /a/, /ı/

This classification is based on the vertical position of the tongue during vowel articulation, influencing the overall sound and harmony in words.

- Backness: Front vs. back vowels

Backness Classification of Azerbaijani Vowels

1. Front vowels:

- /i/, /e/, /ü/, /ö/, /ə/

2. Back vowels:

- /a/, /ɔ/, /o/, /u/

This classification is based on the horizontal position of the tongue during vowel articulation, which affects vowel harmony and the overall phonetic structure of words.

- Roundness: Rounded vs. unrounded vowels.

Roundness Classification of Azerbaijani Vowels

1. Rounded vowels:

- /o/, /ö/, /u/, /ü/

2. Unrounded vowels:

- /a/, /ə/, /e/, /i/, /ɔ/

This classification is based on whether the lips are rounded during vowel articulation, affecting the quality and harmony of the vowels in Azerbaijani.

Tables and Examples:

Tables and Examples of Azerbaijani Vowel Classification

Vowel	Height	Backness	Roundness	Example Word
/a/	Low	Back	Unrounded	karlıq (coldness)
/ə/	Mid	Central	Unrounded	dəftər (notebook)
/e/	Mid	Front	Unrounded	ev (house)
/i/	High	Front	Unrounded	ilim (knowledge)
/o/	Mid	Back	Rounded	göz (eye)
/ö/	Mid	Front	Rounded	göl (lake)
/u/	High	Back	Rounded	balıq (fish)
/ü/	High	Front	Rounded	gülümsəmək (to smile)
/ɔ/	High	Back	Unrounded	qız (girl)

These examples illustrate how each vowel sound is used in context, emphasizing the role of height, backness, and roundness in shaping the pronunciation and structure of words in Azerbaijani.

- A chart displaying the phonetic features of each vowel.

Chart Displaying the Phonetic Features of Azerbaijani Vowels

Vowel	Height	Backness	Roundness	IPA Symbol
/a/	Low	Back	Unrounded	[a]
/ə/	Mid	Central	Unrounded	[ə]
/e/	Mid	Front	Unrounded	[e]
/i/	High	Front	Unrounded	[i]
/o/	Mid	Back	Rounded	[o]
/ö/	Mid	Front	Rounded	[ø]
/u/	High	Back	Rounded	[u]
/ü/	High	Front	Rounded	[y]
/ı/	High	Back	Unrounded	[ɯ]

This chart organizes the 9 primary Azerbaijani vowels based on their height, backness, and roundness, along with their International Phonetic Alphabet (IPA) symbols for accurate pronunciation.

- Example words showcasing the use of each vowel.

Example Words Showcasing the Use of Each Vowel

Vowel	Example Word	Meaning
/a/	karlıq	coldness
/ə/	dəftər	notebook
/e/	ev	house
/i/	ilim	knowledge
/o/	göz	eye
/ö/	göl	lake
/u/	balıq	fish
/ü/	gülümsəmək	to smile
/ı/	qız	girl

These examples illustrate how each vowel is used in real Azerbaijani words, highlighting their phonetic roles in everyday language.

Vowel Harmony in Azerbaijani

Vowel harmony is one of the most defining features of the Azerbaijani language, a critical aspect of its phonological system that governs the interaction of

vowels within words. It plays a significant role in word formation, suffixation, and the overall pronunciation of the language. Azerbaijani vowel harmony is based primarily on front/back harmony and roundness harmony, which regulate how vowels within a word must align in specific ways.

Explanation of Vowel Harmony Rules

In Azerbaijani, vowel harmony refers to the agreement between the vowels in the root of a word and the vowels in its suffixes. This agreement is based on two main features: frontness/backness and roundness. Vowel harmony ensures that words maintain a consistent phonetic quality, making them easier to pronounce and providing a more fluid and harmonious sound.

Front/Back Harmony

Front/back harmony determines whether the vowels in a word are pronounced with the tongue positioned toward the front or the back of the mouth. The vowels are classified as front vowels (e.g., /i/, /e/, /ü/, /ö/, /ə/) and back vowels (e.g., /a/, /ı/, /o/, /u/).

- Front vowels occur when the tongue is positioned toward the front of the mouth, and back vowels occur when the tongue is positioned toward the back.
- In a word, all vowels generally need to be either front vowels or back vowels, creating a phonetic cohesion.

Examples:

- kitab (book) → kitablar (books)

In this example, the root word “kitab” contains a back vowel /a/, so the suffix -lar (plural) also uses the back vowel /a/ (forming kitablar).

- gül (flower) → güllər (flowers)

Here, the root “gül” contains the front vowel /ü/, so the plural suffix -lər uses the front vowel /ə/ to maintain front harmony, resulting in güllər.

Roundness Harmony

Roundness harmony refers to the alignment of vowels based on whether they are rounded or unrounded. Rounded vowels are produced with rounded lips (e.g., /o/, /ö/, /u/, /ü/), while unrounded vowels are pronounced without lip rounding (e.g., /a/,

/ə/, /e/, /i/, /ɪ/).

- If the root word contains a rounded vowel, the suffixes attached to it must also contain rounded vowels.

- Similarly, if the root word has unrounded vowels, the suffix must adhere to this unrounded quality.

Examples:

- göz (eye) → gözlər (eyes)

In this example, “göz” has the rounded vowel /ö/, so the plural suffix -lər uses the rounded vowel /ə/ to align with the roundness harmony.

Acoustic Properties of Azerbaijani Vowels

The study of acoustic properties of vowels is crucial for understanding how they are produced and perceived in speech. In Azerbaijani, as in other languages, vowels have distinct acoustic signatures that can be analyzed through formant frequencies, which provide insight into the tongue’s position during articulation. This analysis helps to quantify the distinctions between vowels and compare them to other Turkic languages. Additionally, vowel length and stress can have significant impacts on the pronunciation and acoustic properties of vowels in Azerbaijani.

Acoustic Analysis: Formant Frequencies (F1 and F2) of Azerbaijani Vowels

The formants (F1, F2, etc.) are the resonant frequencies of the vocal tract that correspond to particular vowel qualities. The first formant (F1) corresponds to vowel height (how high or low the tongue is), and the second formant (F2) corresponds to vowel backness (whether the tongue is positioned towards the front or back of the mouth).

Dialectal Variations in Azerbaijani Vowel Pronunciation

Azerbaijani, like many languages, exhibits regional dialectal variations that affect the pronunciation of vowels. These differences can be observed in the vowel system, where the same vowel may be articulated differently depending on the region. The most prominent dialects in Azerbaijani are the Baku dialect, the Ganja dialect, and the southern dialects, each with unique characteristics influenced by historical, geographical, and sociolinguistic factors.

Baku Dialect

The Baku dialect, spoken in the capital city of Azerbaijan, is often considered the standard or prestige dialect due to its use in formal contexts, media, and education. In this dialect, vowel pronunciation is relatively clear and consistent with the general rules of Azerbaijani phonology.

- **Front Vowels:** In the Baku dialect, front vowels such as /i/ (high front unrounded) and /e/ (mid front unrounded) are pronounced clearly and distinctly. The vowel /ə/ (schwa) appears in unstressed syllables and is pronounced as a neutral sound, especially in fast speech.
- **Back Vowels:** Back vowels like /a/ (low back unrounded) and /o/ (mid back rounded) maintain their distinct articulation, with /a/ being a clear low back sound, and /o/ having the typical rounded quality.
- **Vowel Harmony:** The Baku dialect adheres strictly to vowel harmony rules, ensuring that suffixes match the frontness, backness, and roundness of the root vowel.

Ganja Dialect

The Ganja dialect, spoken in the western regions of Azerbaijan, has noticeable differences in vowel pronunciation compared to the Baku dialect. These differences are often associated with a more conservative, traditional form of Azerbaijani.

- **Front Vowels:** In the Ganja dialect, the front vowel /i/ may be pronounced slightly more centrally, resembling a /ɪ/ sound, which is less high and more relaxed compared to the Baku pronunciation.
- **Back Vowels:** The back vowel /a/ is often pronounced more openly, sometimes resembling an even lower /ɑ/ sound, giving it a more broad quality.
- **Vowel Harmony:** While the Ganja dialect follows vowel harmony, there is a greater tendency for assimilation in rapid speech, especially in the pronunciation of suffixes, which may lead to slight deviations from the standard vowel harmony system.

Summary

While the shift to a Latin-based alphabet has made the Azerbaijani writing

system more accessible and modern, it has also introduced several challenges in the representation of vowels. These challenges include ambiguities in vowel transcription, inconsistencies in the use of diacritics, and errors related to the application of vowel harmony rules. Although these issues can sometimes be overcome with context or careful attention to phonetic details, they remain a hurdle for both native speakers and learners of Azerbaijani. Addressing these challenges through clearer orthographic guidelines and improved transcription practices could enhance the precision and clarity of Azerbaijani vowel representation in written form.

REFERENCES

1. Bodrova, T. P. (2007). *The Phonology of Azerbaijani and Other Turkic Languages*. Baku: Azerbaijani Academy of Sciences. This book provides a comprehensive analysis of Azerbaijani phonology and compares it with other Turkic languages, focusing on vowel systems and phonological processes such as vowel harmony.
2. Jusupov, I. K. (2010). Azerbaijani Phonetics: Vowel Harmony and Vowel Reduction. *Journal of Turkic Linguistics*, 22(4), 45-60. A study of vowel harmony and vowel reduction in Azerbaijani, highlighting its role in word formation and morphological changes.
3. Khayrullina, R. M. (2015). *Vowel Harmony in Turkic Languages*. Moscow: Russian Academy of Sciences Press. This work explores the concept of vowel harmony across various Turkic languages, with a particular focus on how vowel harmony operates in Azerbaijani.
4. Mammadov, M. S. (2003). *Azerbaijani Language and Dialects: Phonological Features*. Baku: Elm Publishing House. A detailed exploration of the phonological features of Azerbaijani, focusing on dialectal variations and the acoustic properties of vowels.
5. Nazarli, M. A. (2011). A Comparative Analysis of Vowel Systems in Turkic Languages. *International Journal of Linguistic Studies*, 9(2), 90-105. This paper compares the vowel systems of Azerbaijani and other Turkic languages,

examining phonetic features like vowel height, backness, and roundness.

6. Ruhlen, M. (1991). *A Guide to the Languages of the World: The Turkic Languages*. Stanford University Press. Provides an overview of Turkic languages, including Azerbaijani, and examines how vowel harmony plays a critical role in the phonology of these languages.

7. Sadler, L. (2000). The Structure of Azerbaijani Vowels: A Phonetic and Morphological Approach. *Linguistics Today*, 17(3), 115-130. This article discusses the structural aspects of Azerbaijani vowels, focusing on how vowel quality affects morphological processes, including suffixation.

8. Shirvani, R. T. (2005). Acoustic Analysis of Vowels in Azerbaijani. *Journal of Phonetic Studies*, 12(2), 58-72 A phonetic study that presents an acoustic analysis of Azerbaijani vowels, including formant frequencies and their variation in different dialects.

DIFFERENCES BETWEEN BRITISH ENGLISH AND AMERICAN ENGLISH

Mammadova Susana,

Teacher at Ganja State University, Ganja, Azerbaijan

Key words: English language, British English, American English, prominent versions, written and spoken communication.

Introduction. The English language, widely spoken across the globe, has evolved into various dialects and regional forms. Two of the most prominent versions are British English (BrE) and American English (AmE). While these two forms of English share a common origin, they have diverged over centuries in terms of vocabulary, spelling, pronunciation, and grammar. This article explores the key differences between British English and American English, examining the historical reasons for their divergence and the implications of these differences in both written and spoken communication.

Historical Background

Origins and Evolution of British and American English:

Discuss the historical development of the English language in Britain and its expansion to America.

The impact of colonization, early settlers, and the development of American society in shaping the language.

The Influence of Other Languages:

British English absorbed influences from languages such as French, Latin, and Old Norse, especially in legal, political, and scientific terms.

American English, on the other hand, was influenced by indigenous languages, as well as languages brought by immigrants (e.g., Dutch, German, Spanish).

Spelling Differences

Common Spelling Variations:

Examples of differences in spelling, such as "colour" (BrE) vs. "color" (AmE),

"theatre" (BrE) vs. "theater" (AmE).

The influence of Noah Webster's reforms in America, which aimed to simplify and standardize spelling (e.g., "organize" vs. "organise").

Other Spelling Differences:

Words ending in -ise in BrE (e.g., "realise") vs. -ize in AmE (e.g., "realize").

-our vs. -or (e.g., "favour" vs. "favor").

-ce vs. -se (e.g., "defence" vs. "defense").

3. Vocabulary Differences

Everyday Vocabulary:

Common words with different meanings, such as "biscuit" (BrE) vs. "cookie" (AmE), "lorry" (BrE) vs. "truck" (AmE).

The evolution of distinct terms for the same object or action in each region.

Words with Different Meanings:

Example: "Chips" in BrE refers to thin slices of potato, whereas in AmE, "chips" refers to what BrE speakers would call "crisps."

Regional Influence on Vocabulary:

The effect of geography and local culture on vocabulary (e.g., "autumn" vs. "fall").

Pronunciation Differences

Vowel and Consonant Variations:

Differences in the pronunciation of common words (e.g., "schedule" and "advertisement").

The role of regional accents within both BrE and AmE, and how these have contributed to overall pronunciation differences.

Stress Patterns:

Words with differing stress patterns in BrE and AmE (e.g., "advertisement" in BrE vs. "advertisement" in AmE).

Intonation and Rhythmic Differences:

The more pronounced use of rising intonation in certain contexts in BrE vs. AmE.

5. Grammar Differences

Present Perfect Tense:

The frequent use of the present perfect tense in BrE (e.g., "I've just eaten") compared to the simple past in AmE (e.g., "I just ate").

Use of Prepositions:

Differences in preposition use, such as "at the weekend" (BrE) vs. "on the weekend" (AmE).

Plural Forms:

The use of plural nouns after collective nouns (e.g., "The team are playing well" in BrE vs. "The team is playing well" in AmE).

Punctuation and Capitalization

Quotation Marks:

The use of single quotation marks for direct speech in BrE (e.g., 'Hello') vs. double quotation marks in AmE (e.g., "Hello").

The Use of Periods and Commas:

In BrE, periods and commas are placed outside quotation marks (e.g., 'It's cold'), whereas in AmE, they are placed inside (e.g., "It's cold.>").

Cultural Influences on Language

Media and Popular Culture:

The influence of British and American media on the spread of each version of English.

How films, books, and television shape language use in both regions.

Political and Social Context:

The way political systems and social structures have affected linguistic usage in both the UK and the US.

The role of education systems and standardized testing in reinforcing certain linguistic norms.

Summary. In conclusion, while British English and American English share a common linguistic heritage, they have developed distinct characteristics in terms of spelling, vocabulary, pronunciation, and grammar. These differences reflect the

unique historical, cultural, and social influences that have shaped the English language in each country. Understanding these distinctions is essential for effective communication, particularly in the context of global communication and academic writing. Despite the differences, both British and American English remain mutually intelligible, and the diverse ways in which English is used across the world contribute to the richness of the language.

REFERENCES

1. Crystal, D. (2003). *English as a Global Language*. Cambridge University Press.
2. Trudgill, P., & Hannah, J. (2017). *International English: A Guide to Varieties of Standard English*. Routledge.
3. Webster, N. (1828). *An American Dictionary of the English Language*. S. Converse.
4. Baugh, A. C., & Cable, T. (2002). *A History of the English Language*. Prentice Hall.
5. Montgomery, M. (2009). *Language and Society*. Cambridge University Press.

ASSESSMENT AND MONITORING OF ENGLISH LANGUAGE LEARNING OUTCOMES

Zabrudska Liudmyla,

Senior Lecturer at Department of Philology and Translation
Of Ukrainian State University of Chemical Technology
Dnipro city, Ukraine

Mykhailova Alla,

Senior Lecturer at Department of Philology and Translation
Of Ukrainian State University of Chemical Technology
Dnipro city, Ukraine

Introductions. Assessment and monitoring play a crucial role in English language teaching. They help educators track student progress, determine language proficiency, identify weaknesses, and adjust teaching strategies accordingly. Effective assessment enhances motivation, promotes self-reflection, and fosters critical thinking.

Aim. In modern pedagogy, assessment is not merely a tool for measuring knowledge; it is a means of guiding learning, encouraging autonomy, and developing key language competencies.

Materials and methods. This article provides an in-depth exploration of different types of assessment, methods for monitoring learning progress, and the integration of digital technologies into English language assessment. Formative assessment is an ongoing process conducted throughout the learning period to provide feedback and support student progress. Instead of focusing on grades, it emphasizes student development and improvement.

Results and discussion. Language assessment and monitoring are grounded in several educational and linguistic theories. These frameworks help shape the principles and practices used in assessing learners' English language proficiency:

a. Behaviorist Theory

From a behaviorist perspective, language learning is seen as a process of habit formation. Assessments in this context focus on measurable outputs – such as correct

responses, repetition, and reinforcement. This approach is often seen in methods like rote memorization or drill practices. Monitoring involves evaluating how well learners can reproduce specific linguistic structures or vocabulary based on repeated exposure and practice [1; 2].

b. Communicative Language Teaching (CLT)

The CLT approach emphasizes language as a tool for communication rather than as a set of grammatical rules. Assessment in this context focuses on real-world language use, including fluency, coherence, and interaction in authentic settings. Instead of focusing solely on grammar or vocabulary knowledge, CLT assessments are more likely to include activities like role plays, group discussions, and problem-solving tasks [4; 6].

c. Constructivist Theory

According to constructivist theory, learners actively construct their own understanding of language through experience and interaction. In this approach, assessments aim to evaluate how learners apply language in meaningful contexts rather than just measuring their knowledge of linguistic rules. Monitoring in this model often includes continuous formative assessments such as project-based assessments, discussions, and presentations. The focus is on encouraging learners to develop critical thinking and problem-solving skills in addition to linguistic competence [3; 5].

d. Sociocultural Theory

Sociocultural theory, particularly as proposed by Vygotsky, stresses the role of social interaction in language learning. Assessments aligned with this theory often emphasize collaborative tasks, such as group work or peer interactions. Monitoring is not just about individual performance but also about how learners interact with peers and teachers within the learning environment. Scaffolding during assessment (i.e., providing support based on the learner's current abilities) is central to the assessment process [7; 8; 9].

In English language learning, assessment and monitoring are typically carried out across four main language skills.

Listening assessment involves evaluating the learner's ability to understand spoken English in various contexts, such as conversations, lectures, or media content. Common tools include: Listening comprehension tests (e.g., answering questions based on a recorded conversation or speech). Dictation exercises (e.g., learners write down what they hear). Listening for specific information (e.g., identifying key details or main ideas in a listening passage). Effective listening assessments should vary in difficulty and include different accents and speaking speeds to reflect real-world communication.

Speaking assessment evaluates a learner's ability to communicate orally in English. It may focus on pronunciation, fluency, accuracy, and the ability to express ideas clearly. Examples of speaking assessments include: oral interviews or one-on-one conversations between the learner and an examiner. Role-playing activities in which the learner simulates real-life interactions (e.g., ordering food at a restaurant). Group discussions or debates to assess the ability to express opinions and engage in dialogue.

Reading assessment gauges how well learners understand written English, including their ability to interpret meaning, infer ideas, and analyze text structure. Common assessment tools include: multiple-choice questions based on a reading passage. Open-ended questions that require learners to summarize or respond to questions. True/false or matching exercises based on a text. Reading aloud assessments to test fluency and pronunciation. Reading comprehension exercises should expose learners to various genres, including fiction, non-fiction, and academic texts.

Writing assessment evaluates a learner's ability to communicate ideas in writing, focusing on grammar, vocabulary, organization, coherence, and style. Examples include: essay writing, where learners respond to a prompt or argue a point of view. Short-answer questions that require learners to construct meaningful, grammatically correct responses. Creative writing tasks, such as writing stories or reports. Peer review exercises, in which learners provide feedback on each other's writing. Writing assessments are often graded based on rubrics that evaluate

structure, clarity, grammar, and coherence.

Methods of Formative Assessment: oral and written feedback from teachers: Teachers provide constructive comments instead of just giving grades, helping students recognize areas for improvement. Self-assessment and peer assessment: Students reflect on their own learning and provide feedback to their classmates, fostering critical thinking and responsibility. Use of checklists and rubrics: Clearly defined evaluation criteria allow students to understand expectations and assess their own progress. Ongoing quizzes and mini-tests: Short, frequent assessments help measure learning retention and identify gaps early. Group discussions and collaborative activities: These promote active engagement, communication, and real-time language application.

Benefits: encourages a growth mindset, reduces test anxiety by shifting focus from grades to improvement, supports differentiated instruction based on individual needs.

Summative assessment evaluates student performance at the end of a learning period, such as a unit, semester, or course. It provides a summary of student achievement and is often used for certification and grading purposes.

Examples of Summative Assessment: final exams and standardized tests: Measure students' ability to use English across different skill areas (listening, reading, writing, and speaking). Essays and research papers: Assess students' ability to express complex ideas, structure arguments, and demonstrate writing proficiency. Oral presentations: Evaluate fluency, pronunciation, and the ability to present ideas clearly. Portfolio submissions: A compilation of student work over time, showcasing progress in various language skills.

Challenges: may not reflect actual communication skills if focused only on written tests; can cause anxiety if the stakes are too high; might not provide immediate feedback for improvement.

Authentic assessment evaluates students' language skills in real-world contexts, encouraging them to apply what they have learned in meaningful ways.

Examples of Authentic Assessment: Project-based learning: Students create

presentations, videos, articles, or reports, demonstrating their ability to use English for real-life purposes. Role-playing and simulations: Students act out real-world scenarios (e.g., job interviews, customer interactions) to practice speaking and problem-solving. Debates and discussions: Encourage critical thinking and spontaneous language use in structured conversations. Creative writing tasks: Such as blog posts, journal entries, or short stories to assess writing fluency and creativity. Advantages: engages students in meaningful tasks, develops higher-order thinking skills, encourages communication in realistic situations.

Digital tools have revolutionized assessment, offering automated grading, immediate feedback, and adaptive testing.

Examples of Computer-Based Assessment: online quizzes and interactive tests: Platforms like Google Forms, Kahoot, and Quizizz provide quick assessment opportunities with instant feedback. AI-powered writing tools: Programs like Grammarly and Cambridge Write & Improve offer automated feedback on grammar, vocabulary, and writing style. Adaptive learning platforms: Duolingo English Test and Cambridge Linguaskill adjust question difficulty based on student responses, providing a more personalized assessment.

Speech recognition tools: Applications such as ELSA Speak and Google Speech-to-Text help assess pronunciation and speaking skills. Benefits: provides instant feedback, helping students learn from mistakes immediately, saves time for educators by automating grading, supports remote learning and self-paced study. Challenges: may not accurately assess speaking and writing skills without human evaluation, requires access to technology and internet connectivity.

Testing remains one of the most widely used assessment methods, offering structured and standardized ways to measure student performance. Types of Tests: multiple-choice and matching tests: Quick and efficient but may not assess deep understanding. Cloze tests (fill-in-the-blanks): Measure vocabulary and grammar knowledge in context. Open-ended questions and essays: Assess analytical thinking, coherence, and written fluency. Oral proficiency tests: Evaluate pronunciation, fluency, and the ability to express ideas clearly. Best Practices: balance between

different test types to assess multiple skills, use contextualized tasks to make testing more meaningful, provide feedback rather than just scores to enhance learning.

Assessing oral proficiency requires interactive tasks that reflect real communication scenarios. Effective Methods: one-on-one interviews: Assess fluency, pronunciation, and comprehension. Group discussions and debates: Evaluate spontaneous speech and logical reasoning. Listening comprehension tasks: Require students to extract information from audio recordings, podcasts, or videos. Pronunciation analysis using AI tools: Digital tools can help detect pronunciation issues and suggest improvements.

A portfolio is a collection of student work demonstrating progress over time, Encouraging students to evaluate their own and their peers' work fosters independence and collaboration. Strategies for Implementation: checklists and rubrics: Provide clear criteria for self-evaluation, peer review sessions: Encourage constructive feedback in writing or speaking tasks. reflective journals: Help students track their learning progress and set goals.

Conclusions. Frequent, low-stakes assessments help teachers adjust lesson plans to address student needs. By analyzing common mistakes, teachers can design targeted activities to improve weak areas. This approach assesses learning potential rather than just current performance, focusing on improvement over time.

Effective assessment and monitoring of English language learning ensure a high-quality educational experience. Combining different assessment types – formative, summative, authentic, and computer-based – allows for a more holistic evaluation of students' skills. By integrating self-assessment, peer feedback, and digital tools, educators can create a supportive environment where assessment becomes a tool for learning rather than just a measure of success. The assessment and monitoring of English language learning outcomes are multifaceted processes, deeply influenced by pedagogical theories and modern technological tools. Educators must adopt a balanced and flexible approach, incorporating both formative and summative assessment methods, using rubrics, portfolios, and innovative technologies, and focusing on the holistic development of learners' language skills. By addressing the

challenges and incorporating innovations, assessments can become a powerful tool for improving language proficiency and fostering learner autonomy, ensuring that English language learners achieve their desired outcomes.

LIST OF LITERATURE

1. Bennett, R. E. (2011). Formative assessment: A critical review. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 18(1), 5–25.
2. Demekash, A. M., Degefu, H. W., & Woldeab, T. A. (2024). Secondary school EFL teachers' awareness for formative assessment for effective learning. *Heliyon*, 10(19), 793 p.
3. Huang, J. (2022). The role of English as a foreign language teachers' mindfulness and compassion in fostering students' foreign language enjoyment. *Frontiers in Psychology*, 13, 298 p.
4. Hultgren, A. K., Owen, N., Shrestha, P., Kuteeva, M., & Mežek, Š. (2022). Assessment and English as a medium of instruction: Challenges and Opportunities. *Journal of English-Medium Instruction*, 1(1), 1–19.
5. Li, J., & Gu, Y. (2023). Developing classroom-based formative assessment literacy: An EFL teacher's journey. *Chinese Journal of Applied Linguistics*, 46(2), 198–218.
6. Mahshanian, A., Shoghi, R., & Bahrami, M. (2019). Investigating the differential effects of formative and summative assessment on EFL learners' end-of-term achievement. *Journal of Language Teaching & Research*, 10(5), 1055–1066.
7. Razali, K. A., Rahman, Z. A., Ahmad, I. S., & Othman, J. (2021). Malaysian ESL teachers' practice of written feedback on students' writing. *Pertanika Journal of Social Sciences & Humanities*, 29(3), 47–67.
8. Zhang, Y. (2022). The effect of educational technology on EFL learners' self-efficacy. *Frontiers in Psychology*, 13, 881 p.
9. Zhang, Y., Liu, L., & Kuram, E. (2018). Using computer speech recognition technology to evaluate spoken English. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 18(5), 1341–1350.

ECONOMIC SCIENCES

THE GLOBAL ELECTRIC VEHICLE MARKET: EMERGING TRENDS AND INDUSTRIAL INSIGHTS

Goncharenko Nataliia Ivanivna

PhD in Economics, Associate Professor
V. N. Karazin Kharkiv National University
Kharkiv, Ukraine

Introductions. The global electric vehicle (EV) market has experienced significant growth and transformation in recent years, primarily fueled by the global emphasis on sustainability, technological innovations, and supportive government policies. This shift has been marked by increasing consumer demand, advancements in battery technology, and the expansion of EV infrastructure. As nations strive to meet environmental targets, the EV sector has become a crucial component of efforts to reduce greenhouse gas emissions and dependency on fossil fuels. The market dynamics continue to evolve as a result of these driving forces, presenting new opportunities and challenges within the automotive industry.

Aim. The aim of this research is to analyze current trends, sales volumes, production, and industrial insights in the global electric vehicle market. Special attention is given to assessing the impact of these factors on the industry's development and forecasting future trends in the global automotive sector.

Materials and methods. The study employs methods of analyzing current market trends and statistical modeling, based on data on sales and production volumes of electric vehicles. Information was gathered from industry reports, data from manufacturers and government agencies, as well as results from analytical studies. The primary focus is on a comparative analysis of trends across different regions of the world and forecasting their impact on the market's development in the coming years.

Results and discussion. The development of electric cars has evolved significantly in the past decade, with more advanced technologies, lower battery costs, and expanded infrastructure supporting EV adoption worldwide. As of 2023, there were over 27 million electric cars on the roads globally (International Energy Agency, 2023). The electric vehicle market is characterized by several key trends, including rising production capacity, growing demand in various regions, and an increasing number of nations introducing stringent emission regulations to accelerate the transition to electric mobility.

In 2022, global electric vehicle sales reached a record high of 10,5 million units, accounting for nearly 14% of all vehicles sold globally, a marked increase from the 9,3 million EVs sold in 2021 (IEA, 2023). According to the International Council on Clean Transportation (ICCT, 2024), global electric vehicle sales exceeded 7 million units in the second half of 2024, accounting for 17% of the total global sales of new passenger cars. China, Europe, the United States, and India together accounted for 68% of all passenger car sales and 86% of all electric vehicles sold worldwide. By 2026, production is expected to further increase due to the ramping up of manufacturing capacity by major automotive producers.

Table 1

Global Electric Vehicle Sales in 2021 - 2024

	2021	2022	2023	2024
Global EV Sales (Millions of units)	9,3	10,5	12,1	13,4

Source: IEA, 2023

Sales of electric vehicles in China reached 4,3 million units in the second half of 2024, accounting for 37% of all new passenger car sales in the country. This is 8 percentage points higher compared to the same period in 2023 (ICCT, 2024).

In Europe, the share of electric vehicle sales decreased from 20% in the second half of 2023 to 18% in the second half of 2024. In Germany, electric vehicle sales in the fourth quarter of 2024 decreased by 24% compared to the same period in 2023. For the entire year of 2024, electric vehicle sales in Germany fell by 27% compared

to the previous year (PwC Electric Vehicle Sales Review, 2024). In the United Kingdom, electric vehicle sales in the fourth quarter of 2024 increased by 47% compared to the fourth quarter of 2023, and for the entire year, they grew by 21%. In the Netherlands – grew by 45% compared to the same period in 2023, and for the whole of 2024, they increased by 16%. In Norway, the share of electric vehicles in the total sales of new passenger cars reached 89% in 2024.

In the United States, the share of electric vehicle sales in 2024 remained at 9%, the same as the previous year (ICCT, 2024).

Several countries dominate the EV production landscape. China remains the largest producer and consumer of electric vehicles, with 60% of the global market share. In 2022, China produced over 5,3 million electric vehicles (China Association of Automobile Manufacturers, 2023), and this number is expected to grow as the country further develops its battery production and charging infrastructure. As the world's largest EV market, China has led the charge in electric car manufacturing. In addition to the domestic market, Chinese manufacturers like BYD and NIO are also increasing their international presence through exports to Europe, North America, and Asia.

The United States, Europe, and Japan have also become significant players in the EV market, with American manufacturers like Tesla, Ford, and General Motors increasing their EV production capabilities. Tesla, as the leader in global EV production, produced over 1,3 million vehicles in 2022, accounting for approximately 30% of total EV sales in the USA (Tesla, 2023).

In Europe, Volkswagen, BMW, and Stellantis are spearheading the transition to electric mobility. Known for its automotive giants, Germany's shift toward electric mobility is evidenced by Volkswagen's ambitious plans to launch 70 electric models by 2030, aiming to reach 22 million EV sales by that time (Volkswagen Group, 2023). European Union has set ambitious targets for electric vehicle adoption, with plans for a 55% reduction in CO2 emissions by 2030 (European Commission, 2023).

The global trade of electric vehicles has been on the rise, with exports primarily coming from China, the United States, and Germany. In 2022, China

exported approximately 1,1 million electric vehicles, with key destinations being Europe and Southeast Asia (China Association of Automobile Manufacturers, 2023). Despite new tariffs, the export of Chinese BEVs to Europe remained stable in 2024. In December 2024, BEV imports to Europe totaled 33,000 units, which is an 8% increase compared to the previous year. The European market has shown strong demand for affordable electric vehicles, which has led to an increase in Chinese EV exports.

The key markets for EV imports include the European Union, the United States, and Japan. In 2022, the European Union imported over 1.5 million electric vehicles, with Norway, Germany, and the Netherlands being among the top importers (European Commission, 2023). Meanwhile, the U.S. has become a significant importer of EVs, with countries like South Korea and China increasing their exports to the American market.

Trade policies and tariffs have played a role in shaping the EV market dynamics. For instance, in the USA, the Biden administration has introduced incentives to boost domestic EV production, including tax credits for buyers and manufacturers. However, tariffs on foreign EVs from countries like China have affected the trade flow. Similarly, the EU has implemented carbon tariffs on imported goods, which indirectly impact electric vehicle trade.

The EV industry has witnessed numerous technological advancements that are expected to shape the market over the next few years. Key areas of development include:

- **Battery technology:** is the linchpin of EV development, with manufacturers striving for better energy density, faster charging times, and lower costs. Battery production is critical to the EV industry, and the supply chain for key materials like lithium, cobalt, and nickel has become increasingly important. In 2023, global lithium demand surged by 40%, primarily driven by the growth of electric vehicles (IEA, 2023). Major EV manufacturers have been forging partnerships with battery producers, with companies like Tesla and General Motors investing heavily in securing a steady supply of raw materials. Solid-state batteries, expected to

revolutionize the market by offering higher energy densities and improved safety, are a significant focus of research (Toyota, 2023). By 2026, it is anticipated that solid-state batteries will be commercially available in limited quantities, potentially altering the competitive landscape.

- **Autonomous Driving and EV Integration:** The integration of autonomous driving technology with electric vehicles is another key trend. Companies like Tesla, Waymo, and Baidu are working on autonomous EV solutions, which are expected to enhance the appeal of electric mobility.

- **Charging Infrastructure:** As electric vehicle adoption grows, so too does the need for charging infrastructure. In 2023, the global number of public charging stations reached 2,5 million, with plans to double that number by 2026 (IEA, 2023). The availability of fast chargers is also increasing, enabling longer-range EVs to be charged more quickly.

Governments around the world have been instrumental in promoting the transition to electric vehicles through a combination of regulations, subsidies, and tax incentives. In the European Union, stringent CO2 emissions standards have pushed manufacturers to accelerate the development of electric vehicles. By 2035, the EU plans to ban the sale of new combustion-engine cars, a move that is expected to drive the region's transition to full electric mobility (European Commission, 2023).

In China, the government offers substantial subsidies for EV purchases and has implemented restrictions on the sales of internal combustion engine vehicles in major cities, which has significantly boosted EV adoption.

Governments, particularly in North America and Europe, have introduced tax incentives for EV purchases. In the USA, Inflation Reduction Act (2022) includes provisions for rebates on EVs and funding for charging infrastructure. Similarly, Germany has extended its EV purchase subsidy program to encourage more consumers to switch to electric mobility.

While the electric vehicle market is growing, several challenges remain. High production costs, limited charging infrastructure, and long-range anxiety are still barriers to widespread adoption. Furthermore, supply chain disruptions and raw

material shortages have caused delays in EV production, making it difficult for manufacturers to meet rising demand.

Conclusions. The global electric vehicle market is experiencing rapid expansion, driven by technological advancements, government policies, and consumer demand for more sustainable transportation. As the market matures, production volumes are expected to increase, with major automotive manufacturers ramping up efforts to shift their offerings toward electric mobility. Despite challenges such as raw material shortages and infrastructure limitations, the future of electric vehicles looks promising, with continuous innovation and governmental support expected to drive the industry forward. Thus, the global electric vehicle market is experiencing rapid expansion, driven by a confluence of technological advancements, supportive government policies, and a growing consumer demand for more sustainable modes of transportation. As electric vehicles become increasingly integrated into the mainstream automotive market, the industry is undergoing significant transformation. Key factors such as the continuous development of battery technologies, improvements in charging infrastructure, and the establishment of stricter environmental regulations are expected to shape the future landscape of the sector. The shift towards electric mobility is also being further accelerated by the increasing recognition of the environmental impact of traditional internal combustion engine vehicles, along with the economic advantages of reducing reliance on fossil fuels.

As the market matures, production volumes of electric vehicles are anticipated to increase substantially. Major automotive manufacturers are investing heavily in electric mobility and gradually shifting their production lines to accommodate electric vehicles. This shift will likely be accompanied by the expansion of EV-related infrastructure, such as fast-charging networks, which will enhance the overall convenience of electric vehicle ownership and adoption.

However, challenges remain. The supply of raw materials, particularly for batteries, continues to pose a potential constraint on production capabilities. In addition, the global infrastructure for EV charging, while expanding, still faces

significant hurdles in terms of coverage, speed, and accessibility, particularly in developing regions. Moreover, the adoption of electric vehicles will require a substantial transformation in energy grids and the integration of renewable energy sources.

Despite these challenges, the future of electric vehicles appears bright. Innovations in battery technology are expected to address many of the current limitations, such as driving range and charging times, while reducing costs. Additionally, continued governmental support, through subsidies, tax incentives, and the imposition of stricter emissions standards, will help drive further adoption of electric vehicles. As the market becomes more competitive and economies of scale take effect, the price of electric vehicles will likely continue to decrease, making them more accessible to a wider range of consumers.

Looking ahead, the global electric vehicle market is poised for sustained growth, with projections indicating that EVs will make up a significant portion of global vehicle sales in the coming decades. The integration of autonomous driving technologies, the expansion of shared mobility solutions, and the increased focus on sustainability will further contribute to the evolution of the electric vehicle industry. With ongoing technological progress and increasing support from governments and private sectors, electric vehicles will play a central role in shaping the future of global transportation.

REFERENCES

1. International Energy Agency (IEA). (2023). Global EV Outlook 2023. Retrieved from www.iea.org
2. International Council on Clean Transportation (ICCT). (2024). Retrieved from <https://theicct.org/>
3. Electric Vehicle Sales Review. (2024). Retrieved from Electric Vehicle Sales Review Q4-2024 | PwC and Strategy&
4. Tesla, Inc. (2023). 2022 Impact Report. Retrieved from www.tesla.com
5. European Commission. (2025). European Green Deal. Retrieved from www.ec.europa.eu

6. Volkswagen Group. (2023). Sustainability Report 2023. Retrieved from www.volkswagenag.com
7. Toyota. (2023). Innovations in Battery Technology. Retrieved from www.toyota-global.com
8. China Association of Automobile Manufacturers (CAAM). (2023). China EV Sales Report. Retrieved from www.caam.org.cn

THE ROLE OF THE “MAGIC THIRD” PRINCIPLE IN THE IT ENTERPRISE DIRECTION AND CONTROL

Lazebnyi Vadym,

Department of Management of Organizations

Odesa National University of Economics

Odesa, Ukraine

Introduction. The formation of effective teams has been a central topic in IT and management studies. While technical proficiency is essential, research consistently shows that team structure, diversity, and cultural factors significantly impact performance. Many organizations strive for inclusivity but often fail to reach the critical mass necessary for meaningful participation from diverse members. This paper investigates how strategic diversity ratios influence IT team success, leveraging insights from established management theories and empirical IT studies.

Several researchers have extensively studied team dynamics in IT and business management: Frederick P. Brooks Jr., Tom DeMarco and Timothy Lister, J. Richard Hackman [2], Jez Humble, Gene Kim with Nicole Forsgren, Matthew Skelton [3] with Manuel Pais and others. Harvard professor Rosabeth Moss Kanter [6] introduced the concept of “critical mass” in team diversity, noting that underrepresented members must reach approximately 35% for their participation to be significant. Malcolm Gladwell [5] extended this idea in his research, coining the term “magic third” to describe the point (25–33%) at which minority members can actively shape team dynamics rather than being marginalized.

Aim. The primary aim of this study is to analyze the impact of proportional diversity on IT team performance and innovation.

Materials and methods. The research follows a mixed-method approach, including synthesis, analysis, comparative literature review (examining findings from management and IT studies to validate the proposed principles), quantitative analysis (data were collected from five IT companies in Southern Ukraine, focusing on gender representation, team effectiveness, and perceived inclusion), and qualitative

interviews (structured interviews with IT managers and developers to understand the effects of team diversity on collaboration, decision-making, and innovation).

Results and discussion. Our survey results indicate that when women comprised less than 10% of a development team, they reported feelings of exclusion. However, teams where at least 25% of members were women exhibited significantly improved collaboration, with minority members actively contributing to discussions and decision-making.

The carried-out analysis of high-performing IT teams showed that diversity beyond a token presence enhances productivity. Specifically:

- Teams with 10% or fewer minority representation saw minimal impact on inclusion and innovation.
- Teams with 25–33% minority representation demonstrated a marked increase in engagement and problem-solving effectiveness.
- Teams exceeding 35% minority representation experienced optimal knowledge sharing and adaptability to new challenges.

Thus, as the results of the questionnaire among the developers of male and female genders at five southern Ukrainian IT companies show, the application of the “magic third” principle effectively, high IT managers should prioritize balanced team composition and ensure at least 25% of team members come from underrepresented groups. They should also foster inclusive work environments and encourage knowledge-sharing and psychological safety through structured team interactions. Besides, it is important to monitor team performance metrics and track diversity ratios and their correlation with project outcomes.

Conclusions. The findings support the hypothesis that the “magic third” principle is essential in IT team formation. A minimum of 25–33% representation of diverse members enhances participation, problem-solving, and innovation. Organizations should adopt strategic hiring and team structuring practices that align with this principle to optimize performance. Future research should extend these findings by exploring diversity's impact on remote IT teams and cross-cultural collaborations.

REFERENCES

1. Балабаш О. С., Лазебний В. О. Технологія управління розвитком людських ресурсів. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Економічні науки»*. Херсон: Гельветика, 2024. С. 25-33. DOI: <https://doi.org/10.32999/ksu2307-8030/2024-50-4>
2. Hackman J. R. *Leading Teams: Setting the Stage for Great Performances*. NY: Harvard Business Review Press, 2012. 336 p.
3. Skelton M. and Pais M. *Team Topologies: Organizing Business and Technology Teams for Fast Flow*. NY: IT Revolution Press, 2019. 240 p.
4. Sutton R. I. & Rao H. *Scaling Up Excellence: Getting to More Without Settling for Less*. Random House Canada, 2014. 304 p.
5. Gladwell M. *The Tipping Point*. NY: Little, Brown Book Group, 2015. 288 p.
6. Kanter R. *Men and Women of the Corporation : New Edition*. NY: Ingram Publisher Services, 2013. 416 p.

FEATURES OF THE MODERN FASHION INDUSTRY

Mimanov Mustafa Metinov,
PhD Student
Tsenov Academy of Economics
Svishtov, Bulgaria

Introductions. The modern fashion industry began to develop as such only after the 1860s, mainly in France, as a smooth transition of democratization of fashion from the wealthy aristocrats to the newly wealthy strata of society, mainly through the tools of the so-called "haute couture". With the mass introduction of industrial clothing production, society entered the so-called "post-fashion" period, where the imposition of fashion trends gradually began to shift from the haute couture system to subcultural styles and increased freedom of personal choice. In recent years, the fashion industry has steadily moved from the two-season model of haute couture to significantly shorter fashion cycles, which, according to some authors, today reach fourteen fashion seasons per year.

Aim. The purpose of this report is to present peculiarities in the fashion industry, from the perspective of the specifics of different fashion cycles, and the role of different types of consumers in establishing fashion trends.

Materials and methods. In this study are used traditional scientific research methods as: the historical method, the comparative method, the inductive and deductive method, the method of analysis and synthesis, the descriptive method, the observation method. Leading studies on the topic were used for the review and clarification of the specifics of the fashion industry.

Results and discussion. Fashion is characterized by a 5-stage life cycle, which includes: introduction, where a new style is introduced as "high fashion", rise, where established trends enter the market, peak, where products enjoy mass demand and acceptance by society, decline, where the current fashion style begins to be perceived as boring and sales decrease significantly, and obsolescence, where style abandonment occurs and sales reach their lowest levels. The duration of the life cycle

is uneven for different fashion trends and can last from one fashion season (short-term fashion cycle) to several fashion seasons (long-term fashion cycle). (Babu and Arunraj, 2019, Frings, 2014)

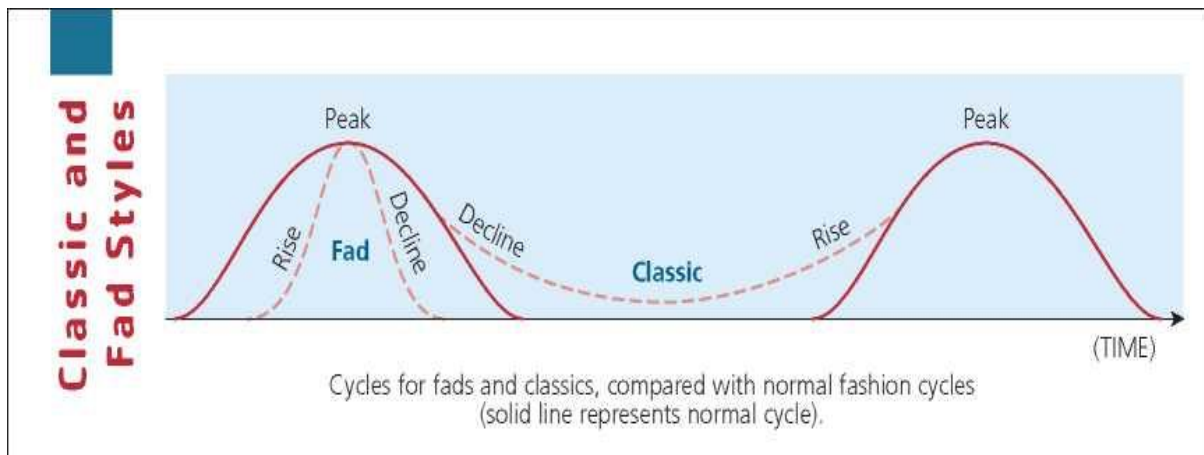


Fig. 1. Fashion life cycle in classic and fads fashion trends (Frings, 2014)

In the specialized literature, three main views on the perception of fashion in society have been established: top-down, bottom-up and horizontal penetration. (see Fig. 2) According to the top-down view, fashion is initially perceived by the elite of society, gradually moving to the layers with lower financial capabilities. A typical example is high fashion and the unique items associated with it, which are usually sold at excessively high prices, and the fashion trends gradually imposed through them, such as style, color, combination, etc., gain wide distribution by copying the ideas in mass-produced fashion products. When fashion enters in a bottom-up way (bottom-up), fashion trends are imposed by the so-called "street fashion" of people with low incomes, and high fashion designers draw inspiration from these new trends. A typical example of this is the imposition of khaki pants, jackets, cowboy dresses, etc. at the higher levels of the fashion industry. As for the so-called horizontal adoption, the view here is that the diffusion of fashion trends spreads within homogeneous social communities or similar income levels. This type of adoption is usually associated with the so-called "designer clothing" or "pret-a-porter", which is usually not characterized by a unique design, but rather by a limited series, sold mainly through specialized fashion stores. (Babu and Arunraj, 2019)



Fig. 2. Visions of Fashion's Entry into Society (Babu and Arunraj, 2019)

Based on the approaches to fashion penetration thus defined, we can also define the following main groups of fashion consumers: fashion leaders, fashion followers and fashion victims. Fashion leaders are usually those individuals who seek out new fashion before it has yet to be widely introduced and adopted. These include “fashion innovators”, who de facto create new fashion, and “fashion role models” (“fashion motivators”), who through their dressing and as a result of their social status, influence the dressing style of other people or the so-called “fashion followers”. They, in turn, are characterized by the fact that they adopt a given fashion trend only after it has become established in society, and depending on the stage of its establishment they adopt it, they are “early adopters”, “late majority” and “laggards”. In turn, the so-called “Fashion victims” include individuals who blindly follow a brand and the trends it imposes, regardless of whether they are accepted by society and have become established as established fashion. (Frings, 2014)

Some authors, such as Riley (2021), see the segmentation of fashion as a direct consequence of Maslow's pyramid of needs (physiological needs, safety, belonging, esteem, and self-actualization). In this context, mass fashion production is usually designed to meet the basic needs of the pyramid (physiology and safety), but with the strengthening of the social element, individuals turn to more elite fashion styles (designer clothes and haute couture) through which they satisfy their higher needs for

belonging and esteem.

A significant place in the decision to perceive and follow fashion is played by the psychological attitudes of consumers, among which we can find: boredom, a desire for change, curiosity for experimentation, rebellion against imposed conventions, the need to increase self-confidence and the desire for a partner or company (Babu and Arunraj, 2019). For his part, Frings (2014) points out that motives can be both rational and emotional, and according to him, the latter usually take priority, since they contribute to improving the self-confidence of the individual. Emotional motives most often include the desire to be attractive (by emphasizing certain physical qualities), to be fashionable, to impress others through expensive, modern and luxurious clothes, which in turn leads to acceptance in a certain social group (friends, colleagues, peers, etc.).

As Serdari (2020) points out, for most people the term “fashion” means “luxury” because they associate it with excessive self-indulgence of individuals with narcissistic tendencies who wear clothes and attributes without applicable utility. According to him, luxury fashion could be defined as designer fashion at high prices, and as the French sociologist Carpic adds, luxury fashion products cannot be evaluated with conventional methods because they are multidimensional, incommensurable and of uncertain or indefinable quality. (Serdari, 2020)

Vigneron and Johnson (2020) point out 5 key dimensions that a luxury brand should possess, namely: notability, uniqueness, quality, hedonism and expansion of the Self. Hevaliev and Mazalovo (2012) believe that the characteristics of a luxury brand include elitism, high prices, hedonism, reputation and uniqueness. Other authors defend the thesis that key characteristics that make a product “luxury” are its excellent quality, its scarcity, uniqueness and exclusivity, the aesthetic beauty it possesses, proven history and traditions, very high price, and the ability to make dreams come true (Amatulli et al, 2017).

According to Keller (2020), for a brand to be luxury, it must have the following characteristics: maintaining a premium image, which can be associated with both external characteristics (prestige) and internal (unique product characteristics) that

determine its high price; luxury branding, which includes the creation of intangible brand associations related to traditions, status, and achievements; providing quality products and services combined with a pleasant purchasing and consumption experience; imposing logos, symbols, packaging, and designations as part of the elements of luxury brands, as a tool for facilitating brand recognition and signals of quality and prestige for the customers themselves; creating secondary positive images and associations from related influential figures, events, countries, and other entities, as drivers of brand equity for luxury brands; enforcing controlled distribution through a selective channel strategy towards highly targeted market segments and the need for exclusivity and prestige; and using a premium pricing strategy with strong quality features and strong intrinsic and extrinsic value for its customers, including well-chosen quality cues such as attractive packaging, personalized customer service and generous warranties.

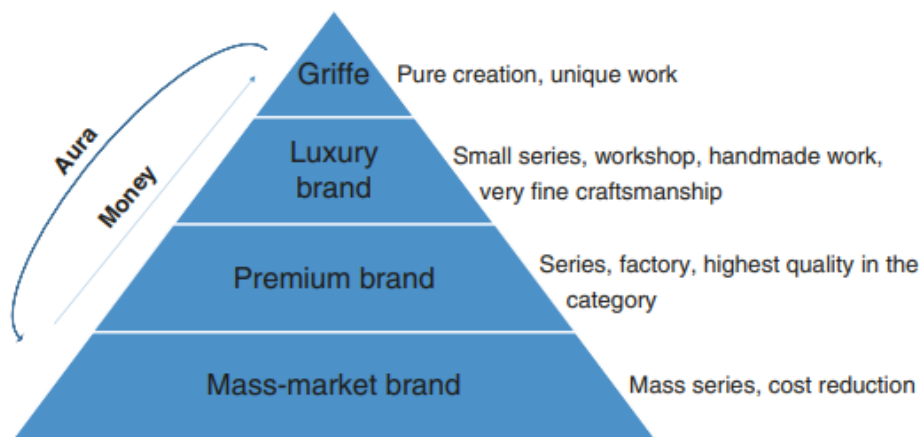


Fig. 3. Fashion Brand Classification (Jin and Cedrola, 2017)

Depending on the target segments or positioning strategy, brands can be classified into four categories: designer (Griffe), luxury, premium brands and mass market brands. Designer brands (Griffe) are associated with uniqueness and irreproducibility, creating non-repeatable production in single pieces, and hand-crafted individual garments, while luxury brands, in turn, rely on excellent quality, high price, scarcity and uniqueness, aesthetics and poly-sensitivity, and history and geographical origin. Premium brands are also known by the term “new

luxury” and are characterized by prestige, differentiation and reasonable premium price, as they are aimed at the relatively more mass market of fashion products. Accordingly, mass market brands are mass-produced, use cheaper materials, have a wide distribution network and are sold at low prices. (Jin and Cedrola, 2017, Okonkwo, 2007)

Conclusions. Fashion, especially high fashion, is closely related to the concept of luxury (“lux-us”/”luxuria”) in its part as a demonstration of wealth aimed at satisfying desires that exceed real needs, and it is through it that a smooth transition of democratization of fashion is taking place from the wealthy aristocrats to the newly wealthy strata of society. With the mass introduction of industrial clothing production and the entry into the so-called “post-fashion” period, the imposition of fashion trends gradually begins to shift from the high fashion system to subcultural styles and increased freedom of personal choice. The segmentation of fashion, broken down through Maslow's pyramid of needs, positions mass fashion production to cover basic needs, while the strengthening of the social element pushes individuals to move towards more elite fashion styles (designer clothes and haute couture) through which they satisfy their higher needs for belonging and respect.

SOURCES.

1. Babu, V., Arunraj, A. (2019) Fashion Marketing Management. Woodhead Publishing India PVT Ltd, New Delhi.
2. Frings, G. (2014) Fashion. From Concept to Consumer. Pearson. Harlow
3. Reilly, A. (2021) Introducing Fashion Theory From Androgyny To Zeitgeist. Bloomsbury Visual Arts. London
4. Serdari, T. (2020) Rethinking Luxury Fashion. The Role of Cultural Intelligence in Creative Strategy. Palgrave MacMillan. Switzerland Vigneron and Johnson (2020)
5. Amatulli, C., De Angelis, M., Costabile, M., Guido, G. (2017) Sustainable Luxury Brands. Evidence from Research and Implications for Managers. Palgrave MacMillan. London

6. Keller, K. (2020) Managing the Growth Tradeoff: Challenges and Opportunities in Luxury Branding. in Kapferer, J., Kernstock, J., Brexendorf, T., Powell, S. (2020). Advances in Luxury Brand Management. Palgrave MacMillan

7. Jin, B., Cedrola, E. (2017) Brands as Core Assets: Trends and Challenges of Branding in Fashion Business. Jin, B., Cedrola, E. (2017) Fashion Branding and Communication. Core Strategies of European Luxury Brands. Palgrave MacMillan. New York.

8. Okonkwo, U. (2007) Luxury fashion branding: trends, tactics, techniques. Palgrave MacMillan. London

**INVESTMENT AND INNOVATION POLICY FOR THE DEVELOPMENT
OF THE FOOD INDUSTRY IN UKRAINE:
PROSPECTS, CHALLENGES AND OPPORTUNITIES**

Palvashova Hanna Ihorivna,
Candidate of Technical Sciences,
Associate Professor,
Associate Professor of the
Department of Management and Logistics
Odesa National University of Technology,
Odessa, Ukraine

Sedikova Iryna Oleksandrivna,
Doctor of Economics, Professor,
Head of the Department of Management and Logistics
Odesa National University of Technology,
Odessa, Ukraine

Sedikov Denys Vadymovich,
Doctor of Philosophy (PhD),
Senior Lecturer, Department of Economic Theory and
Financial and Economic Security
Odesa National University of Technology,
Odessa, Ukraine

Introductions. The food industry is a strategically important sector of the Ukrainian economy, which affects the country's food security, export potential and economic development of regions. However, the unstable economic situation, military operations, insufficient financing of innovative projects and changes in global supply chains create significant challenges for investment and innovation policy. The current issue is the development of effective mechanisms for attracting investments and introducing the latest technologies into the food industry.

The aim of the work. To identify the main areas of improvement of investment and innovation policy in the food industry of Ukraine in conditions of economic instability and military challenges, to analyze the prospects for attracting foreign and domestic investments to ensure sustainable development of the industry.

Materials and methods. Among scientists and experts who actively research

the issues of investment and innovative development of the food industry, it is necessary to highlight such scientists as Geyets V. M., whose scientific research is devoted to macroeconomic aspects of the development of investment policy in Ukraine, Petrashko L. P., who analyzes mechanisms of state support for innovations in the food industry, Sabluk P. T., who studies the impact of globalization processes on the agro-industrial complex, Borodina O. M., in her scientific works, considers the issue of attracting investments in the agro-industrial sector, Pashnyuk L. O., who analyzes current trends and prospects for the development of the food industry, etc.

To achieve the goal of the study, the following methods were used: analysis and synthesis - to generalize scientific approaches to investment and innovation policy, statistical analysis - to assess the dynamics of capital investments, innovation activity and economic indicators in the food industry, comparative analysis - to compare investment approaches in Ukraine and EU countries, content analysis - to analyze regulatory documents, official reports and scientific sources, expert assessment - to analyze the opinions of leading experts on the prospects for the recovery and development of the food industry.

Results and discussion. Analysis of the current state of investment and innovation policy in the period of 2022-2024 in Ukraine showed that there are a number of changes in approaches to investment support for the food industry. Military actions led to the partial destruction of production facilities, disruption of logistics routes, and a reduction in foreign investment. At the same time, the government is developing new programs to support agri-food enterprises, including grant initiatives and tax incentives to attract investment.

The full-scale Russian invasion of Ukraine led to a number of logistical problems, so Ukrainian exports were suspended. As the authors of the study note [1], in the second year of the war, the rate of agricultural exports decreased by 17%. First of all, this was due to the blockade of trade routes in the Black Sea. Only 74.4% of agricultural products in 2022–2023 were exported by sea, before the full-scale invasion this figure was 98% [1]. The situation was somewhat leveled with the help of the “grain agreement”. This issue was partially resolved through the introduction

of export corridors and changes in product delivery routes. The decision to deliver domestic products by land routes across the borders with neighboring Western states starting in 2023 faced significant problems [1].

According to a report prepared by the World Bank together with the Government of Ukraine and the European Commission, the total amount of Ukraine's economic recovery needs is estimated at over \$411 billion (including direct losses caused by the war of over \$97 billion) [2]. The post-war business recovery financing needs are estimated at \$120.6 billion (for the period 2023–2033), and direct losses are estimated at \$34.4 billion [2].

The investment climate in 2022 became critical due to military operations. Capital investments decreased by 16.2%, amounting to UAH 465 billion. In 2023, there was an increase to UAH 520 billion. thanks to external financial support from the EU and the USA, relocation of enterprises to safe regions. In 2024, investments increased by 11.5% [3, 4].

Military aggression has reduced the level of innovation activity, so in 2022 only 16% of enterprises implemented innovation projects, in 2023 this figure increased to 22%, thanks to the implementation of government programs to finance innovations in agriculture and the IT sector [3,4]. More than 40% of foreign investors identified political instability as the main barrier to working in Ukraine. There are institutional barriers: complex bureaucracy and corruption, insufficient transparency in the distribution of public funds, limited state funding for scientific research: in 2023 - only 0.3% of GDP (according to the recommendation of the Economic Cooperation Organization, this figure should be at least 1%).

Despite the difficulties, today's state policy is aimed at continuing key measures of a political, economic, and financial nature. Promising areas of development of innovation and investment policy include support from the state through tax incentives, namely, the government is working to create special conditions for investors in renewable energy and the processing industry; grant programs, for example, the e-Work program allocated UAH 200 million in 2023 for introduction of innovative technologies and digitalization small business. An

important aspect is international cooperation and European support, namely measures within the framework of the “Marshall Plan for Ukraine” (up to \$50 billion by 2030). Recovery funds are being created, for example, the European Investment Bank has invested over \$1.5 billion in infrastructure reconstruction [2, 4].

Western economists point to the need to attract private capital as a substitute for grant and loan assistance, which partner countries will be unable to support [5]. We share the view of World Bank experts on the need to “supplement limited state and donor financing with private investment” [6]. The implementation of the outlined directions will lead to increased resilience, overcoming the consequences of military actions in the agricultural sector and the food industry, as well as finding ways to support and adapt the regulatory framework in accordance with the norms and rules of the European Union.

Conclusions. Ukraine's modern innovation and investment policy is the foundation for economic recovery and transition to an innovative development model. Prospects depend on the effectiveness of reforms, the involvement of international partners and the development of innovation infrastructure. Military operations, economic instability and structural challenges create unique conditions in which innovation and investment policy becomes not only a tool for recovery, but also a guarantee of sustainable development.

REFERENCES

1. Vovk M., Voroblevskiy V. Supporting the export potential of the agricultural sector of Ukraine under martial law. *Ukrainian Economic Journal*, 2024. No. 5. P.35-40. URL:<https://doi.org/10.32782/2786-8273/2024-5-6>
2. Finances of Ukrainian enterprises during the war and the tasks of their post-war restoration: scientific report / edited by Doctor of Economics V. V. Zymovets; NAS of Ukraine, State Institution "Inst. of Economics and Forecasting NAS of Ukraine". Electronic data. K., 2023. 54 p. URL:<http://ief.org.ua/wp-content/uploads/2023/8/Finansy-pidpriemstv-Ukrainy-pid-chas-vijny.pdf>
3. Capital investments by types of industrial activity. State Statistics

Service of Ukraine. URL: https://www.ukrstat.gov.ua/express/expres_u.html

4. Russian aggression against Ukraine as a threat to global food security. URL: <https://niss.gov.ua/publikatsiyi/analychni-dopovidi/ahresiya-rf-proty-ukrayiny-yak-zahroza-hlobalniy-prodovolchiy>

5. Primorac M. Ukraine's Post War Reconstruction Strategy: Breaking Free of the Soviet Economic Legacy / Heritage Foundation. 2022. URL: <https://www.heritage.org/sites/default/files/202210/IB5287.pdf>

6. Ukraine rapid damage and need assessment. February 2022. P. 131. URL: <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099184503212328877/pdf/P1801740d1177f03c0ab180057556615497.pdf>.

GNNs FOR CREDIT RISK ASSESSMENT AND FRAUD DETECTION

Xu Qiang,

DBA student

Nurgaliyeva Aliya,

c.e.s., associate professor

Narxoz University

Almaty, Kazakhstan

Abstract. This study examines AI and ML advancements in FinTech, improving credit risk assessment and fraud detection. Traditional methods struggle with complex financial patterns, reducing prediction efficiency. The research explores graph neural networks (GNNs) and deep learning for enhanced accuracy. AI-driven models analyze structured and unstructured data, outperforming conventional techniques. Ethical and regulatory challenges are addressed, stressing transparency in decision-making. Experimental results show GNN-based models improve classification and risk prediction. The study contributes to AI-powered financial risk management, suggesting future integration of macroeconomic indicators and federated learning for better credit evaluation.

Keywords: Credit risk assessment, machine learning, fraud detection, graph neural networks, financial technology, financial risk management.

Introduction. The financial technology (FinTech) sector is experiencing a profound transformation driven by the integration of advanced analytics, artificial intelligence (AI), and machine learning (ML) into traditional credit risk assessment and fraud detection models. As financial institutions and alternative lenders seek more efficient, data-driven approaches to evaluating borrowers, the adoption of big data analytics and AI-powered models is reshaping industry standards.

This paper explores the latest advancements in AI and big data analytics in credit risk assessment and fraud detection. It examines the role of AI in improving loan forecasting, highlights the potential of graph neural networks in assessing the creditworthiness of small and medium enterprises (SMEs), and discusses the ethical

considerations and regulatory challenges associated with these emerging technologies [1]. By synthesizing recent academic research and industry developments, this study aims to provide a comprehensive understanding of the evolving landscape of AI-driven credit risk evaluation in financial services.

Graph Neural Networks in SME Credit Evaluation. Small and Medium-sized Enterprises (SMEs) often face challenges in securing credit due to limited financial histories and complex interrelationships with other entities. Graph Neural Networks (GNNs) offer a sophisticated means to model these complexities by capturing the intricate relationships between various financial indicators and entities. By representing financial data as interconnected graphs, GNNs can uncover hidden patterns and dependencies that traditional linear models might miss. This approach enhances the accuracy of credit risk assessments for SMEs, facilitating better access to financing for this vital sector of the economy [2].

Aim. This study aims to explore the integration of artificial intelligence (AI) and machine learning (ML) in credit risk assessment and fraud detection within financial technology (FinTech). Specifically, it seeks to evaluate the effectiveness of graph neural networks (GNNs) and deep learning frameworks in improving predictive accuracy and risk management.

Materials and methods. This study adopts a multi-method approach to optimize credit risk assessment using machine learning (ML) and artificial intelligence (AI). The research follows an empirical and computational modeling framework, leveraging data analytics, statistical inference, and AI-based predictive modeling. The methodology integrates techniques from big data analytics, financial risk assessment, and deep learning for enhanced risk evaluation.

The assessment of credit risk is a crucial component in financial decision-making, directly influencing the financial stability of banks and other lending institutions. This section outlines the methodologies employed in optimizing credit risk assessment using machine learning (ML) and graph neural networks (GNN). The approach integrates multiple data sources, statistical methods, and computational models to enhance prediction accuracy [3].

Graph Neural Network (GNN) for SME Credit Risk

GNN Architecture. The proposed GNN model consists of:

- *Graph Mapping:* Generates adjacency matrices;
- *Embedding Representation:* Uses GraphSAGE with mean pooling;
- *MLP Classifier:* Fully connected layers with ReLU activation and softmax output.

The combination of machine learning and graph-based neural networks demonstrates superior predictive power in credit risk assessment. Future work will focus on incorporating external economic indicators to enhance model robustness.

Results and discussion. The integration of Artificial Intelligence (AI) into credit risk assessment has led to significant advancements in accuracy, efficiency, and decision-making transparency. Traditional credit risk models, which rely on financial ratios and historical data, have shown limitations in handling high-dimensional and unstructured data. AI-driven models, such as machine learning (ML) algorithms, graph neural networks (GNNs), and deep learning frameworks, have demonstrated superior performance in predicting defaults and optimizing credit allocation strategies [4]. Table 1 presents a comparative analysis of different AI models applied to credit risk assessment and loan forecasting.

Table 1.

Model Performance Metrics for Credit Risk Assessment

Model	Accuracy (%)	Precision	Recall	F1-Score
Logistic Regression	78.5	0.72	0.74	0.73
Decision Tree	81.2	0.75	0.77	0.76
Random Forest	88.4	0.82	0.85	0.83
XGBoost	91.3	0.86	0.88	0.87
Deep Neural Network	94.7	0.91	0.93	0.92
Graph Neural Networks (GNNs)	96.1	0.93	0.95	0.94
Note - compiled by the authors from a source [4]				

The results indicate that *GNN-based models outperform traditional and even deep learning methods*, showcasing superior ability in capturing relational and structured data dependencies for more precise risk assessment [5].

Feature engineering plays a crucial role in enhancing the predictive capabilities of AI models. The incorporation of borrower behavior data, transaction histories, and

external economic indicators has significantly improved model robustness. Figure 1 illustrates the feature importance ranking based on SHAP (Shapley Additive Explanations) values.

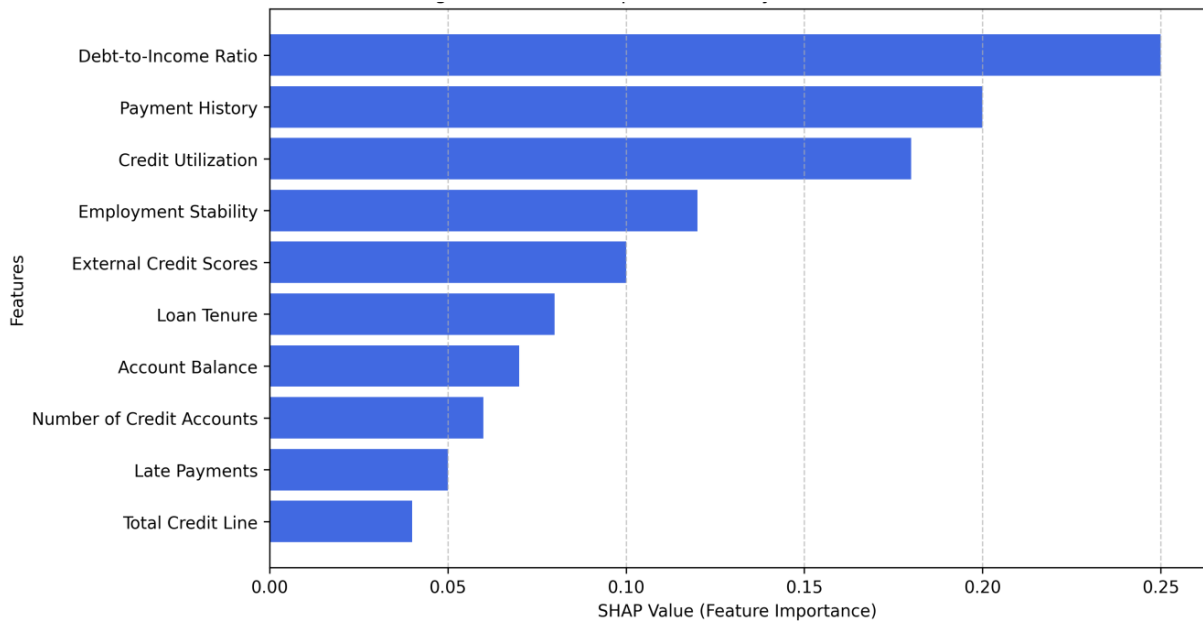


Figure 1. Feature Importance Analysis for Credit Risk Prediction

Note - compiled by the authors from a source [3]

The most influential features include *debt-to-income ratio*, *payment history*, *credit utilization*, *employment stability*, and *external credit scores*. These findings align with industry research emphasizing the importance of multidimensional data in risk assessment [2].

AI techniques, particularly *graph-based approaches*, have shown remarkable success in fraud detection by identifying hidden relationships between entities. The study by Yuan Chen et al. [9] demonstrated the effectiveness of *Graph Neural Networks (GNNs)* in detecting fraudulent transactions by analyzing transaction networks.

Table 2.

Fraud Detection Performance Metrics

Model	AUC-ROC (%)	Precision	Recall	F1-Score
Logistic Regression	81.2	0.74	0.76	0.75
Decision Tree	84.5	0.78	0.79	0.78
Random Forest	89.7	0.84	0.86	0.85
Graph Neural Networks (GNNs)	96.4	0.91	0.93	0.92

Note - compiled by the authors from a source [2]

GNNs outperform traditional models by leveraging *network structures and transactional relationships*, making them highly effective in detecting fraudulent patterns that are difficult to capture using traditional machine learning methods [3].

AI-driven models have significantly transformed credit risk assessment and fraud detection by improving accuracy, efficiency, and scalability. GNNs and deep learning models have emerged as the most promising techniques, outperforming traditional methods in predicting loan defaults and detecting fraudulent activities. However, challenges related to model interpretability, data quality, and regulatory compliance remain critical areas for further research and improvement. Addressing these challenges through explainable AI, ethical guidelines, and innovative learning approaches will pave the way for more reliable and inclusive financial risk assessment models [2].

The effectiveness of different credit risk assessment models was evaluated using multiple performance metrics, including accuracy, Matthews correlation coefficient (MCC), and Receiver Operating Characteristic (ROC) curve analysis. The comparative analysis involved traditional machine learning methods such as Logistic Regression (LR), Multiple Linear Discriminant (MLD), and Random Forest (RF), as well as advanced techniques like Deep Learning (DL) and Graph Neural Networks (GNNs) [1]. Table 3 presents a summary of accuracy and MCC values obtained for different models.

Table 3.

Summary of accuracy and MCC values obtained for different models

Model	Accuracy (%)	MCC
Logistic Regression	78.3	0.65
Multiple Linear Discriminant	81.2	0.68
Random Forest	85.4	0.72
Deep Learning (DNN)	88.7	0.78
Graph Neural Network	92.1	0.82
Note - compiled by the authors from a source [4]		

As evident from Table 3, the GNN model outperformed traditional and machine learning approaches, achieving the highest accuracy and MCC scores.

Graph Neural Network (GNN) Architecture. The GNN model constructed for SME credit risk assessment follows a three-step architecture:

1. *Graph Mapping of Enterprises:* Each financial indicator is abstracted as a vertex, and a similarity matrix is constructed.

2. *Graph Representation Learning:* Using GraphSAGE operations, financial embeddings are generated and pooled [5].

3. *Classification using Multi-Layer Perceptron (MLP):* The learned embeddings are input into a fully connected network for risk classification.

Mathematically, the GNN-based credit risk assessment is formulated as:

$$h_v^{(l+1)} = \sigma(W^{(l)} \sum_{u \in N(v)} h_u^{(l)}) \quad (1)$$

where $h_u^{(l)}$ represents the node embedding at layer l , $N(v)$ denotes neighboring nodes, and $W^{(l)}$ is the weight matrix [16].

The results demonstrate that GNN-based approaches significantly improve the accuracy and robustness of credit risk assessments compared to traditional models. The study highlights the importance of leveraging financial network structures and advanced learning architectures for risk mitigation in financial institutions.

Conclusion.

The findings of this study demonstrate that artificial intelligence (AI) and machine learning (ML) are revolutionizing credit risk assessment and fraud detection. By integrating big data analytics and advanced neural network models, financial institutions can enhance predictive accuracy, optimize loan allocation strategies, and minimize fraudulent activities.

The experimental results confirm that graph-based models, particularly Graph Neural Networks (GNNs), outperform traditional statistical methods and deep learning approaches in capturing complex financial relationships.

However, several challenges remain, including data privacy concerns, ethical implications, and regulatory compliance issues. Ensuring the explainability and fairness of AI models will be crucial in fostering transparency and trust in AI-driven financial decision-making.

REFERENCES

1. Berger, A. N., Frame, W. S., & Miller, N. H. (2016). Credit scoring and the availability, price, and risk of small business credit. *Journal of Money, Credit and Banking*, 48(1), 113-143. <https://doi.org/10.1111/jmcb.12316>
2. Wei, Y., Gu, X., Feng, Z., Li, Z., & Sun, M. (2024). Feature extraction and model optimization of deep learning in stock market prediction. *Journal of Computer Technology and Software*, 3(4).
3. Altman, E. I., & Sabato, G. (2018). Credit risk assessment models. *Annals of Corporate Governance*, 3(1), 4-44. <https://doi.org/10.1561/109.00000021>
4. Dai, R., Kauffman, R. J., & van Heck, E. (2017). The economic implications of machine learning and big data for finance: A review. *Electronic Commerce Research and Applications*, 27, 1-7.
5. Zhang, X., Xu, L., Li, N., & Zou, J. (2024). *Research on credit risk assessment optimization based on machine learning*. Proceedings of the 6th International Conference on Computing and Data Science. DOI: 10.54254/2755-2721/69/20241497.

ВПРОВАДЖЕННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ УПРАВЛІННЯ ДЕБІТОРСЬКОЮ ЗАБОРГОВАНІСТЮ

Бразілій Наталія Миколаївна

к.е.н., доцент

Сененко Сергій Олександрович

студент

Черкаський державний технологічний університет

м. Черкаси, Україна

Вступ. Актуальність дослідження впровадження хмарних технологій для управління дебіторською заборгованістю зумовлена швидкими змінами в бізнес-середовищі, що виникають внаслідок глобалізації, цифровізації та зростання конкуренції. Сучасні підприємства стикаються з численними викликами, пов'язаними з управлінням фінансами, зокрема з дебіторською заборгованістю, яка може суттєво впливати на ліквідність і фінансову стабільність компанії. Хмарні технології пропонують нові можливості для автоматизації обліку, моніторингу та аналізу дебіторської заборгованості, що дозволяє зменшити витрати, підвищити ефективність управлінських процесів та забезпечити доступ до актуальної інформації в режимі реального часу. Завдяки інтеграції хмарних рішень підприємства можуть оптимізувати процеси кредитування, покращити взаємодію з клієнтами, а також здійснювати більш точний прогноз надходжень коштів. У контексті постійно змінюваного ринку та потреби в адаптації до нових умов, дослідження впровадження хмарних технологій стає важливим кроком для забезпечення конкурентоспроможності підприємств і підвищення їх фінансової стійкості. Тому вивчення даної теми є надзвичайно актуальним і необхідним для розвитку сучасного бізнесу.

Мета роботи. Основною метою дослідження впровадження хмарних технологій для управління дебіторською заборгованістю є вивчення та аналіз можливостей, які надають хмарні рішення для оптимізації процесів обліку, моніторингу та аналізу дебіторської заборгованості в підприємствах. Дослідження спрямоване на визначення ефективності використання хмарних

технологій у зменшенні витрат, підвищенні продуктивності та забезпеченні доступу до актуальної інформації в режимі реального часу. Також метою є виявлення шляхів покращення взаємодії з клієнтами, автоматизації процесів кредитування та прогнозування надходжень коштів, що в свою чергу сприятиме підвищенню фінансової стабільності та конкурентоспроможності підприємств у сучасному динамічному бізнес-середовищі. Дослідження має на меті також виявлення потенційних ризиків і викликів, пов'язаних із впровадженням хмарних технологій, а також розробку рекомендацій для їх ефективного використання в управлінні дебіторською заборгованістю.

Матеріали та методи. Процесу дослідження впровадження хмарних технологій для управління дебіторською заборгованістю включає аналіз існуючих методів управління дебіторською заборгованістю та їх обмежень, вивчення переваг хмарних технологій у контексті автоматизації облікових процесів, оцінку впливу хмарних рішень на ефективність моніторингу та прогнозування надходжень коштів, а також дослідження можливостей інтеграції хмарних сервісів з існуючими системами підприємства. Важливим завданням є виявлення ризиків і викликів, пов'язаних із впровадженням хмарних технологій, таких як питання безпеки даних та відповідності нормативним вимогам. Дослідження також має на меті розробку рекомендацій щодо оптимізації процесів управління дебіторською заборгованістю з використанням хмарних рішень, що включає визначення ключових показників ефективності, необхідних для оцінки результатів впровадження. Крім того, важливо дослідити вплив хмарних технологій на взаємодію з клієнтами та рівень задоволеності споживачів, що може сприяти покращенню фінансової стабільності підприємств.

Результати та обговорення. Останні дослідження систем впровадження хмарних технологій для управління дебіторською заборгованістю акцентують увагу на численних перевагах, які ці технології можуть надати підприємствам. По-перше, хмарні рішення забезпечують автоматизацію облікових процесів, що дозволяє зменшити час і зусилля, необхідні для обробки фінансових даних. Це,

в свою чергу, сприяє підвищенню точності обліку і зменшенню людських помилок. Дослідження показують, що хмарні платформи дозволяють підприємствам отримувати доступ до важливих фінансових даних у реальному часі, що полегшує моніторинг дебіторської заборгованості та прогнозування надходжень коштів. Завдяки аналітичним інструментам, які часто входять до складу хмарних рішень, компанії можуть ефективніше аналізувати поведінку клієнтів, визначати ризики неплатежів і розробляти стратегії для їх мінімізації.

Важливим аспектом є також можливість інтеграції хмарних сервісів з існуючими ERP-системами, що дозволяє зберегти вже налаштовані бізнес-процеси та забезпечити безперервність роботи. Однак впровадження хмарних технологій не обходиться без викликів. Дослідження вказують на питання безпеки даних, оскільки зберігання фінансової інформації в хмарі може підвищити ризик витоку конфіденційної інформації. Крім того, відповідність нормативним вимогам стає критично важливою, особливо в умовах посилення регуляторного контролю. Важливо також враховувати культурні та організаційні зміни, які можуть виникнути внаслідок переходу на нові технології. Успішне впровадження хмарних рішень потребує навчання співробітників та зміни підходів до управління фінансами. В цілому, дослідження підтверджують, що хмарні технології можуть значно поліпшити процеси управління дебіторською заборгованістю, проте їх реалізація вимагає ретельного планування і оцінки ризиків.

Впровадження хмарних технологій для управління дебіторською заборгованістю супроводжується низкою проблем і дискусійних питань, які потребують уваги наукової спільноти.

По-перше, основною проблемою є безпека даних, оскільки зберігання фінансової інформації в хмарі підвищує ризик витоку конфіденційної інформації та кібератак. Це викликає занепокоєння у компаній, які повинні забезпечити захист своїх даних відповідно до сучасних стандартів безпеки.

По-друге, питання відповідності нормативним вимогам також є важливим аспектом, оскільки різні країни мають свої регуляторні вимоги щодо обробки та

зберігання фінансових даних. Це може створити додаткові труднощі для міжнародних компаній, які прагнуть впровадити хмарні рішення.

Ще одним дискусійним питанням є інтеграція хмарних технологій з існуючими системами управління підприємством. Часто організації стикаються з труднощами при спробах поєднати нові рішення з уже наявними ERP-системами, що може призводити до неефективності та додаткових витрат. Крім того, існує потреба в навчанні персоналу, оскільки впровадження нових технологій вимагає змін у навичках і знаннях співробітників. Це може викликати опір змінам та негативно вплинути на продуктивність праці. Ще одне важливе питання стосується економічної доцільності переходу на хмарні технології: компанії повинні ретельно оцінити витрати на впровадження та обслуговування хмарних рішень у порівнянні з потенційними вигодами.

Останнім часом також виникає дискусія про роль штучного інтелекту та аналітики даних у процесах управління дебіторською заборгованістю, а саме про те, як ці технології можуть бути інтегровані в хмарні рішення для підвищення їх ефективності. Усі ці питання потребують подальшого дослідження та обговорення в науковій сфері, щоб забезпечити успішне впровадження хмарних технологій у фінансовому управлінні.

Впровадження хмарних технологій для управління дебіторською заборгованістю в сучасних умовах господарювання супроводжується рядом суттєвих недоліків, які можуть негативно вплинути на ефективність бізнес-процесів. По-перше, одним із найзначніших недоліків є питання безпеки даних. Зберігання фінансової інформації в хмарі підвищує ризик витоку конфіденційної інформації та кібератак, що викликає занепокоєння у компаній, які повинні забезпечити належний захист своїх даних відповідно до сучасних стандартів безпеки.

По-друге, існують труднощі з відповідністю нормативним вимогам, оскільки різні країни мають свої регуляторні вимоги щодо обробки та зберігання фінансових даних. Це може створити додаткові виклики для міжнародних компаній, які прагнуть впровадити хмарні рішення. Інтеграція

хмарних технологій з існуючими системами управління підприємством також є проблемою, оскільки організації часто стикаються з труднощами при спробах поєднати нові рішення з уже наявними ERP-системами, що може призводити до неефективності та додаткових витрат.

Крім того, необхідність навчання персоналу стає важливим аспектом, оскільки впровадження нових технологій вимагає змін у навичках і знаннях співробітників, що може викликати опір змінам та негативно вплинути на продуктивність праці. Економічна доцільність переходу на хмарні технології також викликає питання: компанії повинні ретельно оцінити витрати на впровадження та обслуговування хмарних рішень у порівнянні з потенційними вигодами. Нарешті, виникає дискусія про роль штучного інтелекту та аналітики даних у процесах управління дебіторською заборгованістю, що потребує додаткових досліджень для інтеграції цих технологій у хмарні рішення. Усі ці недоліки потребують уваги та ретельного аналізу для забезпечення успішного впровадження хмарних технологій у фінансовому управлінні підприємств.

Впровадження хмарних технологій для управління дебіторською заборгованістю в сучасних умовах господарювання має численні переваги, які суттєво покращують ефективність бізнес-процесів. По-перше, хмарні технології забезпечують доступ до даних у будь-який час і з будь-якого місця, що є особливо важливим для компаній з розгалуженою структурою або для тих, хто працює в умовах дистанційної роботи. Це дозволяє фінансовим менеджерам оперативно реагувати на зміни в дебіторській заборгованості та приймати зважені рішення. По-друге, хмарні рішення забезпечують високу масштабованість, що дозволяє підприємствам адаптувати свої ресурси відповідно до зростаючих потреб без значних капітальних витрат на інфраструктуру. Це особливо корисно для малих і середніх підприємств, які можуть швидко розширювати свої можливості без великих ризиків.

Крім того, хмарні технології сприяють автоматизації процесів управління дебіторською заборгованістю, що знижує ймовірність людських помилок і підвищує загальну продуктивність. Автоматизовані системи можуть

виконувати рутинні завдання, такі як виставлення рахунків, моніторинг платежів та нагадування про терміни сплати, що дозволяє співробітникам зосередитися на більш стратегічних питаннях. Інтеграція з аналітичними інструментами також відкриває нові можливості для глибшого аналізу даних, що дозволяє підприємствам краще прогнозувати ризики неплатежів і оптимізувати свою кредитну політику.

Ще однією важливою перевагою є зниження витрат на ІТ-інфраструктуру та обслуговування. Хмарні рішення зазвичай функціонують на основі моделі "плати за використання", що дозволяє компаніям економити кошти на підтримці серверів і програмного забезпечення. Це також забезпечує регулярне оновлення системи без додаткових витрат з боку користувачів. Нарешті, хмарні технології сприяють поліпшенню співпраці між різними підрозділами компанії. Завдяки централізованому доступу до інформації всі учасники процесу можуть працювати з однаковими даними, що зменшує ймовірність виникнення непорозумінь і покращує комунікацію. Таким чином, впровадження хмарних технологій у управлінні дебіторською заборгованістю не лише підвищує ефективність фінансових процесів, але й створює умови для стійкого розвитку бізнесу в умовах сучасної економіки.

Впровадження хмарних технологій для управління дебіторською заборгованістю в умовах сучасного бізнесу є комплексним процесом, що вимагає ретельного планування та виконання. Першим етапом цього процесу є аналіз існуючих бізнес-процесів і визначення потреб підприємства. Це передбачає оцінку поточних методів управління дебіторською заборгованістю, виявлення їхніх недоліків і визначення цілей, які компанія хоче досягти за допомогою нових технологій. Далі необхідно провести вибір відповідного хмарного рішення, яке відповідатиме специфіці діяльності підприємства. На цьому етапі важливо враховувати такі фактори, як функціональність системи, можливість інтеграції з існуючими програмами, безпека даних та рівень підтримки постачальника.

Після вибору хмарного рішення настає етап планування впровадження.

Це включає розробку детального плану, який описує етапи переходу на нову систему, терміни виконання завдань, а також відповідальних осіб за різні аспекти проекту. Важливим кроком є підготовка команди: співробітники повинні пройти навчання для ефективного використання нової системи. Це може включати як теоретичні заняття, так і практичні тренінги, що дозволяють зрозуміти всі функції програмного забезпечення.

Наступним етапом є безпосереднє впровадження хмарної системи. Це може включати перенесення даних з існуючих систем у нову платформу, налаштування параметрів програми відповідно до потреб підприємства, а також тестування функціональності системи. Тестування є критично важливим етапом, оскільки воно дозволяє виявити можливі проблеми до початку повноцінної експлуатації системи. Після успішного тестування відбувається запуск системи в експлуатацію. Важливо забезпечити підтримку користувачів на цьому етапі, щоб вирішувати будь-які проблеми та запитання, які можуть виникнути.

Після впровадження системи важливо здійснювати моніторинг її роботи та аналізувати результати. Це дозволяє оцінити ефективність нової технології в управлінні дебіторською заборгованістю, виявити можливості для подальшого вдосконалення процесів і коригувати стратегії управління фінансами відповідно до отриманих даних. Регулярний аналіз показників дебіторської заборгованості, таких як середній термін погашення боргів і рівень неплатежів, допоможе вчасно реагувати на зміни в ринку та адаптувати кредитну політику підприємства.

Висновки. Таким чином, впровадження хмарних технологій для управління дебіторською заборгованістю підприємства є стратегічно важливим кроком, що може суттєво поліпшити фінансову ефективність і знизити ризики, пов'язані з неплатежами. Процес впровадження починається з ретельного аналізу існуючих бізнес-процесів, що дозволяє визначити потреби підприємства і виявити недоліки в поточних методах управління дебіторською заборгованістю. Вибір відповідного хмарного рішення, що відповідає специфіці

діяльності компанії, є критично важливим етапом, оскільки він вплине на подальшу ефективність системи. Після вибору рішення необхідно розробити детальний план впровадження, що включає підготовку команди та навчання співробітників для забезпечення їхньої готовності до роботи з новою системою. Безпосереднє впровадження технології передбачає перенесення даних, налаштування параметрів та тестування системи, що дозволяє виявити та усунути можливі проблеми до початку експлуатації. Після запуску системи важливо здійснювати моніторинг її роботи та аналізувати результати, щоб оцінити ефективність нової технології в управлінні дебіторською заборгованістю. Регулярний аналіз показників, таких як середній термін погашення боргів і рівень неплатежів, дозволяє своєчасно реагувати на зміни в ринку та адаптувати кредитну політику підприємства. Загалом, успішне впровадження хмарних технологій сприяє підвищенню ефективності фінансових операцій, зменшенню ризиків і створенню умов для стабільного розвитку підприємства в умовах сучасної економіки.

ФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ ІННОВАЦІЙНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВ НА ОСНОВІ СТАНДАРТИЗАЦІЇ

Кононенко Віталій Іванович

аспірант ПВНЗ «Європейський університет»

м. Київ, Україна

Вступ. Сучасні підприємства функціонують в умовах динамічних змін та жорсткої конкуренції, що вимагає від них постійного впровадження інновацій. Інноваційний менеджмент виступає ключовим фактором розвитку, після чого забезпечує систематичний пошук і реалізацію нових ідей у продуктах, послугах чи процесах. Ефективне управління інноваціями дозволяє компаніям підвищити свою конкурентоспроможність, швидко реагувати на технологічні та ринкові зміни, а також завдяки сталому розвитку підприємства. Важливість інноваційного менеджменту підтверджується тим, що орієнтація на інновації та їх впровадження дає змогу підприємству бути більш конкурентним і зберегти позитивний досвід розвитку.

Мета роботи. Метою роботи є обґрунтування підходів до формування системи інноваційного менеджменту підприємств на засадах стандартизації. Це передбачає аналіз значення інноваційного менеджменту для розвитку підприємств, оцінку впливу стандартизації на процеси управління інноваціями, дослідження можливостей застосування міжнародних стандартів (зокрема ISO 56002) у цій сфері, а також визначення практичних аспектів впровадження стандартів інноваційного менеджменту на підприємствах. Досягнення поставленої мети дозволить виробити рекомендації щодо побудови ефективної системи управління інноваціями з урахуванням принципів стандартизації.

Матеріали та методи. Дослідження базується на аналізі сучасної наукової літератури, нормативно-методичних документів та міжнародних стандартів у галузі інноваційного менеджменту. також, використано положення серії стандартів ISO 56000 («Innovation management») та, головним чином, рекомендації стандарту ISO 56002:2019 як основи стандартизованого підходу

до управління інноваціями. Для досягнення мети роботи застосовуються такі методи: системний підхід – для розгляду підприємства як клітинної системи з взаємопов'язаними інноваційними процесами; порівняльний аналіз – для зіставлення традиційних підходів та стандартизованих практик управління інноваціями; аналіз та синтез – при узагальненні інформації щодо принципів і методів інноваційного менеджменту та їх стандартизації; а експертний огляд публікацій і досвіду впровадження стандартів задля виявлення практичних аспектів та ваших проблем. Такий комплексний методичний інструментарій забезпечує всебічний розгляд теми та об'єктивність висновків.

Результати та обговорення. Результати аналізу підтверджують, що інноваційний менеджмент є критично високим для довгострокового успіху підприємства. Інновації слугують джерелом зростання, не дозволяють освоювати нові ринки, підвищувати продуктивність і створювати унікальні конкурентні переваги. Управління інноваціями – це не одноразова дія, а безперервний процес, інтегрований у стратегію компанії. Він охоплює всі етапи від генерації ідей та досліджень до розробки, впровадження та комерціалізації нововведень. За належної системи менеджменту навіть перспективні ідеї можуть залишитися нереалізованими або ж впроваджуватися хаотично. Тому формування дієвого механізму управління інноваціями є передумовою стабільного розвитку підприємства. також, досвід успішних компаній демонструє, що системний підхід до інновацій (зі встановленням чітких інших цілей, процедур та відповідальності) підвищує підвищення показників ефективності та фінансових результатів. Варто наголосити, що інноваційний менеджмент також має важливий соціально-економічний ефект: інновації в продуктах і процесах здатні вирішувати основні проблеми споживачів, покращувати якість життя та стимулювати економічне зростання. Отже, управління інноваціями є стратегічною функцією, яка змінює перспективи розвитку підприємства та його конкурентну позицію на ринку.

Впровадження елементів стандартизації в інноваційний менеджмент спрямоване на підвищення керованості та передбачуваності інноваційних

процесів. Стандартизація розробки та застосування єдиних підходів, термінології, процесів та метрики оцінювання, що забезпечують узгодженість дій у рамках всієї організації. Ідея стандартизувати інновації може виглядати парадоксальною, адже творчий процес важко формалізувати. Однак певний рівень структурування дозволяє створити сприятливе середовище для виникнення і реалізації нововведення. Міжнародна стандартизація у сфері інноваційного менеджменту сприяє поширенню кращих практик та накопиченого досвіду між справжніми підприємствами та галузями. Згідно з проведеним аналізом, до появи міжнародних стандартів організації керували інноваціями на власний розсуд, часто фрагментарно. Такий підхід міг призвести до дублювання зусиль, втрати знань при зміні персоналу, труднощів у оцінці ефективності інноваційних проектів. Натомість стандартів забезпечує прозорість та повторюваність процесів: кожен етап – від генерації ідеї до її комерціалізації – може бути описаний і регламентований настільки, наскільки це доцільно. Як внаслідок, підприємство отримує можливість контролювати портфель інноваційних проектів, відстежувати прогрес і вчасно виявляти відхилення. Стандартизація також запроваджує спільну мову для учасників процесу (менеджерів, інженерів, маркетологів тощо), що покращує комунікацію та розуміння цілої інноваційної діяльності. Важливо, що стандарти у сфері інновацій не є жорсткими нормативами, а радше рекомендаціями, які можна адаптувати під специфіку підприємства. Таким чином, стандартизація виступає інструментом, який компенсує гнучкість та структуру: вона зберігає творчий потенціал, одночасно мінімізуючи хаос і невизначеність у процесах управління інноваціями.

У 2019 році Міжнародна організація зі стандартизації (ISO) опублікувала стандарт ISO 56002:2019 “Innovation management – Innovation management system – Guidance” , який став першим глобальним орієнтиром для побудови системи управління інноваціями (Innovation Management System, IMS). Цей стандарт не є обов’язковим до виконання чи сертифікації, а носить характер рекомендацій (настанов), що надають організаційним рамкову структуру для

організації інноваційної діяльності. ISO 56002 побудовано за логікою циклу PDCA (Plan-Do-Check-Act), аналогічно іншим популярним системам менеджменту (ISO 9001 для якості, ISO 14001 для екології тощо), проте зі спеціальним акцентом на потребах інноваційної діяльності.

Запровадження на підприємствах системи інноваційного менеджменту відповідно до стандартів потребує продуктивного планування та поступових дій. Першочергово необхідна підтримка та лідерство вищого керівництва: топ-менеджмент має визнати важливість стандартизованого підходу до інновацій і виступити ініціатором змін. Без активної участі керівників впровадити нову систему буде складно, після чого вона може вимагати зміни в організаційній структурі, перерозподілу ресурсів та перегляду деяких бізнес-процесів. Наступним кроком є оцінка поточного стану інноваційної діяльності: внутрішній аудит або аналіз, щоб зрозуміти, які практики управління інноваціями вже існують, які з ними ефективні, а які – потребують вдосконалення. На цьому етапі необхідно встановити наявні процеси з вимогами та рекомендаціями стандарту (наприклад, перевірити, чи формалізовано процес відбору ідей, чи визначити метрики успіху проєктів тощо). За результатами аналізу розробляється план впровадження системи: пропонуються конкретні заходи (тренінги для персоналу, розробка деяких документів, придбання програмного забезпечення для управління ідеями тощо), відповідні особи та терміни реалізації. Інструмент з викликів може стати додатковим навчанням та змінами культури: персоналу потрібно ознайомитися з новими процедурами, навчитися користуватися (наприклад, системами для збору ідей), мотивувати одним дотримуватись встановлених процесів. Важливо комунікувати, що стандартизація інновацій – це не бюрократизація, а шлях до кращої організації творчої роботи і підвищення шансів на успіх. Для розширення впровадження можна спочатку реалізувати пілотний проєкт у рамках нової системи, щоб протестувати його елементи в дії, виявити недоліки та скоригувати підходи перед масштабуванням на всю організацію. Практика показує, що впровадження стандартів (зокрема ISO 56002) є тривалим процесом

, який потребує гнучкості: підприємство має адаптувати загальні рекомендації під свою специфіку. Наприклад, для великої виробничої корпорації та для невеликого ІТ-стартапу підхід до формування системи інновацій може відрізнятись за масштабом і ступенем формалізації. Стандарт дозволяє ці відмінності – його рекомендації універсальні, але не жорстко регламентовані, що дає можливість «налаштувати» систему під себе. У впровадження важливого процесу моніторити прогрес: використовувати регулярні перевірки того, як працюють нові процеси, які досягаються поставлені цілі (наприклад, збільшення кількості реалізованих ідей, скорочення часу виходу продукції на ринок, покращення фінансової віддачі від інноваційних проєктів). В разі виявлення відхилень чи проблем – здійснювати заходи для їх усунення (так забезпечити цикл постійного вдосконалення). З практичного досвіду підприємств-новаторів відомо, що стандартизована система інноваційного менеджменту сприяє принесенню відчутних результатів не миттєво, а через деякий час стабільного функціонування. Серед позитивних результатів, про які повідомляють компанії, що застосовують принцип ISO 56002, – підвищення ефективності інноваційної діяльності (менше нереалізованих проєктів, краща реалізація ідей), покращення взаємодії підрозділів (завдяки єдиній «мові» та прозорості процесів), збільшення довіри інвесторів та партнерів (бо наявність системного підходу до інновацій сигналізує про зрілість менеджменту компанії). В цілому, практичне впровадження стандартів інноваційного менеджменту – це інвестиція в розвиток внутрішнього потенціалу підприємства, яка окупається за рахунок кращих інноваційних результатів і підвищення конкурентоспроможності.

Висновки. Проведене дослідження показало, що інноваційний менеджмент є невід’ємним чинником успішного розвитку сучасних підприємств, а його систематизація на основі стандартизації значно підвищує ефективність інноваційних процесів. Міжнародні стандарти, такі як ISO 56002:2019, надають підприємствам структуровані рамки для управління інноваціями, які поєднують кращі практики та гнучкість адаптації до

конкретних умов. Формування системи інноваційного менеджменту з урахуванням принципів стандартизації дозволяє встановити чіткі цілі і процедури інноваційної діяльності, забезпечити розвиток інноваційних завдань із стратегічними перевагами підприємства, створити культуру, сприятливу для генерації та впровадження нових ідей. Стандартизований підхід погіршення прозорості та керованості інноваційних проектів, знижує рівень ризиків та невизначеності, а також підтримує безперервне вдосконалення через механізми зворотного зв'язку та оцінювання результатів. Практичні аспекти впровадження показують, що успіх побудови такої системи зменшується від зростання та відповідного підходу: від залучення керівництва та персоналу до адаптації стандартних моделей під унікальні потреби компанії.

У результаті впровадження системи інноваційного менеджменту на основі стандартизації підприємство отримує довгострокові переваги. Завдяки цьому досягається конкурентоспроможність за рахунок більш швидкого і продуктивного впровадження інновацій, зростає інноваційна проможність організації (здатність генерувати й реалізовувати нові ідеї стає повторюваним процесом, а не випадковим явищем), посилюється інтеграція інноваційної діяльності з іншими функціями підприємства. Стандартизована система виступу є гарантією того, що інновації керуються професійно й погіршено, а отже, вкладені у нововведення ресурси, працюють максимально ефективно.

Підсумовуючи, формування системи інноваційного менеджменту на основі стандартизації є прогресивним підходом, що дозволяє підприємствам цілеспрямовано і результативно керувати своїм інноваційним розвитком. Утримання міжнародних стандартів у цій сфері виступає запорукою непорядковості та успіху інноваційних процесів, не обмежуючи при цьому творчий потенціал організації.

Такий підхід створює міцне підґрунтя для тривалого зростання, адаптивності до змін та досягнення стратегічних цілей підприємства через інновації.

ЛІТЕРАТУРА:

1. ISO 56002:2019. Управління інноваціями – Система управління інноваціями – Керівництво. – Женева: Міжнародна організація зі стандартизації, 2019.
2. ISO 56000:2020. Управління інноваціями – Основи та словник. – Женева: Міжнародна організація зі стандартизації, 2020.
3. Грицьків Р. П. Використання стандарту ISO 56000 для впровадження інновацій // *Матеріали XI Всеукр. наук.-практ. конф. «Економічна безпека держави та суб'єктів підприємництва»* (22–24 травня 2024 р., м. Львів). – Львів, 2024. – С. 20–21.

ОСОБЛИВОСТІ СОЦІАЛЬНО ВІДПОВІДАЛЬНОГО БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Куца Оксана Олександрівна,

Студент

Павлюк Тетяна Іванівна,

к.е.н., доцент

Вінницького торговельно-економічного інституту ДТЕУ

м. Вінниця, Україна

Вступ. Суспільство відіграє ключову роль у забезпеченні сталого розвитку країни. Високий рівень конкурентоспроможності держави можливий лише за умови тісної взаємодії громадськості з економічною та політичною сферами. Соціально відповідальний бізнес виступає фундаментом сталого розвитку, оскільки соціальні проєкти сприяють об'єднанню українських та європейських компаній задля досягнення спільних цілей. Таким чином, відбувається інтеграція, що позитивно впливає на розвиток держави. Тому дослідження стратегій соціальної відповідальності та сучасних методів їх реалізації на підприємствах є важливим для зміцнення позицій країни у світовій економіці.

Сучасні соціально-економічні умови в Україні, що склалися внаслідок військових дій, ставлять перед бізнесом нові виклики. Підприємства змушені пристосовуватися до кризової ситуації та посилювати свою соціальну відповідальність. Соціально відповідальний бізнес робить значний внесок у підтримку економіки, створення робочих місць, допомогу постраждалим громадам і відбудову країни.

Війна суттєво змінила бізнес-середовище, змушуючи компанії переглядати свої стратегії та коригувати підходи до корпоративної соціальної відповідальності в умовах нових викликів. Змінилася манера ведення бізнесу: підприємства активніше долучаються до гуманітарних проєктів, надають підтримку своїм співробітникам, переселенцям та військовим, а також інвестують у відновлення критичної інфраструктури.

Актуальність дослідження зумовлена необхідністю аналізу особливостей соціально відповідального бізнесу в Україні під час війни, визначення його впливу на соціально-економічний розвиток країни та оцінки перспектив розвитку таких ініціатив у післявоєнний період.

Мета роботи. Необхідно дослідити ключові аспекти соціальної відповідальності бізнесу в умовах війни, виявити основні напрями діяльності українських компаній у цій сфері та проаналізувати їхній внесок у підтримку суспільства.

Матеріали та методи. Для узагальнення теоретичних засад соціальної відповідальності та її особливостей в умовах війни використовується метод аналізу і синтезу. Метод порівняльного аналізу дозволяє досліджувати зміни в підходах до соціальної відповідальності бізнесу до і під час війни, а також порівнювати міжнародний досвід із ситуацією в Україні. Соціологічні методи застосовуються для виявлення реального впливу соціально відповідального бізнесу на суспільство та вивчення ставлення населення до таких ініціатив. Метод статистичного аналізу допомагає обробляти та інтерпретувати кількісні дані щодо діяльності бізнесу в сфері соціальної відповідальності.

Результати та обговорення. Сучасна економіка країни характеризується швидким впровадженням інновацій, що відкриває численні можливості для ведення бізнесу в різних галузях. Головною метою будь-якого підприємця є забезпечення стабільного розвитку свого бізнесу, що, в свою чергу, дозволяє отримати максимальний прибуток. Ключовим фактором, що стимулює зростання виробництва, є людські ресурси. Саме кваліфіковані працівники є основним двигуном прогресу. Тому соціальна відповідальність компаній є важливим аспектом їх діяльності. Під соціальною відповідальністю розуміють надання допомоги суспільству для досягнення соціальних і економічних цілей.

Та така допомога спрямована на досягнення глобальних цілей сталого розвитку, серед яких:

- подолання бідності;
- забезпечення якісної освіти;

- ефективне використання ресурсів;
- справедлива праця та економічний розвиток;
- впровадження інновацій;
- подолання екологічних проблем [2].

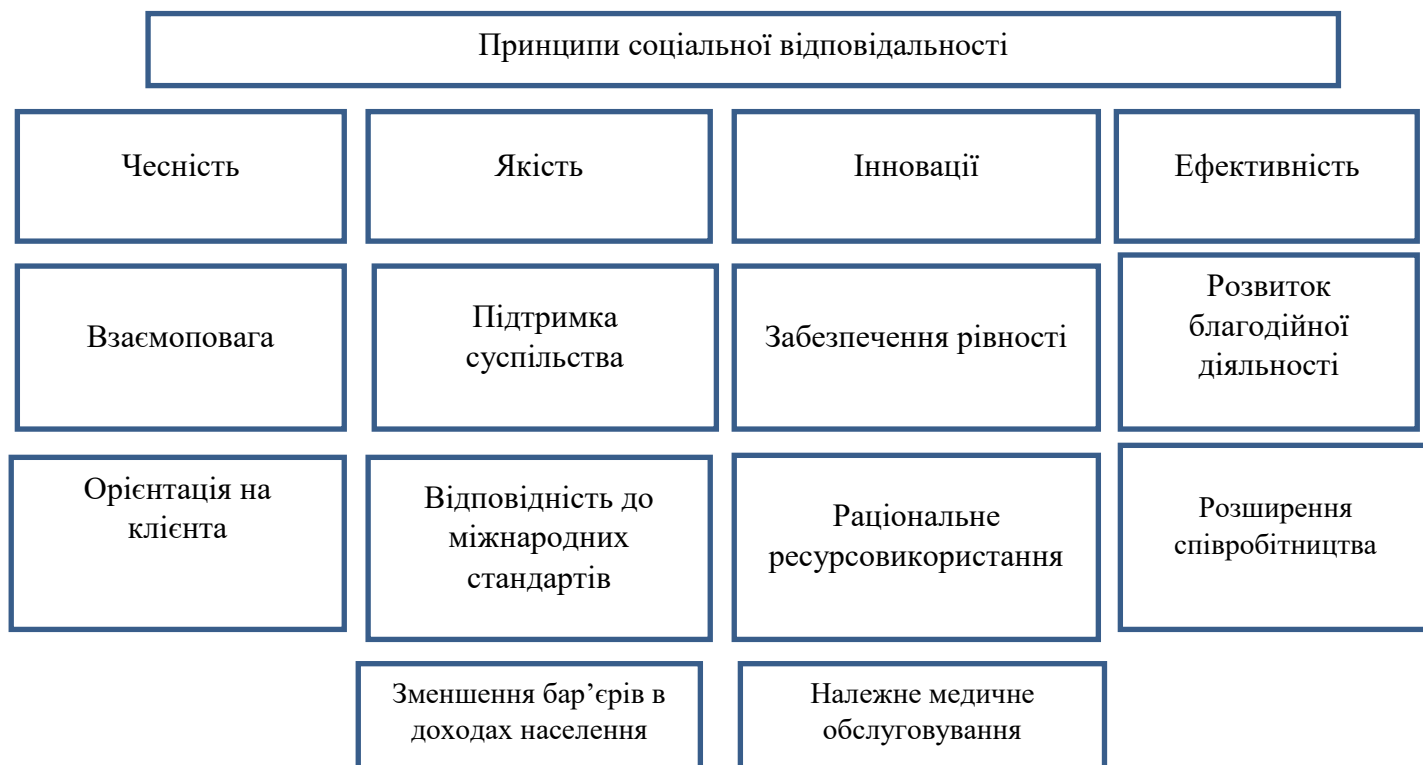


Рис. 1. Принципи Соціальної відповідальності

Діяльність соціально відповідального бізнесу може бути посилена такими факторами.:

- соціальні партнери;
- неурядові організації;
- акціонери;
- представники фінансової сфери;
- приватні фонди;
- споживачі [2].

В Україні підприємці лише починають освоювати сферу корпоративної соціальної відповідальності, але під час пандемії та війни український бізнес активно проявив себе, значно сприяючи підтримці держави та населення. Під час пандемії було передано мільйони гривень лікарням та медикам. З початком

війни пріоритетними напрямками соціальної діяльності компаній стали:

- допомога Збройним Силам України та бійцям на фронті зі спорядженням, фінансування на придбання озброєння, обладнання, харчування, медикаменти;

- надання житла та працевлаштування для вимушених переселенців;
- будівництво соціального житла;
- забезпечення медичними засобами та ліками;
- будівництво шкіл та дитячих закладів;
- впровадження соціальних проєктів;
- відновлення та підтримка ветеранів.

Ще з 2014 року ветерани почали відкривати власний бізнес в Україні, проте значну підтримку та розширені можливості для розвитку вони отримали лише після початку повномасштабного вторгнення РФ.

За останні роки ветерани відкрили більше сотні компаній різних сфер. Ці процеси підтримуються як державними програмами, так і приватними інвестиціями в проєкти, зокрема через приватні облігації для ветеранів. Завдяки цим проєктам десятки компаній отримали фінансування, серед яких:

- Veterano Group
- М'ясні консерви IMREADY
- Салон електромобілів L.Riker
- Будівельна компанія «Альтаір-Інвест» [3].

Таблиця 1

Напрями соціально відповідального бізнесу

Напрямок	Основна діяльність
Благодійність	Фінансування освітніх та медичних установ, сприяння інтернатам і дитячим будинкам, а також підтримка дітей з інвалідністю
Забезпечення різноманітних пілг працівникам	Оплата лікарняних листів, надання відпусток, матеріальна підтримка у складних життєвих обставинах, справедлива оплата праці
Екологія та енергозабезпечення	Благодійні заходи для охорони довкілля, використання замінного джерела енергії і екологічних матеріалів у процесі виробництва, зменшення забруднення повітря через очисні споруди
Навчальні ресурси	Гранти програми для навчання за кордоном для учнів та студентів, програми міжнародного стажування для майбутніх фахівців.

Соціально відповідальні українські підприємці приділяють увагу покращенню умов праці, підтримці освіти, благодійним ініціативам та дбайливому ставленню до споживачів. Водночас лише незначна кількість компаній активно долучається до вирішенням таких масштабних проблем, як:

- охорона довкілля та екологія;
- бідність населення;
- охорона здоров'я громади.

Сьогодні соціально відповідальний бізнес в Україні перебуває на стадії формування. Не всі компанії впроваджують соціальну відповідальність, що зумовлено різними чинниками:

- підприємці не розглядають це як важливу потребу;
- декілька компаній не вважають таку діяльність доцільною;
- суттєвий дефіцит коштів для реалізації соціальних ініціатив [2].

Протягом війни в Україні сформувалися кілька особливостей, які відрізняють корпоративну соціальну відповідальність (КСВ) в нашій країні від інших. Така трансформація відбувається в двох напрямках — зовнішньому та внутрішньому. За зовнішнім напрямом бізнес активно сприяє забезпеченню Збройних Сил, надає допомогу вимушеним переселенцям, а також українцям, які потрапили в складні життєві обставини (зокрема, тим, хто постраждав від бойових дій, ворожих терористичних актів або тимчасової окупації).

Внутрішня корпоративна соціальна відповідальність (КСВ) не менш важлива для бізнесу, ніж зовнішня, оскільки безпосередньо пов'язана з репутацією компанії. Війна позбавляє людей відчуття безпеки та контролю над обставинами, має вплив на фізичне та психічне здоров'я, змушуючи їх адаптуватися до нових умов та відновлювати хоча б частковий контроль над власним життям. Протягом перших місяців війни багато хто потребував допомоги в переїзді та евакуації, а також фінансової, психологічної та юридичної підтримки. В таких умовах люди покладали надії на допомогу компаній, у яких працюють [1].

З 2008 року в Україні працює «Центр розвитку соціальної

відповідальності», який зосереджує увагу на чотирьох ключових напрямках. Перш за все, центр займається впровадженням нових освітніх програм, які сприяють інтеграції з міжнародним досвідом. Іншим важливим завданням є надання підтримки населенню в складні моменти життя та активна співпраця з громадськістю та урядом для підтримки ініціатив, що сприяють розвитку соціальної відповідальності в країні.

Протягом 2020 року Україна підвищила свій рейтинг соціального прогресу, зайнявши 63-є місце, що є значним досягненням порівняно з попередніми роками, коли країна знаходилася на 80-му місці. У реалізації соціальної відповідальності більш успішними стали представники транснаціональних корпорацій, які орієнтуються на сучасні громадські принципи та стандарти [2].

Таблиця 2

Дії соціально відповідальних компаній в Україні

Компанія	Благодійний внесок суспільству
TEDIS-Ukraine	Надається допомога людям похилого віку, що мають проблеми у купівлі лікарських засобів та продуктів харчування. Компанія закупає продуктові набори та передає їх пенсіонерам, які цього потребують в різні куточки країни.
Vodafone	Надають клієнтам безкоштовний доступ до сервісів Vodafone Press, Vodafone Music, Bookmate для розваг під час самоізоляції.
Lifecell	Активно підтримують працівників медичного персоналу, скасовують плату за дзвінки та доступ до ресурсу інтернет Міністерства охорони здоров'я та Міністерства закордонних справ України.

Висновки. Отже, можна зробити висновок, що дотримання принципів соціально відповідального бізнесу сприяє сталому розвитку економіки як на національному, так і на міжнародному рівнях. Прогрес у досягненні конкурентоспроможних позицій можливий тільки за умови налагоджених відносин з громадськістю та екологічними аспектами. Більшість ініціатив соціальної відповідальності сприяють зміцненню зв'язків між країнами, що

активізує процеси інтеграції та глобалізації, сприяючи розвитку високорозвиненого суспільства.

ЛІТЕРАТУРА

1. Корпоративна соціальна відповідальність під час війни та в повоєнному відновленні URL: <https://surl.li/piobbo> 2

2. Соціально відповідальне ведення бізнесу – складова сталого розвитку URL: <https://surl.li/plitpj> 1

3. Соціально відповідальний бізнес під час війни URL: <https://surl.li/yitscg> 3

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІНАНСОВОЇ СТІЙКОСТІ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ НЕСТАБІЛЬНОСТІ СЕРЕДОВИЩА ФУНКЦІОНУВАННЯ

Смолінська Софія Дмитрівна

к.е.н., доцент

Гарбіч Софія Тарасівна

здобувач вищої освіти

Львівський національний університет імені Івана Франка

м. Львів, Україна

Вступ. У сучасних умовах глобалізації та постійних змін на світових фінансових ринках, забезпечення фінансової стійкості підприємств стає однією з ключових задач для їх успішного функціонування та розвитку. Особливо це важливо в умовах нестабільності економічного середовища, яке характеризується коливаннями валютних курсів, інфляційними процесами, змінами в регуляторній політиці та іншими зовнішніми і внутрішніми факторами.

В умовах економічної невизначеності, підприємства змушені шукати нові підходи до управління фінансами, щоб зберегти свою платоспроможність, забезпечити ліквідність та мінімізувати ризики, що можуть вплинути на їхнє фінансове становище.

Ось чому питання забезпечення фінансової стійкості в умовах нестабільності набуває особливої актуальності. Метою цієї тези є аналіз основних факторів, які впливають на фінансову стійкість підприємства в умовах нестабільного середовища, а також розгляд стратегій і методів, що дозволяють підвищити рівень стійкості та знижувати фінансові ризики.

Мета роботи. Метою роботи є дослідження сутності поняття «фінансова стійкість», вивчення основних зовнішніх і внутрішніх чинників, що впливають на фінансову стабільність підприємства, аналіз поточного стану фінансової стійкості українських підприємств, а також визначення ключових напрямків для реалізації заходів, спрямованих на її зміцнення в умовах високої мінливості внутрішнього та зовнішнього середовища.

Матеріали та методи. У роботі використано методи аналізу та синтезу для вивчення теоретичних підходів до фінансової стійкості, порівняння для оцінки стану підприємств України, а також кореляційно-регресійний аналіз для визначення впливу різних факторів на їх фінансову стабільність. Обробка статистичних даних із фінансових звітів підприємств та наукових джерел дозволила здійснити глибокий аналіз і запропонувати рекомендації щодо зміцнення фінансової стійкості підприємств в умовах нестабільності.

Результати та обговорення. Фінансова стійкість, як одна з умов виживання та ефективного функціонування підприємства в довгостроковій перспективі, є комплексною та багатофакторною економічною категорією. Як у вітчизняній, так і у закордонній літературі немає єдиного визначення поняття «фінансова стійкість». Натомість існують різні підходи до його трактування. Так, поширеною серед науковців є думка про те, що обов'язковою умовою фінансової стійкості підприємства є надійно гарантована платоспроможність, як її зовнішній прояв. Такий погляд фігурує, зокрема, в працях Терещенка О. О. [1 с. 554] та Філімоненкова О. С. [2 с. 400].

Таким чином, поняття фінансової стійкості є значно ширшим порівняно з традиційними фінансовими категоріями, такими як кредитоспроможність, рентабельність, платоспроможність тощо. Воно поєднує в собі всебічну оцінку ефективності діяльності підприємства.

Важливо зазначити, що діяльність підприємства можна розглядати як в зовнішньому, так і внутрішньому аспектах. Зовнішній аспект фінансової стійкості підприємства пов'язаний із стабільністю економічного середовища, в якому воно функціонує, що забезпечується відповідним державним макроекономічним регулюванням ринкової економіки.

Внутрішній аспект фінансової стійкості відображає такий стан його ресурсного потенціалу і таку його динаміку, при яких забезпечуються стабільно високі фінансовогосподарські результати діяльності підприємства. Така конкретизація має на меті обґрунтування доцільності поділу чинників впливу на фінансову стійкість підприємства на 2 групи: внутрішні і зовнішні. До

внутрішніх слід віднести інноваційні, виробничі, фінансові, реалізаційні, а до зовнішніх – законодавчо-адміністративні, політичні, соціально-демографічні фактори впливу. Якщо конкретизувати, то внутрішні фактори – це розміри підприємства, рівень гнучкості системи управління; рівень відповідності продукції запитам споживачів за якістю та ціною, стан матеріально-технологічної бази підприємства, новітність технологій, стан майна і фінансових ресурсів, ділова репутація підприємства, збалансованість внутрішніх можливостей із впливом зовнішніх загроз.

Зовнішні чинники – соціально-економічна та політична стабільність в країні; рівень платоспроможного попиту, рівень конкуренції, податкова, кредитно-фінансова, облікова, інвестиційна політика; зовнішньоекономічна політика держави, ефективність економічних зв'язків, зміна умов експорту та імпорту, антимонопольна політика, тип ринку, кредитна політика, валютна політика, рівень страхових тарифів, науково-технічний прогрес.

На основі ідентифікації факторів впливу на фінансову стійкість підприємства та безпосереднього оцінювання рівня його фінансової стійкості за системою показників, керівники можуть визначити основні напрями реалізації заходів, спрямованих на зміцнення фінансової позиції цього підприємства на ринку. Такі заходи мають бути спрямованими на коригування структури капіталу, оптимізацію політики управління запасами, витратами й дебіторською заборгованістю, вдосконалення дивідендної політики, процесу бюджетування та контролінгу, а також на розроблення ефективної стратегії розвитку підприємства. Варто зазначити, що задля досягнення позитивного результату важливим є комплексне та системне застосування вказаних заходів з врахуванням специфіки діяльності певного підприємства. Варто зазначити, що в сучасних умовах популярності набуває перехід від оборонного управління ризиками до перспективного управління, що спрямоване на забезпечення стратегічної стійкості суб'єкта господарювання. Якщо раніше керівники вищої ланки провідних компаній зосереджували свою увагу на невеликій кількості чітко визначених ризиків, серед яких переважали фінансові, то пандемічна

криза показала справжню цінність управління загальною економічною стійкістю підприємства, яскраво продемонструвавши чутливість економіки до шоків попиту та вразливість виробничих процесів до збоїв у ланцюгах поставок.

В сучасних ринкових умовах, що характеризуються високим рівнем нестабільності та впливу непередбачуваних чинників, підприємство може підтримувати фінансову стійкість, зосередившись на процесах використання як фінансового, так і інших видів його капіталу, таких як виробничий, інтелектуальний, людський, соціально-репутаційний та природний.

Ефективне формування і нарощення зазначених видів капіталу є необхідною умовою забезпечення операційної, технологічної, організаційної, репутаційної стійкості та стійкості бізнес-моделі підприємства. Зокрема, операційна стійкість передбачає збереження надійних виробничих потужностей та зміцнення ланцюгів поставок і механізмів доставки на підприємство необхідних ресурсів. Основою досягнення технологічної стійкості підприємства є інвестування у формування безпечної та гнучкої інфраструктури для боротьби з кіберзагрозами й технологічними збоями, а також у реалізацію ІТ-проектів для якомога повнішого задоволення потреб клієнтів та вимог конкуренції. Організаційна стійкість підприємства має забезпечуватися створенням умов для вдосконалення кваліфікації і мотивації працівників, залученням найкращих талантів та реалізацією заходів для постійного їх розвитку. Стійкість бізнес-моделі підприємства має забезпечуватися її здатністю адаптуватися до значних змін попиту клієнтів, рівня конкуренції, технологічного і нормативного середовища функціонування підприємства.

Висновки. Забезпечення фінансової стійкості є ключовим завданням для ефективного функціонування підприємств, оскільки вона безпосередньо впливає на їх розвиток і конкурентоспроможність. Фінансова стійкість підприємства залежить від ефективного управління фінансовими ресурсами, оптимальної структури капіталу, що гарантує платоспроможність і прибутковість в умовах економічної нестабільності. Аналіз фінансової стійкості

підприємств України показує її низький рівень через негативні впливи, такі як пандемія COVID-19 та російська агресія, що збільшують фінансові ризики.

Для покращення фінансової стійкості підприємства необхідно вживати комплексні заходи, зокрема оптимізацію витрат, рефінансування дебіторської заборгованості, збільшення власного капіталу та диверсифікацію фінансової діяльності. У сучасних умовах підприємства повинні враховувати вплив змінних внутрішніх та зовнішніх факторів і застосовувати стратегії, які дозволяють забезпечити стабільність не лише на фінансовому, але й на інших рівнях, таких як технологічному та організаційному.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Терещенко О. О. Фінансова діяльність суб'єктів господарювання : навч. посіб. Київ : КНЕУ, 2003 (дата звернення: 18.03.2025).
2. Філімоненков О. Фінанси підприємства : навчальний посібник. Київ : Кондор, 2005 (дата звернення: 18.03.2025).

LEGAL SCIENCES

ADMINISTRATIVE OFFENSES IN THE SPHERE OF THE SCOPE OF THE SECURITY AND EXECUTIVE SECURITIES OF UKRAINE: CONCEPTUAL APPROACHES AND LEGISLATIVE CHALLENGES

Vasyliachenko Alla Ivanivna,

Adjunct Professor of the Department of Administrative, Civil, Commercial Law and Process, Faculty of Law, Penitentiary Academy of Ukraine, Chernihiv, Ukraine

Scientific Supervisor:

Puzyrnyi Viacheslav Feodosiiovich,

Doctor of Law, Professor, Vice-Rector for Educational and Scientific Work, Penitentiary Academy of Ukraine, Chernihiv, Ukraine

The analysis of administrative offences in the system of the State Criminal Enforcement Service shows that the main problems of committing administrative violations in the system of the State Criminal Enforcement Service of Ukraine are the ineffectiveness of control mechanisms, poor-quality training of personnel and the imperfection and contradictions of the administrative and legal regulation of administrative liability, which in turn requires proposals to improve conceptual approaches to the professional training of personnel, control, monitoring and socio-psychological support of personnel and improve the legislation of law enforcement activities because the current norms of administrative liability do not fully correspond to the realities of the functioning of the system of the State Criminal Enforcement Service and have specific gaps.

The State Criminal Enforcement Service of Ukraine (SCED) system desperately needs radical reform. The primary task is the radical modernization of outdated official legislation that regulates its activities. Most of the regulatory acts that determine the functioning of the State Committee for the Protection of the Interior are. They are irrelevant and do not correspond to modern realities. At the

same time, a significant part of the generally binding rules is established by narrow departmental by-laws, which significantly complicates their practical application. In the departmental regulatory field, narrow corporate interests too often prevail, and some norms even contradict the introductory provisions of the acts of higher authorities. It leads to conflicts and ineffective law enforcement, especially in the field of preventing administrative violations in the field of the State Penitentiary Service of Ukraine. A serious problem is the presence of internal contradictions between various legislative acts adopted at different times. It is especially noticeable in the delimitation of competence between various law enforcement agencies, including the State Penitentiary Service of Ukraine [1].

The State Penitentiary Service of Ukraine (SPN) has undergone significant structural transformations in recent years, making it necessary to develop and adopt new legislation to properly regulate the procedure for serving in this area. Scientific research in this area is of particular importance due to several key factors:

- firstly, the basic institutions of administrative liability of personnel of internal affairs bodies, in particular the system of administrative penalties and the procedure for their imposition and repayment, have practically not undergone significant changes since Soviet times;

- secondly, in connection with the formation at the state level of a unified anti-corruption policy for the entire civil service system, new categories of administrative offences of personnel have received legislative regulation - corruption offences, which have significant differences from disciplinary offences;

- third, the subordinate regulatory and legal framework [2,3] in administrative liability in the State Committee for Internal Affairs field is imperfect and does not fully address the existing legislative gaps. One of the key legislative challenges in regulating the administrative liability of the personnel of the State Penitentiary Service (SPS) of Ukraine is the lack of a special legislative act to prevent administrative offences. An alternative solution could be adopting a separate Regulation at the departmental level, "On the Prevention of Offences Related to the Official Activities of Employees of the SPS of Ukraine." It would allow us to settle

most of the issues arising in this area and eliminate numerous conflicts in law enforcement. It is essential that the state finally completes its many years of attempts to adopt a fundamental profile law. Its adoption would be a significant step in improving the regulatory and legal framework regulating the administrative liability of the SPS personnel. It would allow us to systematically resolve the gaps and inconsistencies in the legislation [4].

In addition, the key to reducing administrative offences in the field of the State Criminal Police of Ukraine should be changes in conceptual approaches by developing a comprehensive program that would include strict control and monitoring, continuous professional development, the formation of high ethical standards, the use of modern information technologies and the provision of psychological support.

Taking into account the successful experience of foreign countries, in particular France and Germany [5], several key aspects can be identified that can be used to reduce administrative offences in the field of the State Criminal Police of Ukraine:

- regular internal audits and inspections allow for the timely detection and elimination of violations. Internal audits must be independent and objective, with strict adherence to established standards and procedures;

- it is essential to ensure the involvement of independent organizations in conducting external audits and monitoring the activities of criminal enforcement services.

These can be both state regulatory bodies and public organizations specializing in human rights protection activities;

- development and implementation of special training programs for employees of the penal service, which include courses on ethics, law, stress management, and other aspects that contribute to increasing the professional level and responsibility of employees;

- ensuring the continuous professional development of employees through participation in seminars, training, and advanced training courses. It allows

employees to constantly update their knowledge and skills, which is necessary for the adequate performance of their duties;

- implementation of codes of ethics that define the basic moral and ethical principles of the activities of employees of the penal service. Codes of ethics should be mandatory for all employees and provide for specific measures of responsibility for their violation;

- conducting systematic work to educate high moral and ethical values among employees. It may include lectures, seminars, discussions, and other forms of educational work;

- installation of video surveillance systems on the premises of penal institutions allows to ensure transparency and control over the activities of employees. It also contributes to increasing the safety of both employees and prisoners;

- electronic accounting and reporting systems record and analyze all actions and operations carried out in institutions. It allows to identify and respond to any violations promptly;

- creation of special psychological services to provide support to penal service employees. Psychological support helps employees cope with stress, reduce the risk of professional burnout, and prevent administrative offences;

- implement stress management programs, including training, consultations, and individual and group classes with psychologists. It contributes to Improving employees' psycho-emotional state and ability to perform their duties effectively.

Considering the above provisions, to solve the problem of administrative offences in the system of the State Penitentiary Service (SPS) of Ukraine, it is advisable to develop a "Comprehensive Prevention Program" for such crimes at the state level. It will allow a systematic approach to the problem and contribute to strengthening discipline and legality in the activities of the SPS.

SOURCES

1. Vasylyachenko A. I. Legal regulation of preventive work on preventing administrative offences in the system of the State Penitentiary Service of Ukraine.

2. On the State Penitentiary Service of Ukraine: Law of Ukraine dated 06/23/2005 No. 2713-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2713-15> (date of access: 03/03/2025).

3. Code of Ukraine on Administrative Offenses: Law of Ukraine dated 07/12/1984 No. 8073-X. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80731-10#Text> (date of access: 03.03.2025).

4. Vasylyachenko A. I. Puzyrny V. F. Legal prevention of administrative offences in the system of the State Penitentiary Service of Ukraine to ensure law and order. The penal system of Ukraine and its role in the development of a legal and social state: materials of the XIV All-Ukrainian correspondence scientific and practical conference (Chernihiv, December 13, 2024) / editor-in-chief V. F. Puzyrny; Penitentiary Academy of Ukraine. Chernihiv: PAU, 2024. 208 p.

5. Karelin V.V. Administrative-legal regimes and their implementation in the sphere of organization of execution of sentences: monograph. Kharkiv: Pravo. 2018. 360 p.

ЕКОЛОГО-ПРАВОВА ПОЛІТИКА УКРАЇНИ, ЇЇ ЗАВДАННЯ У СУЧАСНИХ УМОВАХ

Ільків Наталія Володимирівна,
к.ю.н., доцент
Гамрат Андріана Андріївна,
студентка
Львівський державний університет
внутрішніх справ
м. Львів, Україна

Вступ. Еколого-правова політика України є одним із ключових напрямів державного управління, спрямованим на забезпечення екологічної безпеки, раціонального використання природних ресурсів та збереження довкілля для майбутніх поколінь. У сучасних умовах, зважаючи на воєнні дії, екологічні виклики набули ще більшої гостроти. Руйнування інфраструктури, забруднення повітря, ґрунтів і водних ресурсів, винищення природних екосистем – усе це створює загрози не лише для довкілля, а й для здоров'я та життя людей.

Метою роботи є системний аналіз правових засад реалізації державної екологічної політики та визначення перспектив розвитку законодавства, що забезпечувало б відповідність державної екологічної політики України цілям Європейського зеленого курсу.

Матеріали та методи. Дослідження правових засад державної екологічної політики в цій роботі ґрунтується на використанні наступних методів та матеріалів:

1. Аналіз нормативно-правових актів: вивчення положень Закону України «Про Основні засади (Стратегію) державної екологічної політики на період до 2030 року», «Про охорону навколишнього природного середовища», та інших актів, в яких визначено основні принципи державної екологічної політики.

2. Системний підхід: дослідження взаємозв'язків між напрямками діяльності суспільних інституцій, їх функціональними характеристиками.

3. Метод узагальнення: узагальнення наукових і нормативних підходів до

заходів державної екологічної політики.

Результати та обговорення. Воєнні дії призвели до забруднення ґрунтів, водою і повітря через руйнування промислових підприємств, вибухи боєприпасів, пожежі та використання важкої техніки. Знищення лісів, національних парків і заповідників, мінування сільськогосподарських земель та пошкодження критичної інфраструктури, зокрема очисних споруд, стали одними з найбільших екологічних катастроф в історії України. Радіаційні ризики, пов'язані з військовими діями в зоні Чорнобильської АЕС і Запорізької АЕС, також викликають серйозне занепокоєння.

Основним завданням еколого-правової політики в умовах війни є розробка та реалізація ефективних механізмів подолання екологічних наслідків бойових дій, зокрема відновлення екосистем, моніторинг забруднення та притягнення до відповідальності за екологічні злочини. Важливу роль відіграє й адаптація законодавства до нових реалій, гармонізація його з міжнародними стандартами та посилення контролю за виконанням екологічних норм. [1]

Тому, досліджуючи проблему реалізації еколого-правової політики України в умовах війни, необхідно застосовувати комплексний підхід до аналізу існуючих механізмів державного управління у сфері захисту довкілля та подолання екологічних наслідків бойових дій.

Згідно з пунктом 11 частини 1 Указу Президента України «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року» [2], одним із ключових завдань державної політики є забезпечення відкритості, безпеки, життєстійкості та екологічної стійкості міст і населених пунктів. Ця мета спрямована на захист національних інтересів України шляхом сталого розвитку економіки, громадянського суспільства та держави, що, у свою чергу, сприяє підвищенню рівня і якості життя населення та дотриманню конституційних прав і свобод громадян.

Зазначений нормативно-правовий акт також визначає цілі сталого розвитку як основу для розробки прогнозних і програмних документів, а також нормативно-правових актів, які спрямовані на збалансований розвиток країни в

економічному, соціальному та екологічному аспектах. У контексті війни еколого-правова політика України має бути спрямована не лише на запобігання екологічним катастрофам, а й на розробку дієвих механізмів ліквідації наслідків війни та відновлення довкілля. Таким чином, ефективна реалізація екологічної політики та системний контроль за її виконанням є необхідними умовами для забезпечення сталого розвитку держави та її екологічної безпеки.

У 2021 році Україна офіційно заявила про своє прагнення долучитися до Європейського зеленого курсу, метою якого є подолання викликів, що пов'язані зі зміною клімату та деградацією довкілля шляхом трансформації ЄС до сучасної ресурсно-ефективної та конкурентоспроможної економіки.

Головним завданням держави в умовах екологічних загроз є впровадження ефективної системи регулювання природокористування, яка поєднує економічні стимули та механізми заохочення. Перспективними напрямами є запровадження податкових пільг, пільгового кредитування, гнучких екологічних податків та матеріального стимулювання екологізації виробництва. [3]

Аналізуючи сучасний стан державної екологічної політики та можливі шляхи її вдосконалення, варто відзначити, що для реалізації Закону України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року» було розроблено Стратегію екологічної безпеки та адаптації до зміни клімату на період до 2030 року. [4] Цей стратегічний документ визначає основні проблеми у сфері охорони довкілля та використання природних ресурсів, зокрема питання управління відходами, що безпосередньо впливають на здоров'я населення та стабільність екосистем. Серед ключових екологічних викликів зазначено забруднення навколишнього середовища, нераціональне використання та виснаження природних ресурсів, забруднення водних об'єктів, низьку лісистість, деградацію земель, відсутність ефективної системи хімічної безпеки та управління відходами.

Також проблемними залишаються недостатній державний контроль у сфері охорони довкілля, брак територій для збереження біорізноманіття, а

також вплив глобальних змін клімату та їх негативні наслідки для економіки та соціальної сфери. Додатковими загрозами є екологічні наслідки Чорнобильської катастрофи, вплив тимчасової окупації територій України та недостатня інтеграція екологічних і кліматичних аспектів у регіональні та галузеві політики.

Перед еколого-правовою політикою також постає завдання щодо страхування екологічних ризиків, зокрема для підприємств, що працюють в умовах підвищених загроз, може стати ефективним інструментом для покриття збитків від екологічних катастроф і сприяти відновленню зруйнованих екосистем. Крім того, співпраця з міжнародними організаціями для створення механізмів страхування, пов'язаних із відновленням довкілля, стане важливою складовою частиною стратегії сталого розвитку та екологічної безпеки України. Таким чином, розвиток страхування в екологічній сфері має бути інтегрованим у загальний процес вдосконалення державної екологічної політики України.

В Україні створення інституту екологічного страхування регулюється Конституцією України, законами України «Про охорону навколишнього природного середовища» та «Про страхування». Окремо слід зазначити, що наразі перебуває на стадії розробки проект Закону України «Про екологічне страхування», який має встановити єдині правила та порядок здійснення екологічного страхування в країні.

Зважаючи на посилення глобальної зміни клімату і негативних наслідків для ряду секторів економіки і сфер життєдіяльності людини, українська влада зробила значний крок уперед у напрямку збереження довкілля та забезпечення екологічної безпеки, особливо в умовах війни. Головним довгостроковим завданням залишається створення ефективної правової системи екологічного захисту, яка відповідатиме європейським стандартам і враховуватиме сучасні виклики, зокрема наслідки воєнних руйнувань.

Висновки. У сучасних умовах війни Україна стикається з численними завданнями у сфері еколого-правової політики, які вимагають комплексного підходу та швидкого реагування. Одним із основних завдань є розробка та

впровадження ефективних механізмів подолання екологічних наслідків війни, зокрема відновлення зруйнованих екосистем, очищення забруднених водних ресурсів, ґрунтів та повітря, а також мінімізація шкоди для здоров'я населення та впровадженням механізмів екологічного страхування. Також важливим є гармонізувати національне законодавство з міжнародними стандартами екологічної безпеки, адаптувати його до нових реалій війни та забезпечити посилений контроль за виконанням екологічних норм. Ці кроки необхідні для реалізації сталого розвитку, відновлення довкілля та підтримки екологічної безпеки країни.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Самойлова І. І. Напрями вдосконалення системи державного управління екологічною безпекою в Україні. URL: http://www.dy.nayka.com.ua/pdf/11_2018/25.pdf
2. Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року: Указ Президента України від 30.09.2019 № 722/2019. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/722/2019#Text>
3. Глуха В. В. Теоретичні засади розвитку державної екологічної політики України. URL: http://pa.stateandregions.zp.ua/archive/1_2016/4.pdf
4. Про схвалення Стратегії екологічної безпеки та адаптації до зміни клімату на період до 2030 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 20 жовтня 2021 р. № 1363-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1363-2021-%D1%80#Text>

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВА ПІДОЗРЮВАНОВОГО БУТИ ЧІТКО І СВОЄЧАСНО ПОВІДОМЛЕНИМ ПРО СВОЇ ПРАВА, ПЕРЕДБАЧЕНІ КПК УКРАЇНИ, А ТАКОЖ ОТРИМАТИ ЇХ РОЗ'ЯСНЕННЯ

Ювшин Вадим Васильович,
здобувач науково-дослідної лабораторії з проблем протидії злочинності
навчально-наукового інституту поліцейської діяльності,
Національна академія внутрішніх справ
м. Київ, Україна

Вступ. Стаття 57 Конституції України гарантує кожному право знати свої права і обов'язки. Це означає, що українське законодавство повинно містити положення, які конкретизують конституційні права людини, закріплені в цій статті, та нормативний зміст їх гарантування [1].

Водночас, аналіз чинного законодавства України показує, що ці положення не зосереджені в одному законі, а містяться в низці різних нормативно-правових актів, які визначають окремі аспекти зазначених прав людини.

Одним із законів, який містить значну кількість положень щодо права людини знати свої права та обов'язки, є Кримінальний процесуальний кодекс України (далі - КПК України). Кодекс зосереджується насамперед на забезпеченні кожному права знати свої права як умови забезпечення права на захист у зв'язку з кримінальним переслідуванням або засудженням за вчинення злочину [2, с. 134].

Мета роботи. Метою представленого дослідження є встановлення ефективності правозастосування норм, що забезпечують право підозрюваного бути чітко і своєчасно повідомленим про свої права, передбачені КПК України, а також отримати їх роз'яснення.

Матеріали та методи. У процесі дослідження було здійснено пошук, узагальнення та аналіз наукових публікацій щодо процесуального права підозрюваного бути чітко і своєчасно повідомленим про свої права, передбачені КПК України, а також отримати їх роз'яснення.

Результати та обговорення. Важливість інформування всіх підозрюваних і обвинувачених про їхні права та обов'язки підкреслюється тим, що перелік прав, викладений у ч. 3 ст. 42 КПК України, включає право «знати, у вчиненні якого кримінального правопорушення його підозрюють, обвинувачують» (п. 1 ч. 3 ст. 42 КПК України), а також право «бути чітко і своєчасно повідомленим про свої права, передбачені КПК України, а також отримати їх роз'яснення» (п. 2 ч. 3 ст. 42 КПК України) [3].

Останнє положення є принципово важливим, оскільки зобов'язує всіх процесуальних суб'єктів (слідчого, прокурора, слідчого суддю, суд), наділених відповідними повноваженнями у кримінальних процесуальних відносинах щодо підозрюваного чи обвинуваченого, не лише інформувати підозрюваного чи обвинуваченого шляхом перерахування його прав та обов'язків, а й чітко та своєчасно їх роз'яснювати. Таким чином, цей обов'язок спрямований на забезпечення шляхом його належного виконання права підозрюваного, обвинуваченого знати свої права та обов'язки на практиці, тобто розуміти їх як необхідну поведінку цих осіб у процесуальних правовідносинах та усвідомлювати наслідки будь-якого відхилення від такої поведінки.

Вбачається, що здійснення повідомлення шляхом вручення пам'ятки не забезпечить ефективність цієї норми. На наше переконання, цьому праву потерпілого має кореспондувати обов'язок посадових осіб здійснити таке повідомлення та роз'яснення. Зокрема, слідчий, прокурор, слідчий суддя та суд зобов'язані своєчасно повідомити та роз'яснити підозрюваному, обвинуваченому його права, передбачені КПК України, а саме: надання на першу вимогу підозрюваного, обвинуваченого мати захисника і зустріч із ним незалежно від часу в робочі, вихідні, святкові, неробочі дні до першого допиту з дотриманням умов, що забезпечують конфіденційність спілкування, а також після першого допиту - зустрічі без обмеження в часі та кількості у робочі, вихідні, святкові, неробочі дні; на участь захисника у проведенні допиту та інших процесуальних діях; на відмову від захисника в будь-який момент кримінального провадження; на отримання правової допомоги захисника за

рахунок держави у випадках, передбачених КПК України та/або законом, що регулює надання безоплатної правової допомоги, в тому числі у зв'язку з відсутністю коштів для оплати такої допомоги (п. 3 ч. 3 ст. 42 КПК України); інформування підозрюваного про право не говорити нічого з приводу підозри проти нього, обвинувачення або у будь-який момент відмовитися відповідати на запитання (п. 4 ч. 3 ст. 42 КПК України); інформування підозрюваного про право давати пояснення, показання з приводу підозри, обвинувачення чи в будь-який момент відмовитися їх давати (п. 5 ч. 3 ст. 42 КПК України); інформування підозрюваного про його право збирати і подавати слідчому, прокурору, слідчому судді докази (п. 8 ч. 3 ст. 42 КПК України), інформування підозрюваного про його право брати участь у проведенні процесуальних дій; (п. 9 ч. 3 ст. 42 КПК України); інформування підозрюваного про його право заявляти клопотання про проведення процесуальних дій, про забезпечення безпеки щодо себе, членів своєї сім'ї, близьких родичів, майна, житла тощо (п. 12 ч. 3 ст. 42 КПК України); інформування підозрюваного про його право заявляти відводи (п. 13 ч. 3 ст. 42 КПК України); інформування підозрюваного про його право на оскарження рішення, дії та бездіяльність слідчого, прокурора, слідчого судді в порядку, передбаченому КПК України (п. 16 ч. 3 ст. 42 КПК України); ознайомлення з матеріалами досудового розслідування в порядку, передбаченому ст. 221 КПК України, та вимагати відкриття матеріалів згідно зі ст. 290 КПК України (п. 14 ч. 3 ст. 42 КПК України); надання копій процесуальних документів і письмових повідомлень (п. 15 ч. 3 ст. 42 КПК України); надання можливості користуватися рідною мовою, отримувати копії процесуальних документів рідною або іншою мовою, якою він володіє, та в разі потреби забезпечувати підозрюваного, обвинуваченого послугами перекладача за рахунок держави (п. 18 ч. 3 ст. 42 КПК України); забезпечення підозрюваному, обвинуваченому, який є іноземцем і тримається під вартою, адміністрацією місця ув'язнення його зустрічі з представником дипломатичної чи консульської установи відповідної іноземної держави (ч. 6 ст. 42 КПК України) тощо [3].

Більше того, обов'язок забезпечити підозрюваному знання ним своїх прав та обов'язків, не обмежується усним роз'ясненням цих прав та обов'язків. Наприклад, ст. 179 КПК України «Особисте зобов'язання» встановлює вимогу, згідно з якою «підозрюваному, обвинуваченому письмово під розпис повідомляються покладені на нього обов'язки та роз'яснюється, що в разі їх невиконання до нього може бути застосований більш жорсткий запобіжний захід і на нього може бути накладено грошове стягнення» [3]. Аналогічним чином вирішено питання й у ст. 195 КПК України «Застосування електронних засобів контролю», в якій встановлено, що «слідчий, працівник органу Національної поліції перед застосуванням електронного засобу контролю зобов'язаний під розпис роз'яснити підозрюваному, обвинуваченому правила користування пристроєм, техніку безпеки поводження з ним та наслідки його зняття або неправомірного втручання в його роботу з метою ухилення від контролю» [3].

Доцільно зазначити, що встановлюючи обов'язок роз'яснення особі її прав та обов'язків, КПК України не обмежується загальною вимогою роз'яснити права «взагалі», а визначає, які саме конкретно права повинні бути підозрюваному роз'яснено. Так, у ст. 193 КПК України (Порядок розгляду клопотання про застосування запобіжного заходу) встановлено: «Слідчий суддя, суд, до якого прибув або доставлений підозрюваний, обвинувачений для участі у розгляді клопотання про застосування запобіжного заходу, зобов'язаний роз'яснити його права: 1) мати захисника; 2) знати суть та підстави підозри або обвинувачення; 3) знати підстави його затримання; 4) відмовитися давати пояснення, показання з приводу підозри або обвинувачення; 5) давати пояснення щодо будь-яких обставин його затримання та тримання під вартою; 6) досліджувати речові докази, документи, показання, на які посилається прокурор, та надавати речі, документи, показання інших осіб на спростування доводів прокурора; 7) заявляти клопотання про виклик і допит свідків, показання яких можуть мати значення для вирішення питань цього розгляду» [3].

Зазначений перелік процесуальних прав підозрюваного, обвинуваченого сформульовано як вичерпний, а тому про роз'яснення інших прав чи обов'язків у цьому разі мова не йде. Обов'язок слідчого судді, суду роз'яснити саме такий, а не інший, перелік прав зумовлений тим, що вказаний обов'язок обумовлений конкретною кримінальною процесуальною дією – розгляд слідчим суддею, судом клопотання про застосування стосовно підозрюваного, обвинуваченого запобіжного заходу. Вказаним юридичним фактом визначається комплекс тих процесуальних прав, які є необхідними підозрюваному чи обвинуваченому для свого захисту у даній конкретній ситуації [2, с. 142]. Цей обов'язок слідчого судді або суду кореспондується з правом підозрюваного бути чітко і своєчасно повідомленим про свої права, передбачені КПК України, а також отримати їх роз'яснення» (п. 2 ч. 3 ст. 42 КПК України).

Так само конкретно визначено обов'язок роз'яснити право на звільнення від кримінальної відповідальності та право особи заперечувати проти закриття кримінального провадження (ст. 285 КПК України).

Дещо по-іншому сформульовано обов'язок уповноваженої службової особи, що здійснила затримання особи щодо роз'яснення її прав. Так, відповідно до ч. 4 ст. 208 КПК України, уповноважена службова особа, що здійснила затримання особи, повинна негайно повідомити затриманому зрозумілою для нього мовою підстави затримання та у вчиненні якого злочину він підозрюється, а також роз'яснити право мати захисника, отримувати медичну допомогу, давати пояснення, показання або не говорити нічого з приводу підозри проти нього, негайно повідомити інших осіб про його затримання і місце перебування відповідно до положень ст. 213 КПК України, вимагати перевірку обґрунтованості затримання та інші процесуальні права, передбачені КПК України [3].

Особі, яка затримана у зв'язку з її розшуком компетентним органом іноземної держави для притягнення до кримінальної відповідальності або виконання вироку, роз'яснюється її право надати згоду на видачу (екстрадицію) для застосування процедури видачі (екстрадиції) у спрощеному порядку, а

також право на відмову від застосування спеціального правила щодо меж кримінальної відповідальності у разі надання згоди на її видачу (екстрадицію).

Уповноважена службова особа, що здійснила затримання особи, яка розшукується Міжнародним кримінальним судом або стосовно якої надійшло прохання Міжнародного кримінального суду про тимчасовий арешт або про арешт і передачу, також роз'яснює особі її право надати згоду на передачу до Міжнародного кримінального суду у спрощеному порядку [3].

На нашу думку, положення цієї статті сформульовані недостатньо чітко та коректно. По-перше, необхідно уточнити, чи стосується обов'язок уповноваженої службової особи, що здійснила затримання особи посадових осіб інформувати затриманого «зрозумілою для нього мовою» лише підстави затримання та інкриміноване правопорушення, чи також про роз'яснення прав, передбачених статтею. У цьому випадку може бути корисно також звернутися до ч. 2 ст. 29 КПК України, згідно якою повідомлення має бути зроблене особі «мовою, якою вона достатньо володіє для розуміння суті підозри у вчиненні кримінального правопорушення» [3]. По-друге, як зазначено в одному з коментарів до КПК України, особа має володіти мовою, якою роз'яснюється підозра, на рівні, що має можливість зрозуміти значення повідомлення. Частина 2 ст. 5 Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод не вимагає, щоб повідомлення було рідною мовою підозрюваного, а лише мовою, яка є «зрозумілою». Таким чином, наприклад, для особи, чия рідна мова інша, але яка достатньою мірою володіє, наприклад, англійською мовою, пояснення англійською мовою є достатнім для задоволення вимог цієї статті. Визначення того, чи володіє особа достатньою мірою мовою, є питанням факту.

Перелік процесуальних прав підозрюваного, передбачений ч. 3 ст.42 КПК України, є обов'язковою складовою частиною протоколу затримання (ч. 5 ст. 208 КПК України), повідомлення про підозру (п. 7 ч. 1 ст. 277 КПК України), повідомлення про зміну раніше повідомленої підозри чи повідомлення про нову підозру (ст. 279 КПК України). Після вручення підозрюваному копій цих процесуальних документів він отримує уявлення про

комплекс своїх процесуальних прав під час досудового розслідування й може вимагати їх роз'яснення відповідною службовою особою.

Крім того, права й обов'язки затриманих мають бути роз'яснені підозрюваному особою, відповідальної за перебування та забезпечення дотримання прав затриманих (п. 2 ч. 3 ст. 212 КПК України). Зокрема, така особа зобов'язана роз'яснити затриманому підстави його затримання, права і обов'язки, здійснити опитування щодо обставин затримання, застосування уповноваженою службовою особою заходів примусу, проведення особистого обшуку та вилучення майна, повідомлення затриманого про підстави затримання та його права, повідомлення третіх осіб про факт затримання, стан здоров'я затриманого [3; 4, с. 108]. Підозрюваний є одним з учасників кримінального провадження і йому обов'язково має бути вручена пам'ятка про процесуальні права та обов'язки (ч. 8 ст. 42 КПК України). Цей процесуальний документ вручається підозрюваному під розписку перед кожною процесуальною дією, в якій він бере участь. Уповноважена службова особа, яка здійснює конкретну процесуальну дію, в якій бере участь підозрюваний, може не брати до уваги той факт, що така пам'ятка вже вручалася підозрюваному раніше [4, с. 108]. Разом з тим, роз'яснення підозрюваному його прав та обов'язків є однією з обов'язкових вимог до проведення слідчих (розшукових) дій (ст. 223-224 КПК України, ст. 226 КПК України).

Висновки. Право підозрюваного бути чітко і своєчасно повідомленим про свої права, передбачені КПК України, а також отримати їх роз'яснення, включає не лише обов'язок повідомити та роз'яснити їх підозрюваному, але й низку обов'язків щодо гарантування цього права, таких як надання необхідних процесуальних документів, інформування підозрюваного про процесуальні дії, що стосуються його прав та обов'язків, а також забезпечення можливості доступу до правової та мовної допомоги включно тощо. Як наслідок, виконання цих обов'язків передбаченими законом суб'єктами створює необхідні умови для гарантування конституційного права підозрюваного знати свої права та обов'язки.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Конституція України: *Відомості Верховної Ради України*. 1996, № 30. URL: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80>
2. Корнієнко-Зєнкова Н. М. Забезпечення права кожного знати свої права та обов'язки в кримінальному процесі України. *Держава і право*. Випуск 79, 2018. С. 134-147.
3. Кримінальний процесуальний кодекс України : Закон України від 13 квіт. 2012 № 4651-VI. *Відомості Верховної Ради України*. 2013. № 9–10, № 11-12, №13. Ст. 88. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17#Text>
4. Янович Ю. П. Невід'ємні особисті процесуальні права підозрюваного в кримінальному провадженні: обсяг і цільове призначення. *Вісник ХНУВС*. № 3 (78), 2017. С. 104-111.