

SCI-CONF.COM.UA

**SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS
OF CONTEMPORARY SOCIETY**



**PROCEEDINGS OF V INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
DECEMBER 5-7, 2024**

**LONDON
2024**

SCIENTIFIC ACHIEVEMENTS OF CONTEMPORARY SOCIETY

Proceedings of V International Scientific and Practical Conference

London, United Kingdom

5-7 December 2024

London, United Kingdom

2024

UDC 001.1

The 5th International scientific and practical conference “Scientific achievements of contemporary society” (December 5-7, 2024) Cognum Publishing House, London, United Kingdom. 2024. 953 p.

ISBN 978-92-9472-192-1

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Scientific achievements of contemporary society. Proceedings of the 5th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. London, United Kingdom. 2024. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/v-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-scientific-achievements-of-contemporary-society-5-7-12-2024-london-velikobritaniya-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: london@sci-conf.com.ua

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

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

©2024 Cognum Publishing House ®

©2024 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Beihul V., Denysenko M., Maliehina A.* 17
ANALYSIS OF THE DESIGN OF DISPENSERS FOR DRY MATERIALS
2. *Bereza O., Bondar B., Koval V.* 20
ANALYSIS AND CLASSIFICATION OF CULTIVATORS
3. *Togachynska O.* 24
THE IMPACT OF AGRO-ENVIRONMENTAL FACTORS ON THE QUALITY OF CROPS
4. *Гончаренко І. В., Терещенко З. П.* 30
БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ БУЙВОЛІВ (*BUBALUS BUBALIS*)
5. *Гречишкіна Т. А., Бондар В. Є.* 36
ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ СОРТІВ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ ТА МЕТОДІВ ЗАХИСТУ РОСЛИН В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

BIOLOGICAL SCIENCES

6. *Булейко А. Б.* 41
ОСОБЛИВОСТІ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ У ХВОРИХ НА ВІЛ-ІНФЕКЦІЮ
7. *Зіненко А. О.* 51
ПРИНЦИПИ ВІДНОВЛЕННЯ РУХОВИХ ФУНКЦІЙ ПРИ КИЛАХ ДИСКА
8. *Усольцева О. Г., Бойко І. В., Копилова Т. В.* 56
ОСОБЛИВОСТІ ОНТОГЕНЕЗУ *RUELLIA BREVIFOLIA* (POHL) *S. EZCURRA*

MEDICAL SCIENCES

9. *Bezrodna A. I., Pavlos Ioannou* 62
EXPLORING THE PHYSICAL PROPERTIES AND MECHANISMS OF GASTRIC SECRETORY FUNCTION
10. *Cherenko T. M.* 65
FREQUENCY AND CHARACTERISTICS OF PAIN SYNDROME IN PARKINSON'S DISEASE
11. *Chyslenko O., Statkevych L.* 69
PHANTOM PAIN: A CHALLENGE FOR MEDICINE AND SCIENCE
12. *Аскарьянц В. П., Исраилова Назокат Жамшид кизи, Камаллаева Ш. Ш., Ахмедова А. Д.* 78
ЦЕНТРАЛЬНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА В АСПЕКТЕ ИЗУЧЕНИЯ ФИЗИОЛОГИИ

13.	Біловол А. М., Пустова Н. О., Ярош К. І.	87
	ВПЛИВ ВІРУСІВ ГРУПИ ГЕРПЕСУ НА РОЗВИТОК ПАТОЛОГІЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ У ДЕРМАТОЛОГІЧНИХ ХВОРИХ	
14.	Вороняк М. І., Кокоруз М. В., Худзій С. С., Шурко Н. О., Міляшкевич С. П., Моргун Ю. О.	90
	ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ ВИСОКОРОЗДІЛЬНОГО ПЛАВЛЕННЯ У ДІАГНОСТИЦІ ГЕНЕТИЧНИХ ПОРУШЕНЬ	
15.	Діденко А. А., Черняєва О. С., Павличенко О. С.	100
	ВІТАМІН D: ЙОГО НЕДООЦІНЕНА РОЛЬ В ОРГАНІЗМІ ЛЮДИНИ І ВАЖЛИВІСТЬ КОМПЕНСАЦІЇ ДЕФІЦИТУ	
16.	Дяченко М. І., Вітюхіна А. О.	103
	НЕЙРОСПЕЦИФІЧНІ БІЛКИ ЯК МАРКЕРИ ПОШКОДЖЕНЬ І ЗАХВОРЮВАНЬ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ	
17.	Капітун А. Г., Музичук О. М., Алісова М. С., Цвид І. О., Крупа М. В., Любінець М. О.	105
	АСПІРИН-АСОЦІЙОВАНИЙ ГАСТРИТ: МОЛЕКУЛЯРНО- ГЕНЕТИЧНІ МЕХАНІЗМИ ТА СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЛІКУВАННЯ	
18.	Кармазіна І. С., Шадріна Д. О.	114
	АНТИНОЦИЦЕПТИВНА СИСТЕМА: НИЗХІДНИЙ ГАЛЬМІВНИЙ НЕЙРОНАЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ БОЛЬОВИХ СИГНАЛІВ	
19.	Клепова А. А., Яресько А. В., Гаврилов А. В.	123
	ВІЛ-ІНФЕКЦІЯ У ДІТЕЙ: СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ	
20.	Орлик Н. А., Маркітан А. В.	131
	КОМПЛЕКСНЕ ВІДНОВЛЕННЯ ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ З ДІАСТАЗОМ ПРЯМИХ М'ЯЗІВ ЖИВОТА	
21.	Пацація М. М., Білопольська М. І., Захарова А. О., Шевцов С. С.	138
	ПЕРВИННА ПРОФІЛАКТИКА СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ТА ІШЕМІЧНОЇ ХВОРОБИ СЕРЦЯ	
22.	Пікас П. Б.	143
	АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ МІКРОФЛОРИ КИШКІВНИКА ПРИ ПОЛІПАХ У НЬОМУ	
23.	Роговець Ю. Ю., Левченко Є. О., В'юн І. А.	146
	ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАННЯ ХІРУРГІЧНИХ УСКЛАДНЕНЬ ВИРАЗКОВОЇ ХВОРОБИ ШЛУНКУ ТА ДВАНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ	
24.	Феденько В. В.	151
	ЗНАЧУЩІСТЬ ІЗОТОПІВ ЙОДУ В БОРОТБІ З НАСЛІДКАМИ ЯДЕРНИХ ІНЦИДЕНТІВ	
25.	Шальнова О. І., Шальнова Н. І.	156
	ПРОБЛЕМА ЙОДОДЕФІЦИТУ В УКРАЇНІ	

CHEMICAL SCIENCES

26. *Комашина М. Є.* 161
ПОХІДНІ 1,2,3,4-ТЕТРАГІДРО-1,4-ЕПІГЕТЕРОНАФТАЛЕНУ ЯК
ОСНОВА ДЛЯ СТВОРЕННЯ ЕФЕКТИВНИХ ІНГІБІТОРІВ
НІКОТИНОВИХ АЦЕТИЛХОЛІНОВИХ РЕЦЕПТОРІВ
27. *Кудля М. Г., Вадюк А. В.* 164
МЕХАНІЗМИ МЕТАБОЛІЗМУ ГЛЮКОЗИ ТА РОЛЬ ІНСУЛІНУ У
РОЗВИТКУ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ

TECHNICAL SCIENCES

28. *Grytsenko O., Mukoid R., Bulii Yu.* 169
TECHNOLOGICAL FEATURES OF SOUR BEER PRODUCTION
USING WILD YEAST
29. *Islamova Z. Sh., Matkarimova D. B., Allakulova Gulziyo Kodirjon kizi* 175
EXTRACTION OF LANOLIN IN WOOL FIBER
30. *Khatiashvili G., Begiashvili M., Mumladze N., Shotashvili L.* 179
MODELLING OF VOLUMETRIC GEOMETRICAL OBJECTS
31. *Stozhok O.* 182
ENERGY EFFICIENCY OPTIMIZATION IN ELECTRIC
POWERTRAIN ENGINEERING FOR SUSTAINABLE
TRANSPORTATION
32. *Tkalenko M., Parfonova O.* 189
3D MODELING IN EVERYDAY LIFE
33. *Tregubova I., Makarenko K.* 193
AUTOMATION OF CUSTOMER REGISTRATION IN A BEAUTY
SALON
34. *Андрєєва С. С., Седух К. В.* 196
ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА КЛАСИФІКАЦІЯ
ЧІЗКЕЙКІВ
35. *Вівташ Б. О.* 201
ПІДХОДИ ДО ПРОГНОЗУВАННЯ ФІНАНСОВИХ РИНКІВ В
УМОВАХ ЗРОСТАЮЧОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ
36. *Горбань М. Н.* 206
МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ ВИБРОГРОХОТА С
ДВУХЧАСТОТНЫМ ПРИВОДОМ
37. *Гуцалюк С. П.* 212
РОЗРОБКА НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ ДЛЯ АНАЛІЗУ ВІДГУКІВ НА
КОСМЕТИЧНІ ЗАСОБИ
38. *Денисюк С. П., Богойко І. І., Піскар'ов В. М.* 217
ОПТИМІЗАЦІЯ РОБОТИ ЗАРЯДНИХ СТАНЦІЙ
ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЙ
БАЛАНСУВАННЯ У ЛОКАЛЬНИХ ЕНЕРГОСИСТЕМАХ

39.	<i>Долгіх Я. В., Биченко Є. В.</i>	226
	ОГЛЯД ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІДТРИМКИ УПРАВЛІННЯ ДІЯЛЬНІСТЮ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ	
40.	<i>Желябовський А. Ю., Піддубний В. О.</i>	233
	ВИКОРИСТАННЯ SVM МЕТОДУ ДЛЯ СОРТУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ІДЕНТИФІКАЦІЇ МЕТАЛІВ ВИХРОСТРУМОВОЮ РАДІОТЕХНІЧНОЮ СИСТЕМОЮ	
41.	<i>Зайченко В. В., Коновалов О. Ю., Ніколенко В. М.</i>	240
	ЗАХИСТ МЕРЕЖ І ДАНИХ НА РІВНІ ІНТЕРНЕТ-ПРОВАЙДЕРІВ	
42.	<i>Зайченко В. В., Сушанова В. С., Ніколенко В. М.</i>	251
	АНАЛІЗ ТА ЗАПРОВАДЖЕННЯ МЕТОДІВ БЕЗПЕКИ ІНФОРМАЦІЙНИХ МЕРЕЖ	
43.	<i>Кіркопуло К. Г., Писарєв А. В., Зленський А. О.</i>	261
	ЗВ'ЯЗОК МІЖ ПРОДУКТИВНІСТЮ СТУДЕНТА ТА ЗРУЧНІСТЮ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ НАВЧАННЯМ	
44.	<i>Кут В. І., Лях І. М., Омелюк Л. В.</i>	265
	ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ДЛЯ ВИВЧЕННЯ КУРСУ «УПРАВЛІННЯ ІТ ПРОЕКТАМИ» З ВИКОРИСТАННЯМ ІГРОВИХ МЕТОДИК	
45.	<i>Мельник В. М., Маланюк Н. Р.</i>	274
	ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ НА ДОВКІЛЛЯ В ПРОЦЕСІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ, ОБСЛУГОВУВАННЯ, РЕМОНТУ ТА ПЕРЕРОБКИ	
46.	<i>Мовчанюк О. М., Карпенко Х. О.</i>	278
	УДОСКОНАЛЕННЯ ПОВЕРХНЕВОГО ПРОКЛЕЮВАННЯ І ДОСУШУВАЛЬНОЇ ЧАСТИНИ КАРТОНОРОБНОЇ МАШИНИ	
47.	<i>Піка С. В.</i>	287
	МЕТОДИ ЗАХИСТУ ВІД DDOS-АТАК НА ВЕБ-ДОДАТКИ	
48.	<i>Потанський П. В., Гарасимчук І. Д., Вусатий М. В.</i>	291
	МЕТОДИКА ОЦІНКИ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО МОМЕНТУ АСИНХРОННОГО ДВИГУНА З ФАЗНИМ РОТОРОМ	
49.	<i>Селютіна Г. А., Церковний В. В., Пальваль Я. С.</i>	298
	ІНЖИНІРИНГОВИЙ ПІДХІД ДО СТВОРЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ФЕРМЕНТОВАНОГО ПРОДУКТУ	
50.	<i>Степанова І. І., Сахненко М. Д., Корогодська А. М., Руднева С. І.</i>	302
	ФОТОКАТАЛІТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ГЕТЕРООКСИДНИХ ПОКРИВІВ НА ПЛАТФОРМАХ З ТИТАНУ І АЛЮМІНІЮ	
51.	<i>Шевчук Н. П., Петрова О. І., Лантух С. В.</i>	306
	РОЗРОБКА РЕЦЕПТУРИ ВИРОБНИЦТВА АЕРОВАНИХ ДЕСЕРТІВ	
52.	<i>Шевчук Н. П., Петрова О. І., Лебедєв А. В.</i>	313
	ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ЙОГУРТУ ІЗ ЗАМІНОЮ ЦУКРУ НА МЕД	

53. *Яковлева І. В., Козуб Г. О.* 319
ГЕНЕРАТИВНЕ МОДЕЛЮВАННЯ РЕНДЕРИНГУ ЗОБРАЖЕНЬ
У ЖИВОПИС

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

54. *Казмерчук А. І.* 323
МОДИФІКОВАНІ АПРОКСИМАЦІЇ ЛАКСА-ВЕНДРОФА
СИСТЕМ РІВНЯНЬ ІЗОЕНТРОПІЧНОГО ПРОЦЕСУ
55. *Овский А. Г.* 326
РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ ТЕОРИИ УПРУГОСТИ ДЛЯ ШАРА И
ПРОСТРАНСТВА С ШАРОВОЙ ПОЛОСТЬЮ В
ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ СИСТЕМЕ НА БАЗЕ МАХИМА

GEOGRAPHICAL SCIENCES

56. *Завальна М., Яковлева В.* 333
ДЕЯКІ АСПЕКТИ ПОЗАКЛАСНОЇ РОБОТИ В ЗАКЛАДАХ
СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

GEOLOGICAL AND MINERALOGICAL SCIENCES

57. *Мачуліна С. О.* 337
ЧОТИРИ ОСНОВНІ МЕХАНІЗМИ ФОРМУВАННЯ
МЕТАЛОНОСНОСТІ ЧОРНОСЛАНЦЕВИХ ВІДКЛАДІВ

ARCHITECTURE

58. *Архіпова К. К., Зирянов М. П.* 341
ВПЛИВ АРХІТЕКТУРНИХ ФОРМ НА ПСИХОЛОГІЧНЕ
СПРИЙНЯТТЯ ЛЮДИНИ В ДИЗАЙНІ ІНТЕР'ЄРІВ
59. *Вдовиченко А. Р., Архіпова К. К.* 348
КОЛЬОРОВА ЕКЛЕКТИКА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ЗОНУВАННЯ
В СУЧАСНОМУ ДИЗАЙНІ ІНТЕР'ЄРІВ
60. *Коряк Є. О., Олейник Т. П., Семенова С. В.* 352
ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ПЕРЕРОБЛЕНИХ
МАТЕРІАЛІВ У МАЛИХ АРХІТЕКТУРНИХ ФОРМАХ
61. *Чуйко К., Олійник Т. П.* 359
ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ОЗЕЛЕНЕННЯ ПОВЕРХОНЬ БУДІВЕЛЬ

PEDAGOGICAL SCIENCES

62. *Anikieiev Yu. V.* 367
DIGITAL TOOLS FOR MANAGEMENT OF THE EDUCATIONAL
PROCESS – A FACTOR OF ENSURING THE QUALITY OF
EDUCATION
63. *Holota L. V.* 372
FORMATION OF COGNITIVE INTEREST IN THE PROCESS OF
STUDYING NATURAL SCIENCES

64.	<i>Kochyna V. V.</i>	376
	OPTIMIZATION OF FOREIGN LANGUAGE TEACHING FOR CADETS OF MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS OF UKRAINE WITH INTENSIVE METHODS	
65.	<i>Kulikova O. V., Andreev Ya. Yu.</i>	382
	TEACHING WRITING: TWO MAIN APPROACHES	
66.	<i>Skaskiv H. M., Sulymka A. I.</i>	386
	TECHNOLOGIES FOR THE IMPLEMENTATION OF INTERACTIVE METHODS IN THE EDUCATIONAL PROCESS	
67.	<i>Stativka O. O., Kochyn V. D.</i>	390
	IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON PEDAGOGY: ADAPTIVE AND INTERACTIVE LEARNING	
68.	<i>Башевська М. Л., Башевський В. В.</i>	397
	ВОКАЛЬНО-ХОРОВІ ДИСЦИПЛІНИ В СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ МУЗИКИ	
69.	<i>Башевський Є. В., Колеснікова М. Л.</i>	405
	МЕТОДИ СТИМУЛЮВАННЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ НА УРОКАХ МУЗИКИ	
70.	<i>Берестовой І. О., Берестовая Г. В., Терзі Г. А.</i>	409
	ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ЗА СПЕЦІАЛІЗАЦІЄЮ «УПРАВЛІННЯ СУДНОВИМИ ТЕХНІЧНИМИ СИСТЕМАМИ І КОМПЛЕКСАМИ»	
71.	<i>Бондаренко Ольга, Бондаренко Оксана</i>	415
	ОСОБЛИВОСТІ ТРЕНУВАННЯ ГІМНАСТОК У ГРУПАХ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ	
72.	<i>Ганзіков С. Л.</i>	420
	ОСНОВНІ ПРАВИЛА ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ	
73.	<i>Гризоглазова Т. І.</i>	427
	МОТИВАЦІЙНИЙ КОМПОНЕНТ ФОРТЕПІАННОГО НАВЧАННЯ УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ	
74.	<i>Євтушенко Ю. О.</i>	431
	РОЛЬ STEM-ОСВІТИ У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ МЕДИКІВ НА ЗАНЯТТЯХ З ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА «МЕДИЧНА ТА БІОЛОГІЧНА ФІЗИКА»	
75.	<i>Клокар Н. І., Завалевський Ю. І.</i>	439
	АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ПЕДАГОГА В УМОВАХ АКАДЕМІЧНОЇ СВОБОДИ	
76.	<i>Ковтун Н., Яковлева В.</i>	448
	ПРАКТИЧНА СПРЯМОВАНІСТЬ ШКІЛЬНОЇ ГЕОГРАФІЇ	
77.	<i>Кононенко О. В.</i>	452
	РОЛЬ МОЛОДОГО ВЧИТЕЛЯ В СУЧАСНОМУ ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ	

78.	Константиненко Л. А., Бондарчук В. С. МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ ДИДАКТИЧНИХ ІГОР НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ І ЕКОЛОГІЇ У СТАРШІЙ ШКОЛІ	456
79.	Пащенко В. В. ДИДАКТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ВИКОРИСТАННЯ СИТУАТИВНОГО МОДЕЛЮВАННЯ У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ У МАЙБУТНІХ ПСИХОЛОГІВ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТВОРЕННЯ КОМАНДНО-ЦІЛЬОВОЇ МОТИВАЦІЇ ДЛЯ НОВИХ ЧЛЕНІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ГРУПИ	460
80.	Переходнюк Ю. О. ПРОБЛЕМИ ВПРОВАДЖЕННЯ КОМПЕТЕНТІСНО- ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ	464
81.	Пінаєва О. Ю., Осипчук С. В., Пінаєв Б. О. АСПЕКТИ МОТИВАЦІЇ ВОЛОНТЕРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ПОДІЛЬСЬКІЙ ГРОМАДІ	471
82.	Прибиш В. С., Мілевська О. П. ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ ФОНЕТИКО-ФОНЕМАТИЧНИХ УМІНЬ У МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ З ПОРУШЕННЯМИ ЗОРУ	475
83.	Реготун Н. С., Гладуш В. А. СЕНСОРНЕ ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ З ПМР В УМОВАХ ДОШКІЛЬНОГО ЗАКЛАДУ ОСВІТИ	484
84.	Резніченко І. Г., Ганган О. П., Марун А. М. ФОРМУВАННЯ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ В ІНКЛЮЗИВНОМУ КЛАСІ	488
85.	Руденко Н. П. АНГЛІЙСЬКІ ФРАЗЕОЛОГІЗМИ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ЛЕКСИЧНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ (НА МАТЕРІАЛІ ПІДРУЧНИКІВ 10-11 КЛАСІВ)	493
86.	Суханюк Н. О. ПРОБЛЕМА РОЗВИТКУ В УЧНІВ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ АКТИВНОСТІ ПРИ ВИКЛАДАННІ БІОЛОГІЇ	500
87.	Трубіцина О. М., Хаджи О. П. ІНТЕГРОВАНІЙ ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ ІНОЗЕМНОЮ МОВОЮ ПРОФЕСІЙНО-КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ	505
88.	Трубіцина О. М., Ярошевич М. В. РОЗВИТОК НАВИЧОК КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ СЕРЕД УЧНІВ СТАРШИХ КЛАСІВ НА УРОКАХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ЗА ДОПОМОГОЮ ІНТЕРАКТИВНИХ ВПРАВ	513
89.	Шунков В. С. РЕКОНТЕКСТУАЛІЗАЦІЯ ОСВІТНІХ ПРОГРАМ З ФАРМАЦІЇ У ВЕЛИКІЙ БРИТАНІЇ	522

90. *Щербина Н. В.* 525
ОСОБЛИВОСТІ ЗМІСТУ ТА УМОВИ ВПРОВАДЖЕННЯ
STREAM-ОСВІТИ ДЛЯ ДІТЕЙ СЕРЕДНЬОГО ДОШКІЛЬНОГО
ВІКУ
91. *Ящук О. М., Соколова О. М., Антипова Ю. Д., Трегубенко А. І.* 529
ІНКЛЮЗИВНА ОСВІТА В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

92. *Kholodynska S.* 533
THEORETICAL BASICS OF QUALITY OF LIFE CONCEPT IN
CONTEMPORARY STUDIES
93. *Балан О. Є.* 542
ЗНАЧЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ
94. *Голодний М. І.* 546
СОЦІАЛЬНА РЕАБІЛІТАЦІЯ В УМОВАХ ВІЙНИ: СВІТОВИЙ
ДОСВІД ТА ПРОБЛЕМИ УКРАЇНИ
95. *Горбачова О. Ю.* 551
ПРОФЕСІЙНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ПСИХОЛОГА ЯК МЕТА ТА
РЕЗУЛЬТАТ ПРОФЕСІОНАЛІЗАЦІЇ
96. *Гурман В. Ю., Васюк К. М.* 558
ЧИННИКИ РОЗЛУЧЕНЬ В СІМ'ЯХ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ
ПІД ЧАС ВІЙНИ
97. *Дубчак Г. М., Лисенко О. П.* 565
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ АКТИВНОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ НА
ЗАГАЛЬНЕ БЛАГОПОЛУЧЧЯ У СТАРШОМУ ВІЦІ
98. *Конотовська О. В., Прокопчук І. М., Шевчук А. Б.* 572
ДОМАШНЄ НАСИЛЬСТВО, ЯК ВИД ДЕСТРУКТИВНОЇ
ПОДРУЖНЬОЇ ВЗАЄМОДІЇ: ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ
ПРОБЛЕМИ
99. *Пархомей О. О., Магдисюк Л. І., Дучимінська Т. І.* 578
ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ АГРЕСІЇ У
ПІДЛІТКІВ
100. *Філоненко Л. А.* 582
ПРЕВЕНЦІЯ ПОРУШЕНЬ ОСОБИСТІСНОГО РОЗВИТКУ
НЕПОВНОЛІТНІХ У СКЛАДНИХ ЖИТТЄВИХ ОБСТАВИНАХ
101. *Харченко А. О., Іщенко Є. Д.* 592
ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ УЯВЛЕНЬ ПРО СІМ'Ю У
ЖІНОК, ЯКІ БУДУЮТЬ ДОВГОСТРОКОВІ СТОСУНКИ З
ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯМИ
102. *Шаповалова А. М., Пришляк А. Д.* 596
МЕНТАЛЬНЕ ЗДОРОВ'Я ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ:
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СЬОГОДЕННЯ

ART

103. *Вишневська С. В., Палійчук А. В.* 603
ІНДИВІДУАЛЬНІСТЬ СТИЛЮ Л. ДИЧКО НА ПРИКЛАДІ
РОМАНСУ «ПІСНЯ ПРО РІДНИЙ ПОРІГ»
104. *Степурко В. І.* 609
СЕМІОЛОГІЧНИЙ ПОВОРОТ У МУЗИЧНІЙ РЕФЛЕКСІЇ ХХ
СТОЛІТТЯ
105. *Яланський А., Харченко В., Соловей О., Григор'єв С.* 619
ОБМЕЖЕНА КОЛЬОРОВА ПАЛІТРА ЯК ШЛЯХ ДО
МАЙСТЕРНОСТІ: ВІД ІСТОРИЧНИХ ТРАДИЦІЙ ДО
СУЧАСНОГО ВИКЛАДАННЯ ЖИВОПИСУ

HISTORICAL SCIENCES

106. *Чернишевич О. В.* 623
ПРОБНА ВІЙНА: РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКИЙ КОНФЛІКТ НА
ОСТРОВІ ТУЗЛА У 2003 РОЦІ

LITERATURE

107. *Іванишин М. В.* 628
ОСОБЛИВОСТІ ХУДОЖНЬОГО ВТІЛЕННЯ ДОЛІ ДІВЧИНКИ-
СИРОТИ В РОМАНІ ЛЮСІ-МОД МОНТГОМЕРІ «ЕНН ІЗ
ЗЕЛЕНИХ ДАХІВ»
108. *Федько О. М.* 635
ТРАКТАТ КИРИЛА ТРАНКВІЛІОНА-СТАВРОВЕЦЬКОГО
«ЗЕРЦАЛО БОГОСЛОВІЯ» У КОНТЕКСТІ ЕСТЕТИКИ
РАННЬОГО БАРОКО

POLITICAL SCIENCES

109. *Babashova Sanubar Adishirin* 645
CHINESE POSITION IN THE RUSSIA-UKRAINE WAR
110. *Batyr Yu., Pomaza-Ponomarenko A., Lopatchenko I.* 650
FUNCTIONING OF MECHANISMS OF STATE REGULATION OF
REGIONAL DEVELOPMENT DURING THE WAR WITH RUSSIA
111. *Kozhurina V. N.* 658
ELECTIONS IN UKRAINE AFTER THE END OF MARITAL LAW:
ORGANIZATIONAL AND LEGAL CHALLENGES
112. *Гомон Д. В.* 663
УПРАВЛІНСЬКІ ПІДХОДИ В ДІЯЛЬНОСТІ ЦНАП
113. *Ляховський Я. С.* 668
ЗОВНІШНЯ ПОЛІТИКА КИТАЮ В ХХІ СТОЛІТТІ:
СТРАТЕГІЧНИЙ ВПЛИВ НА ФОРМУВАННЯ НОВОГО
СВІТОВОГО ПОРЯДКУ ТА БОРОТЬБА ЗА ГЛОБАЛЬНЕ
ЛІДЕРСТВО

PHILOLOGICAL SCIENCES

114. *Mykeshova G. P.* 677
IMPLEMENTATION OF SCIENTIFIC RESULTS IN APPLIED LINGUISTICS
115. *Vasiutynska Ye.* 680
WAYS TO OPTIMIZE FOREIGN LANGUAGE LEARNING FOR FUTURE LAW ENFORCEMENT OFFICERS UNDER MARTIAL LAW
116. *Velyka A. M., Kovenia N. V.* 687
PHRASEOLOGY ON MILITARY TOPICS IN ENGLISH AND UKRAINIAN
117. *Белаши А. Р., Плетенецька Ю. М.* 692
ВІДОБРАЖЕННЯ ІДІОСТИЛЮ СЕРГІЯ ЖАДАНА В АНГЛОМОВНИХ ПЕРЕКЛАДАХ ЙОГО ТВОРІВ
118. *Плетенецька Ю. М., Левчук П. О.* 696
ЖАНРОВА СПЕЦИФІКА АНГЛОМОВНИХ ІНСТРУКЦІЙ ДО МЕДИЧНИХ ЗАСОБІВ ТА ЇЇ ВІДОБРАЖЕННЯ В УКРАЇНСЬКОМУ ПЕРЕКЛАДІ
119. *Ткач Є. О.* 701
СПЕЦИФІКА ПЕРЕКЛАДУ НАЗВ АНГЛОМОВНИХ ФІЛЬМІВ І СЕРІАЛІВ
120. *Федорова А. П.* 704
РЕАЛІЗАЦІЯ ТАКТИКИ ВИЗНАННЯ ПРОБЛЕМИ У ПОЛІТИЧНІЙ КОМУНІКАЦІЇ
121. *Федчун Т. О., Поліщук Л. В.* 710
РЕАЛІЗАЦІЯ МАЛЬБОПИСІВ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ НА ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМАХ RIXTON APP ТА CANVA

PHILOSOPHICAL SCIENCES

122. *Савош Г. П., Петренко В. Є.* 716
ДІЛОВЕ СПІЛКУВАННЯ, ЯК МОРАЛЬНИЙ АСПЕКТ КУЛЬТУРИ КРИЗЬ ПРИЗМУ ФІЛОСОФСЬКОГО СЬОГОДЕННЯ
123. *Сараєва О. В.* 723
НАРАТИВ В ФІЛОСОФСЬКИХ РОБОТАХ ЮЛІЇ КРИСТЕВОЇ

ECONOMIC SCIENCES

124. *Lazarieva O., Mas A.* 729
FEATURES OF RESTORATION OF SUSTAINABLE LAND USE IN THE POST-WAR PERIOD
125. *Mammadova Rasmiyya, Panahova Gunay* 734
BUILDING AN INVESTMENT CLIMATE IN EXHIBITION ZANGEZUR AND KARABAKH
126. *Meshko N., Koroliuk Ye.* 741
THE IMPACT OF CRISIS CONDITIONS ON INTERNATIONAL INTERMEDIATION OPERATIONS

127.	<i>Xu Jinning</i>	746
	ANALYSIS OF CHANGES IN THE POSITION OF EMERGING MARKETS CURRENCIES SUCH AS THE RENMINBI IN INTERNATIONAL RESERVES	
128.	<i>Абрамович І. А., Благодетелев О. В.</i>	753
	ФОРМУВАННЯ МАРКЕТИНГОВОЇ ПОЛІТИКИ РОЗПОДІЛУ ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВА	
129.	<i>Абрамович І. А., Шаповал А. А., Благодетелев О. В.</i>	757
	ВПРОВАДЖЕННЯ МАРКЕТИНГОВОГО ІННОВАЦІЙНОГО ПРОДУКТУ В ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА	
130.	<i>Акопян Е. А.</i>	761
	ОБЩИЙ ОБЗОР ДЕЛОВОЙ СРЕДЫ РА	
131.	<i>Арутюнян А. А.</i>	768
	О ПРАВОВЫХ ОСНОВАХ РАЗРАБОТКИ И РЕАЛИЗАЦИИ ДЕНЕЖНО-КРЕДИТНОЙ ПОЛИТИКИ В РЕСПУБЛИКЕ АРМЕНИЯ	
132.	<i>Бадалов Алихан Мехман оглу, Сафарова Джейран Заби кызы</i>	778
	РОЛЬ ФИНАНСОВ В ФОРМИРОВАНИИ КЛИМАТИЧЕСКОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ	
133.	<i>Джумарик Є. М.</i>	786
	ОЦІНКА КОНКУРЕНТНИХ ПЕРЕВАГ У СФЕРІ ПОСЛУГ	
134.	<i>Кільницька О. С., Дубовик І. В.</i>	789
	КОНКУРЕНЦІЯ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ: ПРИНЦИПИ, УМОВИ, ТЕНДЕНЦІЇ ЗМІН	
135.	<i>Комаревський І. В.</i>	796
	ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ УПРАВЛІННЯ ОСНОВНИМИ ЗАСОБАМИ НА ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВАХ	
136.	<i>Краснова І. В., Дідошак М. С.</i>	800
	НЕТРАДИЦІЙНІ ІНСТРУМЕНТИ МОНЕТАРНОЇ ПОЛІТИКИ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ФІНАНСОВОЇ СТАБІЛЬНОСТІ	
137.	<i>Кривоніс О. Є.</i>	806
	БЮДЖЕТУВАННЯ ФІНАНСОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ В УМОВАХ РИЗИК-ОРІЄНТОВАНОГО УПРАВЛІННЯ	
138.	<i>Курило О. Б., Ралець С. Р.</i>	811
	ВПЛИВ ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ФІНАНСОВІ РЕЗУЛЬТАТИ НА ПРИКЛАДІ КОРПОРАЦІЇ «NIKE»	
139.	<i>Кучмак Ю. Я.</i>	816
	ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ЕКОНОМІКИ	
140.	<i>Макарович В. К.</i>	821
	ПРОБЛЕМИ РОЗКРИТТЯ ІНФОРМАЦІЇ ПРО ІННОВАЦІЙНИЙ КАПІТАЛ У ФІНАНСОВІЙ ЗВІТНОСТІ	
141.	<i>Махлай Б. А.</i>	825
	ІНВЕСТИЦІЙНА ПОЛІТИКА КОМЕРЦІЙНОГО БАНКУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ	

142. **Олійник О. В.** 829
ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В УПРАВЛІННІ МІЖНАРОДНОЮ
ЛОГІСТИЧНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА
143. **Погребняк А. Т.** 837
ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ АНТИКРИЗОВОГО УПРАВЛІННЯ
ПІДПРИЄМСТВОМ
144. **Шабатура Ю. Я.** 842
МІСЦЕ І РОЛЬ НЕПРИБУТКОВИХ ОРГАНІЗАЦІЙ В
НАЦІОНАЛЬНІЙ ТА ГЛОБАЛЬНІЙ ЕКОНОМІЦІ
145. **Янчук Т., Боднар М.** 850
МАРКЕТИНГОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ
АКТИВНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ СУЧАСНИХ
ЕКОНОМІЧНИХ ВИКЛИКІВ: ФАКТОРИ, ВИКЛИКИ ТА
СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ

LEGAL SCIENCES

146. **Ersteniuk Ye.** 855
REGISTER OF DAMAGE AS A COMPONENT OF THE
INTERNATIONAL COMPENSATION MECHANISM
147. **Melnychuk D. D.** 860
DECISIONS OF THE EUROPEAN COURT OF HUMAN RIGHTS
AS A SOURCE OF LAND LAW IN UKRAINE
148. **Барабаш А. Г., Гулевич А. А.** 869
СТОЛИПІНСЬКА АГРАРНА РЕФОРМА
149. **Борисова В. Л., Комісарчук Ю. А.** 874
ПОРЯДОК ВЕДЕННЯ ЄДИНОГО ОБЛІКУ В ОРГАНАХ І
ПІДРОЗДІЛАХ ОРГАНІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ УКРАЇНИ
150. **Бурило Ю. П.** 879
ЦИВІЛЬНО-ПРАВОВА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЗА ШКОДУ,
ЗАВДАНУ СИСТЕМАМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ТА
ЕЛЕКТРОННА ПРАВОСУБ'ЄКТНІСТЬ
151. **Загороднюк С. О., Зірчик Д. П.** 884
ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ КРИМІНАЛЬНО-ПРАВОВИХ
НОРМ
152. **Коханевич С. І., Комісарчук Ю. А.** 892
ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ДОПИТУ В УМОВАХ
ВОЄННОГО СТАНУ
153. **Микулець В. Ю.** 896
ПОТЕНЦІАЛ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ У ПИТАННЯХ
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВА НА ЕКОЛОГІЧНУ БЕЗПЕКУ В
УКРАЇНІ
154. **Мороз М. В.** 901
ВІДМОВА ПРОКУРОРА ВІД ОБВИНУВАЧЕННЯ І ПРОБЛЕМА
ДОСТУПУ ДО ПРАВОСУДДЯ ПОТЕРПІЛОГО

155.	Попович Т. П., Топольницька М. І., Телен Ю. В.	912
	ЗНИЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРАВОВИХ МЕХАНІЗМІВ У СФЕРІ КОЛЕКТИВНОЇ БЕЗПЕКИ: ОСНОВНІ ЧИННИКИ	
156.	Садовнік В. П.	918
	ФУНКЦІЇ ВЕРХОВНОЇ РАДИ УКРАЇНИ ЯК ПРЕДМЕТ ДОСЛІДЖЕННЯ	
157.	Смалюк Х. В.	922
	СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ТЛУМАЧЕННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ СОЦІАЛЬНОЇ ДЕРЖАВИ В КОНСТИТУЦІЙНІЙ ПРАКТИЦІ	
158.	Таволжанська Ю. С.	927
	ЗАБОРОНА КАТУВАННЯ: TRAVAUX PRÉPARATOIRES ДО ЄВРОПЕЙСЬКОЇ КОНВЕНЦІЇ З ПРАВ ЛЮДИНИ	
159.	Терехова Г. Я., Людвік В. Д.	936
	ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЗА ЖОРСТОКІСТЬ: АНАЛІЗ ВОЄННИХ ЗЛОЧИНІВ ТА ЗЛОЧИНІВ ПРОТИ ЛЮДСТВА	
160.	Турчиняк Я. І.	940
	ПРАВОВЕ ВИХОВАННЯ ГРОМАДЯН В ДЕРЖАВНО-ПРАВОВОМУ ПРОСТОРІ	
161.	Урущак О. В., Комісарчук Ю. А.	943
	ВИКОРИСТАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НЕГЛАСНИХ СЛІДЧИХ (РОЗШУКОВИХ) ДІЙ У ДОКАЗУВАННІ	
162.	Явний О. І.	949
	АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ БЛОКЧЕЙН В УКРАЇНІ	

AGRICULTURAL SCIENCES

ANALYSIS OF THE DESIGN OF DISPENSERS FOR DRY MATERIALS

Beihul Vsevolod

Denysenko Mykola

Maliehina Anastasiia

Students of Dnipro State Agrarian and Economic University
Dnipro, Ukraine

Bulk material feeders are key elements of modern production processes, ensuring accurate dosing, transportation and feeding of various materials, such as powders, granules and minerals. They are widely used in the food, chemical, construction and pharmaceutical industries, where the quality of the final product depends on the accuracy of dosing.

The variety of physical characteristics of bulk materials (flowability, moisture, fractional composition) and the specifics of production processes determine the existence of numerous types of feeders. The most common are screw, vibratory, gravity and belt feeders, each of which has its own advantages, disadvantages and scope of use.

Analysis of the designs of these systems allows us to determine their efficiency, manufacturability and optimization possibilities for specific operating conditions. This paper will examine the main types of feeders, their design features, selection criteria and trends in the development of modern technologies aimed at increasing the accuracy, reliability and automation of dosing processes.

Main types of designs:

- Gravity feeders: simplicity of design, use for coarse dosing.
- Vibrating feeders: high accuracy, features of operation.
- Screw feeders: advantages for loose and fine-grained materials.
- Volumetric feeders: focus on constant portion volume.

- Weighing feeders: priority of accuracy over mass, real-time control.
- The main criteria for choosing a feeder design include:
 - Properties of the bulk material (density, moisture, fraction).
 - Requirements for dosing accuracy.
 - Feed rate and volume of material.
 - Modern technologies and trends:

When analyzing the designs of bulk material feeders, it is necessary to take into account such aspects as the types of feeders,

Types of feeders:

Screw feeders provide high dosing accuracy due to their smooth material feed. They are used for powders and granules, often with vibration support to improve material feed.

Vibratory feeders are effective for bulk materials with poor flow properties.

Pneumatic systems are suitable for light materials such as wood chips or powders where tightness is important.

Weighing belt feeders provide continuous dosing on an industrial scale, for example in the cement or chemical industries.

Key characteristics:

Accuracy: The combination of accuracy (deviation from the true value) and precision (consistency of measurements) must be at a high level. For example, in industrial systems, dosing errors can be up to 1-5%.

Operational stability: Systems must maintain accuracy even over long periods of operation. Disadvantages such as calibration drift require frequent maintenance.

Easy to clean: Modern designs feature quick-release mechanisms for easy maintenance and cleaning, which is important in the food and pharmaceutical industries.

Technological development: The latest models are equipped with combined feed systems for coarse and fine dosing, ensuring high productivity and the possibility of integration into production lines. Automation allows the creation of modular systems adapted to specific tasks (e.g. microdosing for pharmaceuticals)

Conclusions

The obtained analysis results are the basis for further improvement of the designs of batchers, taking into account the specifics of the bulk material, operating conditions, and requirements for dosing accuracy.

LIST OF USED SOURCES

1. Ревенко І. І. Машиновикористання у тваринництві / І.І. Ревенко, В.М. Манько, В.І. Кравчук; За ред. І.І. Ревенка. – К: Урожай, 1999. – 208 с.
2. Семенцов В.В. Теоретичне дослідження руху сипучих кормів в наддозаторних бункерах при нормованому їх витіканні / В.В. Семенцов // Технічний сервіс машин для рослинництва: Вісник ХНТУСГ ім. П. Василенка. – Харків: ХНТУСГ, 2012. – Вип. 121. – С. 27–35.
3. Кукта Г. М. Удосконалення експлуатації машин і обладнання тваринницьких ферм і комплексів / Г.М. Кукта, В.П. Гейфман, В.І. Дешко та ін.; За ред. Г.М. Кукта. – К: Урожай, 1989. – 224 с.

ANALYSIS AND CLASSIFICATION OF CULTIVATORS

Bereza Olena

Professors of Dnipro State Agrarian and Economic University

Bondar Bohdan

Koval Valerii

Students of Dnipro State Agrarian and Economic University

Dnipro, Ukraine

A cultivator is an agricultural machine used to cultivate the soil in order to improve its structure, destroy weeds, and improve water permeability and aeration. It is used at different stages of crop cultivation, before sowing, during plant growth or after harvesting.

Main types of cultivators

There are several classifications of cultivators according to different criteria:

a) By the method of operation:

Surface cultivators: work on the surface of the soil, in particular to control weeds and aerate the soil.

Deep-tillage cultivators: perform deep tillage of the soil, in particular to improve drainage or to cultivate soils at great depths.

b) By design:

Mechanical cultivators: use moving parts, such as knives or discs, to cultivate the soil.

Hydraulic cultivators: are equipped with hydraulic systems for raising and lowering the working elements.

c) By attachment method:

Mounted cultivators: attached to the tractor using a hitch system.

Trailed cultivators: have their own frame and are attached to the tractor using a hitch mechanism.

d) By purpose:

Cultivators for pre-sowing cultivation: used to prepare the soil before sowing.

Cultivators for inter-row cultivation: used to cultivate the rows during the growing season.

Universal cultivators: designed for different types of soil cultivation.

3. Basic parameters for analyzing cultivators

When choosing a cultivator, it is important to consider a number of characteristics:

Productivity: depends on the tractor power, working width and depth of cultivation.

Cultivation depth: an important parameter that determines the efficiency of soil cultivation.

Wear resistance: cultivators must be able to withstand high mechanical loads.

Ergonomics: ease of use and maintenance, the presence of systems to reduce operator fatigue.

4. Technical innovations and development trends

Automation and electronics: modern cultivators are equipped with GPS navigation systems, which allows you to automatically adjust the depth of cultivation and direction of movement.

Robotic cultivators: the use of robotic systems for precise and efficient soil cultivation on small farms.

5. Classification by type of working bodies

Cultivators can have different types of working bodies, depending on the tasks they perform:

Disc cultivators use rotating discs to loosen and mix the soil.

Foot cultivators have feet that loosen the soil at great depths.

Roller cultivators use shafts with different elements for uniform cultivation.

6. Advantages and disadvantages of different types of cultivators

Advantages: cultivators significantly increase the efficiency of soil cultivation, improve water permeability, aeration and soil structure, help control weeds and ensure uniform distribution of fertilizers.

Disadvantages: high cost of equipment, need for constant maintenance and

replacement of working bodies, high energy consumption.

7. Impact of technological changes on cultivator systems

With the development of agricultural machinery, there is a need for new approaches to the design of cultivators. Among the main technological innovations that change cultivator systems, the following can be distinguished:

a) Intelligent control systems

Modern cultivators are increasingly equipped with automated control systems that ensure the accuracy of soil cultivation. Such systems include:

Sensors and GPS navigation: provide precise control of the cultivator's working bodies, automatically adjusting their position and depth of cultivation depending on the characteristics of the soil.

Machines with adaptive control: allow you to adjust the intensity of cultivation in real time depending on changes in soil parameters, which reduces fuel consumption and increases work efficiency.

b) Application of new materials

To increase the wear resistance of the working bodies of cultivators and reduce their weight, new materials are used, such as:

Alloy steels and alloys with increased wear resistance for shovels and discs, which reduces the need for frequent replacement of working parts.

Polymers and composites: to create lightweight structures that reduce the load on the tractor and increase work efficiency.

8. Environmental aspects of the use of cultivators

In modern conditions, an important aspect is the environmental impact of agricultural machinery. Given the significant impact on the environment, many cultivators are now being developed taking into account:

Modern cultivators have significant potential to improve the efficiency of soil cultivation, increase yields and reduce environmental impact.

The introduction of new technologies, such as automation, robotics and intelligent control systems, open up new horizons for the development of agricultural machinery and its improvement.

Conclusions

It is important to increase the technological and operational reliability of equipment through universalization, the use of improved working bodies, improving production quality, optimizing aggregation and reducing the complexity of maintenance.

It is necessary to develop highly versatile new generation machines that will have a variable, easily adaptable structure, as well as to promote the implementation of flexible multi-variant technological and production processes capable of optimizing operational performance in various natural and production conditions.

LIST OF SOURCES USED

1. Мудрук О.С. Теоретичні і методологічні аспекти проблеми періодизації ґрунтообробної техніки // Історія укр. науки на межі тисячоліть: Зб. наук. пр. Відп. ред. О.Я. Пилипчук. – Вип. 6. – К., 2001. – С. 115-120.
2. Гуков Я.С. Обробіток ґрунту. Технологія і техніка. Механіко-технологічне обґрунтування енергозберігаючих засобів для механізації обробітку ґрунту в умовах України. / Я.С. Гуков. – К.: Нора-прінт, 1999.-280 с.
3. Кобець А.С. Основи теорії робочих органів сільськогосподарських машин: Навчальний посібник/ Дніпроп. держ. агр. ун-т. А.С. Кобець – Дніпропетровськ, 1999. – 204 с.

THE IMPACT OF AGRO-ENVIRONMENTAL FACTORS ON THE QUALITY OF CROPS

Togachynska Olha

Associate Professor

National University of Food Technologies

m. Kyiv, Ukraine

Introductions. Based on the results of the literature and scientific works, the article analyzes the technologies of crop cultivation, which resulted in the identification of the main elements of technologies that can negatively affect the technological, biochemical and hygienic quality indicators of crop production. Therefore, in accordance with this, the main criteria for agroecological assessment of crop cultivation technologies by climatic indicators were substantiated.

Aim. The purpose of the work is to conduct an environmental assessment of the technology of growing agricultural crops according to agroclimatic indicators and establish.

Materials and methods. According to the recommendations of international organisations, agro-environmental assessment should be carried out in 4 classes. The range of indicators within these classes is determined in accordance with the standards, taking into account methodological approaches to environmental regulation.

Environmental regulation is determined by changes in the state of agroecosystem components under the influence of agricultural technologies. The optimum zone is defined as a decrease of <10%, the comfort zone as a decrease of 10-25%, and the pessimistic zone as a decrease of >25%.

Based on this, it is advisable to evaluate the technology by each indicator:

Class I - unsatisfactory condition (downward deviation from the optimum exceeds 25%).

Class II - satisfactory condition (downward deviation from the optimum is more than 10%, but does not exceed 25%).

Class III - normal condition (deviation from the optimum for the worse does not exceed 10%).

Class IV - optimal condition (no deviation from the optimum in the direction of deterioration) [1].

Results and discussion. The limiting agroclimatic risk factors for failure to meet the planned yield and quality of crops are the temperature regime (especially during the early growing season) and the moisture coefficient, the value of which is important for the periods of growth, fruit formation and ripening of crops. A favourable moisture regime (close to and above normal) is extremely important during active vegetation periods, and close to or below normal during the harvesting period. The calculated shares of the influence of meteorological factors indicate that crop yields respond differentially to objective weather risk factors (Table 1.).

Table 1

Influence of the main climatic factors on crop yields

Factors.	Amount of influence of each factor, %.	Share of influence of each factor, %.
<i>Cereals</i>		
Temperature conditions	65,85	98,8
Humidification conditions	0,80	1,20
Together	66,65	100,0
<i>Rapeseed</i>		
Temperature conditions	32,93	89,01
Humidification conditions	4,06	10,99
Together	36,99	100,0
<i>Sunflower</i>		
Temperature conditions	68,51	97,91
Humidification conditions	1,46	2,09
Together	69,97	100,0
<i>Sugar beet</i>		
Temperature conditions	3,60	7,78

Humidification conditions	42,72	92,22
Together	46,32	100,0
<i>Potatoes</i>		
Temperature conditions	9,69	48,05
Humidification conditions	10,48	51,95
Together	20,17	100,0
<i>Vegetables</i>		
Temperature conditions	2,19	12,62
Humidification conditions	15,13	87,38
Together	17,32	100,0
<i>Corn</i>		
Temperature conditions	7,60	25,71
Humidification conditions	21,97	74,29
Together	29,57	100,0

As a result of the research, it was found that the following structure of indicators for environmental assessment based on climatic indicators can be developed to produce high-protein soybean grain (table.) [2].

Table 2

Influence of climatic factors on the growth and development of soybean plants

Intra-variatal features	Phenological phases of soybean development	Agroclimatic indicators
Grain weight Sensitivity to moisture Sensitivity to heat Frost resistance	seed germination	Air temperature Soil temperature Soil moisture Possibility of frost
Sensitivity to moisture Sensitivity to heat Frost resistance Sensitivity to the length of the day Ripening group	formation of vegetative organs: emergence of seedlings-2 trifoliolate leaves; the appearance of 3 trifoliolate leaves - the beginning of flowering	Length of the day period Air temperature Soil moisture (precipitation) Possibility of frost

Sensitivity to moisture Sensitivity to heat Compatible with symbionts	formation of reproductive organs: flowering	Length of the day Air temperature Soil moisture
Sensitivity to moisture Sensitivity to heat Ripening group	filling of seeds (green, bluish ripeness of beans)	Air temperature Soil moisture Symbiont activity depending on agroclimatic conditions
Ripening group	seed ripening	Air temperature Soil moisture

Having studied the impact of soybean cultivation technologies in different soil and climatic zones of Ukraine, a correlation between soybean grain quality and soil fertility indicators was established (Table 3). It was determined that high-protein soybean grain can be produced if the following soil fertility requirements are met: humus content - at least 3.0%, mobile nitrogen compounds - at least 140 mg/kg, mobile potassium and phosphorus compounds - at least 170 mg/kg, pH - less than 6.5. In addition, soybean cultivation in different zones of Ukraine was analyzed by soil types, predecessors, varietal composition and sowing dates.

Table 3

Soybean cultivation in the soil and climatic zones of Ukraine

Zone	Soil type	Predecessor	Varieties by maturity
Polissya	Sod-podzolic, gray forest	winter and spring cereals, corn, vegetables, potatoes	ultra early maturing early ripening medium early early ripening
Forest-steppe	Typical chernozem and podzolic soil	winter and spring cereals, corn, vegetables potatoes, sugar beet	ultra-early maturing medium early ripening mid-season early ripening
Steppe (with irrigation)	Ordinary and southern chernozem	winter and spring cereals	ultra-early maturing medium early ripening mid-season
Steppe (on the bogar)	Dark chestnut	winter and spring cereals	ultra-early maturing medium early ripening mid-season

Studies of the impact of climate factors on the growth, development and quality of crops, such as corn, show that this crop is extremely sensitive to changes in

weather conditions - the impact of temperature is 25.71%, and moisture is 74.29%. In the Polissia region, excessive temperature leads to a high probability of hollow cobs, and waterlogging leads to fungal diseases. In view of this, we can conclude that the cultivation of this crop is the most vulnerable to weather variability.

The most important natural factors affecting the quality and productivity of potatoes are air temperature, precipitation during the growth and development phases of the crop, physical and physicochemical parameters of the soil, terrain, etc.

It was found that the optimum temperature for germination of potato tubers is 18⁰ C, and the optimum temperature for tuber formation during the flowering phase is +20⁰ C.

The optimum moisture content for early and late ripening potato varieties is 60- 80 mm (table 4).

Table 4

Evaluation of the suitability of climatic conditions for producing high quality potato tubers

Indicator.	Month	Actual figures			
		optimal	normal	satisfactory	unsatisfactory
Air temperature, °C	May	18	17,9-16,2	16,1-13,5	<13,5
	June	20	19-18	17-15	<15
Precipitation, mm	Early ripening varieties				
	May	60	60-66	67-75	> 75
	June	80	80-88	89-100	> 100
	July	75	75-83	84-95	>95
	Late-ripening varieties				
	May	60	51-55	56-62	> 62
	June	75	75-83	84-95	>95
	July	80	80-88	89-100	> 100
	August	75	75-83	84-95	>95

Conclusions. Thus, the environmental assessment will allow us to conclude that in order to produce high-quality and safe vegetable products, it is necessary to

properly use the bioclimatic potential of agricultural areas, control the technologies of its cultivation and take into account objects that may adversely affect agricultural land.

REFERENCES

1. Ecological expertise of technologies for growing agricultural crops: methodical recommendations / [N. A. Makarenko, V. I. Bondar, V. V. Makarenko and others] ; edited by N. A. Makarenko, V. V. Makarenko. - K. : DIA, 2008. - 84 c. 70.

2. Bulletin of Zhytomyr National Agroecological University, 2016, No. 2 (56), vol. 1 Ecological expertise of technologies for growing vegetable crops: method, recommendations / [A. V. Vdovychenko, Y. V. Ternovyi, O. V. Togachynska et al.etc.] ; edited by L. I. Moklyachuk. - K., 2013. - 27 .

БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ БУЙВОЛІВ (*BUBALUS BUBALIS*)

Гончаренко Ігор Володимирович,

д.с.-г.н., професор

Терещенко Злата Павлівна,

студентка

Національний університет біоресурсів і природокористування України,

м. Київ, Україна

Анотація: Надано інформацію про біологічні особливості буйволів виду *Bubalus bubalis*, які відзначаються міцним здоров'ям, стабільною плодючістю, стійкістю до захворювань, якістю м'ясної та молочної сировини, довголітнім використанням. Це сприяє широкому розповсюдженню буйволів в усе більших країнах світу.

Запропоновано значно розширити популяцію буйволів в Україні, вести цілеспрямовану селекцію цих тварин на підвищення їх продуктивних якостей та створити в країні нову галузь буйволівництва.

Ключові слова: буйволи, порода, поголів'я, молоко, м'ясо, буйволівництво.

Згідно сучасної методології оцінки видів тваринництва, реальна перспектива розвитку за тим видом худоби, яка характеризується наступними властивостями: міцне здоров'я, довголітня тривалість продуктивного використання, стабільна плодючість, висока якість отриманої сировини, в т.ч. за вмістом жиру, білка, лактози, вітамінів, ферментів, мінеральних речовин в молоці, виготовлення з цієї сировини якісних продуктів харчування.

Саме буйволи (*Bubalus bubalis*) відповідають всім цим вимогам. Буйвол, якого колись називали азійською твариною та в'ючним звіром, тепер став глобальною твариною через його виняткову харчову цінність, економічну вигоду від вирощування, стійкість до захворювань та здатність виживати в

будь-якому середовищі [1, 2, 6].

Буйволи не є конкурентами людству в харчовому ланцюзі у зв'язку з мінімальними потребами в зернових кормах і енергетики в технологіях виробництва продуктів буйволівництва. За вмістом сухої речовини, протеїну, молочного жиру, вітамінів, амінокислот та жирних кислот молоко буйволиць не має аналогів серед великої рогатої худоби.

За останні декілька десятирічь зарубіжні вчені стали більше приділяти уваги буйволам. При широкому розповсюдженні буйволів по Азії, Європі та частково Африці, виникли консолідовані типи та породи з різним напрямом продуктивності.

У Китаї виведено породу буйволів з великими рогами, які разом зі шкірою є предметом експорту. Окремі породи цих тварин білої масті, які відомі на Філіппінських островах під назвою керабау. В Індії розводять декілька порід буйволів: яффара-баді, кундхі, нілі, ровая, делі та інші. Також в цій країні в м. Шумен створена станція по буйволоводству, де сконцентровані плідники порід: муррах, нілі-раві, сурті і джафарабаді. Ведеться робота по трансплантації ембріонів.

В Італії провідна роль в селекційному поліпшенні середземноморської породи буйволів належить племінним об'єднанням та науковим центрам. В цій країні функціонує два центри із вирощування та оцінки буйволів-плідників за якістю потомства із наступним накопиченням від кращих плідників спермопродукції: COFA (Cooperativa Fecondazione Artificiale) в провінції Кремоне, області Ломбардія в Північній Італії, та Chiacchierini Bull центр в провінції Перуджа, область Умбрія, середня Італія, які тісно співпрацюють з консорціумом CIPAB), під контролем яких перебуває більше 44 тис. голів буйволиць, в т.ч. провінції Кампанья – більш ніж 21 тис., Лаціо – 13,7 тис., Ломбардія – більше 3 тис. голів, що дає можливість селекціонерам вести племінну роботу на принципах великомасштабної селекції із використанням плідників-поліпшувачів, оцінених за якістю потомства [4].

Продуктивність буйволиць середземноморської породи в Італії в

середньому у 15 провінціях становила 2211 кг молока за лактацію (лім 1706-2454), із масовою часткою жиру 8,18 % (лім 7,04– 8,38), масовою часткою білка 4,66 % (лім 4,35–4,78). Надій у перерахунку на базову жирність у середньому на одну буйволицю становив 5319,4 кг (лім 2951,8–5765,8 кг) за лактацію.

В Болгарії під керівництвом проф. Цонкі Пеевої, голови Болгарської національної асоціації з розведення буйволів, виведено нову молочну породу болгарська мурра (рис. 1) [5].



Рис. 1. Порода буйволів болгарська мурра на пасовищі

Крім цього в Тринідаді виведена нова порода м'ясних буйволів буффаліпсо.

При співставленні різних порід буйволів видно, що одні з них мають більш молочну тілобудову, інші типово робочу, треті мають відмінні м'ясні форми.

Буйволине молоко і м'ясо є важливими продуктами тваринництва, причому щорічне виробництво молока перевищує 130 млн. тон (або 15% від загального обсягу молока, виробленого в світі), а м'яса – близько 4 млн. тон, причому основними виробниками залишаються країни Азії, такі як Індія та

Пакистан. На долю цих країн припадає 98,91% молока буйволиць і 96,44% м'яса буйволів. Крім того поголів'я буйволів у світі стрімко зростає. Так, за даними FAO, починаючи з 1961 року поголів'я цих тварин зросло на 200,7%, в той час як поголів'я великої рогатої худоби – на 144,0% [4]. Буйволи відзначаються високою стійкістю до багатьох поширених інфекційних і паразитарних захворювань завдяки міцній імунній системі та адаптованості до різноманітних кліматичних умов, що робить їх ефективними і надійними тваринами для сільського господарства в регіонах з екстремальними умовами. Ці тварин стійкі до піроплазмозу, анаплазмозу, туберкульозу, бруцельозу, копитної гнилі, захворювань статеві системи та інших поширених захворювань серед звичайні великої рогатої худоби [2].

Буйволи є витривалими тваринами, які можуть жити до 25-30 років, харчуючись здебільшого грубими кормами, такими як трава, сіно, силос та аграрні залишки. Вони мають природну стійкість до багатьох хвороб, однак можуть страждати від таких захворювань, як ящур, бруцельоз та паразитарні інвазії, якщо умови утримання не відповідають стандартам. Тому дотримання стандартів гігієни та належний догляд є ключовими для збереження здоров'я цих тварин. Це сприятиме меншим ризикам захворювань, зниженню витрати на ветеринарну допомогу та підвищенню продуктивності.

Узагальнюючи літературні дані про водяного буйвола, можна констатувати наступні біологічні особливості цього виду тварин [5, 3, 7]:

- жива маса самців – 800-950 кг, самок – 500-780 кг;
- господарська зрілість настає у віці 10-12 місяців (в оптимальних умовах) та у 17-20 місяців (при задовільній годівлі та утриманні);
- тривалість тільності буйволиць – 290-340 днів, а тривалість їх лактації - 280 днів;
- якість молока: сухої речовини – до 23%, в т.ч. жир 6,5-10,5%, білок 4,3-5,1%;
- середньодобові прирости до 12 місячного вирощування – 980-1100 г;
- м'ясо буйволів: солодкувате на смак; за кольором світле у молодих

буйволів та темно-червоне у дорослих; містить 66,8% вологи, 19% білків, 17,5% жиру, 1,1% мінеральні речовини. У давні часи лікарі-іудеї використовували м'ясо буйволів для профілактики та лікування анемії у людей, оскільки воно має підвищений вміст заліза.

- забійні якості – 48-55%. вихід м'яса 55-65%, субпродуктів 7-8,2%, кісток 14,5-15%, жирового поливу 10-12%, жиру внутрішнього 3-5%, маса шкіри 6,5-10,5% від живої маси тварини;

- тривалість життя – до 60 років (у 45-55 років буйволиця спаровується та народжує життєздатне потомство, оптимальний вік утримання – до 25-30-річного віку).

Вік забою буйволів визначається метою їх вирощування - на м'ясо, чи на використання цих тварин для інших потреб. Оптимальний вік для забою буйволів – 2-3 роки, коли досягається максимальний приріст ваги та найкраща якість м'яса. Старші буйволи, які завершили продуктивний цикл (виробництво молока чи використання у роботі), забиваються з економічних міркувань. Забій у оптимальному віці сприяє підвищенню прибутковості господарства завдяки кращій якості продукту та зниженню витрат на утримання старших тварин.

Забійний вихід буйволів становить 50-60% від живої маси. Величина забійного виходу залежить від породи буйволів, віку тварини, умов їх утримання, раціону годівлі. Завдяки високій якості м'яса та достатньому забійному виходу буйволів вважають ефективними для м'ясної промисловості.

М'ясо буйволів вирізняється високим вмістом білка, низьким рівнем жиру та холестерину, що робить його дієтичним і корисним для здоров'я продуктом. Крім того, воно має щільнішу текстуру і насичений смак, що зумовлює його популярність у кухнях багатьох країн Азії та Середземномор'я. Отже, завдяки унікальним смаковим характеристикам буйволятина є цінним інгредієнтом у багатьох традиційних стравах. Однак, у деяких регіонах споживання буйволиного м'яса обмежене через релігійні або соціальні традиції.

Таким чином, зміна клімату на планеті Земля була визначена як найбільш катастрофічне явище, що впливає на всі форми життя в XXI столітті. Ці зміни

впливають на всі екосистеми та сприймаються як загроза засобам існування, продовольчій безпеці та сталому розвитку. Щоб запобігти цьому, необхідно запровадити стратегії виробництва та постачання достатньої кількості поживної та безпечної їжі для вирощування населення. Водяний буйвол є новим видом у всьому світі і може зробити значний внесок у розвиток більш стійкого та безпечного виробництва харчових продуктів у довгостроковій перспективі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гончаренко І.В. (2020). Буйволи – новий вид тварин у скотарстві України. АгроЮг (агроности України). URL: <https://agro-yug.com.ua/archives/42013>
2. Гузеев Ю.В., Гончаренко И.В., Винничук Д.Т. (2016). Современное развитие буйволоводства: цифры и факты. Вісник Сумського НАУ. Серія "Тваринництво". 7 (30), 62-69.
3. Гузеев Ю., Гончаренко И. (2016). Качество брынзы, полученной из молока разных видов животных. AGROBIODIVERSITY for improving nutrition, health and life quality. Slovak University of Agriculture in Nitra, 119-126.
4. Гузеєв Ю.В. (2014). Буйволоводство України: минуле, сучасне і можливо майбутнє. Таврійський науковий вісник. 78, 2, 1, 61-65.
5. Ісмайлова Д. Е., Гончаренко І. В. (2023). Перспективи використання болгарських буйволів мурра в Україні. Збірник матеріалів 77-ої Всеукраїнської науково-практичної конференції «Сучасні технології у тваринництві та рибництві: навколишнє середовище – виробництво продукції – екологічні проблеми» (5-6 квітня 2023 року, м. Київ). 151-154.
6. WATER BUFFALO NEWSLETTER (2014). The American Water Buffalo Association. 21, 2, March. URL: <https://americanwaterbuffaloassociation.com/Water%20Buffalo%20News.htm>
7. Pietro Sampaio Baruselli, Nelcio Antonio Tonizza de Carvalho. (2005). Biotecnologias da reprodução em bubalinos (*Bubalus bubalis*). Rev Bras Reprod Anim, Belo Horizonte, 29, 1, 4-17.

УДК 633.11:632.9:631.82(477.7)

**ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИРОЩУВАННЯ СОРТІВ ПШЕНИЦІ
ОЗИМОЇ ЗАЛЕЖНО ВІД СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ ТА МЕТОДІВ
ЗАХИСТУ РОСЛИН В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ**

Гречишкіна Тамара Андріївна

старший викладач

Бондар Валентин Євгенійович,

здобувач вищої освіти

Херсонський державний аграрно-економічний університет,

м. Херсон, Україна

Анотація: Головним пріоритетом для аграрної науки є підвищення рівня врожаю та валових зборів сільськогосподарських культур, основну частку яких складають зернові культури, зокрема, пшениця озима, яка в повному обсязі використовує природно-ресурсний потенціал районів країни. Метою дослідження є встановлення впливу досліджуваних факторів на економічні показники вирощування зерна пшениці озимої. Встановлено, що на фоні внесення мінеральних добрив під передпосівну культивуацію у дозі $N_{30}P_{30}$ із проведенням позакореневих підживлень посівів органо-мінеральним добривом ROST (2,0 л/га) на початку відновлення весняної вегетації та у фазу прапорцевого листка й хімічним захистом рослин із використанням фунгіциду – Колосаль, к.е. (1,0 л/га) отримано урожайність зерна на рівні 4,96 т/га із собівартістю 2,311 тис. грн., чистим прибутком 16,1 тис. грн. та рівнем рентабельності –144,5 %.

Ключові слова: Пшениця озима, позакореневе підживлення, захист рослин, собівартість, прибуток, рівень рентабельності.

В умовах України вирощування зерна пшениці озимої було і залишається не тільки основою продовольчої безпеки держави а й одним з головних сегментів у структурі аграрного експорту країни. Сталий розвиток зернового господарства, у тому числі і виробництво високоякісного продовольчого зерна

пшениці озимої, має важливе значення як для національної економіки нашої держави так і для зростання конкурентоспроможності зерновиробництва на внутрішньому та зовнішньому ринках [1, с. 85-93].

У галузі сільськогосподарського виробництва як і будь-якій іншій сфері економічної діяльності людства одним з головних чинників, що визначають ефективність підприємства, є його прибутковість. За вирощування зернових культур, у тому числі і пшениці озимої, висока економічна ефективність виробництва залежить від здатності технологій вирощування у повній мірі реалізовувати потенціал продуктивності сортів. Величина врожаю, у більшості випадків, залежить від відповідних агротехнічних заходів, які визначають оптимальний поживний режим культури та належний фітосанітарний стан посівів [2, с. 16-23, 3 с. 95-97]. Удосконалення існуючих технологій за рахунок використання сучасних видів добрив та засобів захисту рослин, що поруч з високою ефективністю є екологічно безпечними для навколишнього середовища та людини, є одним із головних завдань сучасної агрономічної науки, які потребують подальшого детального вивчення [4, с. 96-103, 5 с.39].

Метою дослідження є встановлення впливу досліджуваних факторів на економічні показники вирощування зерна пшениці озимої.

Схема досліду включала такі фактори і варіанти:

Фактор А – сорт: 1) Антонівка; 2) Марія; 3) Благо. Фактор В – система удобрення: 1) контроль ($N_{30}P_{30}+N_{30}$); 2) $N_{30}P_{30}+$ Майстер Агро, п. (1,5 кг/га); 3) $N_{30}P_{30}+ROST$, р. (2,0 л/га). Фактор С – методи захисту: 1) контроль (без обробок); 2) біологічний – Триходерма бленд bio-greenmicrozometr, кс (50 мл/т) + Гуапсин, р. (5,0 л/га); 3) хімічний – Колосаль, к.е. (1,0 л/га).

Собівартість вирощеної продукції є важливим показником економічної ефективності, від рівня якого залежить рентабельність виробництва та умовно чистий прибуток. За результатами економічного аналізу встановлено вплив факторів, які вивчались на собівартість 1 т продукції. Аналіз середньофакторіальних значень за сортовим складом показав, що найвищу собівартість отримано на рівні 3,46 тис. грн./т у варіанті із сортом Антонівка,

при вирощуванні сортів Благо та Марія даний показник зменшився на 22 та 32 % відповідно, що свідчить про кращу окупність витрат за вирощування даних сортів. Собівартість вирощеної продукції становила 3,11 тис. грн./т зерна за вирощування пшениці озимої без застосування засобів захисту, а при застосуванні біологічного, чи хімічного методів захисту вона була 2,89 тис. грн./т або на 7,6 % менше порівняно з контролем. Позитивний вплив на зниження собівартості вирощування зерна пшениці озимої порівняно з варіантом без органо-мінерального підживлення (контроль) у дослідженні відмічено при застосуванні позакореневого підживлення рослин органо-мінеральної системи удобрення, що сприяло зниженню собівартості на 1,36 тис. грн./т, контрольному варіанті даний показник був – 3,71 тис. грн./т на сорті Антонівка, а мінімальне значення було за вирощування сорту пшениці озимої Марія із застосуванням у якості позакореневого підживлення органо-мінерального добрива ROST, р. (2,0 л/га) на фоні внесення $N_{30}P_{30}$ під передпосівну культивацію та застосуванням фунгіциду – Колосаль, к.е. (1,0 л/га). Максимальний чистий прибуток на рівні 16,1 тис. грн./га одержано у варіанті з сортом Марія із застосуванням позакореневого підживлення органо-мінеральним добривом ROST, р. (2,0 л/га) на фоні внесення $N_{30}P_{30}$ під передпосівну культивацію і проведенням хімічного захисту рослин із використанням фунгіциду – Колосаль, к.е. (1,0 л/га). У контрольному варіанті за сорту пшениці озимої – Антонівка досліджуваний показник становив 3,2 тис. грн./га. Проведення позакореневого підживлення рослин пшениці озимої сприяло зростанню чистого прибутку з гектара за вирощування усіх досліджуваних сортів. Так, застосування органо-мінерального добрива Майстер Агро на посівах сорту Антонівка забезпечувало зростання умовно чистого прибутку на 23 %, органо-мінерального добрива ROST, р.– на 54%. У сортів Благо і Марія цей показник був вищим відповідно на 41,3 і 50,6 та 62,8 і 71,8%

Застосування біологічного та хімічного методів захисту рослин також сприяло підвищенню дохідності вирощування пшениці озимої. Так, у варіанті з використанням біологічного методу захисту – Триходерма бленд

bio-greenmicrozometr, кс (50 мл/т) + Гуапсин, р (5,0 л/га), умовно чистий прибуток перевищував контрольний варіант на 25%. У варіанті із застосуванням хімічного методу – Колосаль, к.е. (1,0 л/га), даний показник був вищим на 53%. Різниця між показником чистого прибутку за біологічного і хімічного методів захисту рослин становила 22,2%, з перевагою останнього.

Одним із головних вартісних показників ефективності вирощування будь яких сільськогосподарських культур є рівень рентабельності який базується на відношенні попередніх двох показників, що характеризувалися – чистому прибутку отриманому з одного гектара та собівартості вирощеної продукції.

По сортового складу найбільш рентабельним було вирощування сорту Марія де цей показник становив 115,4%, перевищуючи середньофакторіальні показники на сортах Благо та Антонівка на 13,5-52,0% відповідно.

Проведення позакореневого підживлення рослин пшениці озимої органо-мінеральними добривами також сприяло підвищенню рівня рентабельності на всіх варіантах за фактором А (сорт) порівняно з контролем (N₃₀).

Так, застосування органо-мінерального добрива Майстер Агро (1,5 кг/га) на посівах сорту Антонівка сприяло зростанню рівня рентабельності на 10,0%, органо-мінерального добрива ROST, р. (2,0 л/га) – на 25,0 %. За вирощування сортів Благо і Марія таке зростання становило 26,5 і 34,9 та 46,6 і 54,5% відповідно. Застосування біологічного та хімічного методів захисту рослин також сприяло підвищенню рівня рентабельності вирощування пшениці озимої. Так, у варіанті із застосуванням біологічного методу захисту - Триходерма бленд bio-greenmicrozometr, кс (50 мл/т) + Гуапсин, р (5,0 л/га), рівень рентабельності перевищив контрольний варіант (без обробки) на 10,5%. У варіанті хімічного методу – Колосаль, к.е. (1,0 л/га), рентабельність була вища на 15,2%. Різниця між біологічним і хімічним методами захисту рослин становила 4,7%, з перевагою останнього.

Висновки. В умовах Південного Степу України на темно-каштанових середньосуглинкових слабкосолонцюватих ґрунтах доцільно вирощувати сорт

пшениці озимої інтенсивного типу Марія із застосуванням органо-мінеральної системи удобрення й хімічного методу захисту рослин від хвороб. Так, на фоні внесення мінеральних добрив під передпосівну культивуацію у дозі $N_{30}P_{30}$ із проведенням позакореневих підживлень посівів органо-мінеральним добривом ROST (2,0 л/га) на початку відновлення весняної вегетації та у фазу прапорцевого листка й хімічним захистом рослин із використанням фунгіциду – Колосаль, к.е. (1,0 л/га) отримано продукцію із собівартістю 2,311 тис. грн./т зерна, чистий прибуток становив 16,1 тис. грн./га, рівень рентабельності складав 144,5 %.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Гирка А.Д., Компанієць В.О., Кулик А.О., Нормування виробничих витрат та прогнозування ефективності вирощування пшениці озимої в умовах Північного Степу України. Приазовський економічний вісник. 2019. Випуск 4(15). С. 85-93. DOI: <https://doi.org/10.32840/2522-4263/2019-4-14>
2. Кліпакова Ю. О., Прісс О. П., Білоусова З. В., Єременко О. А. Урожайність пшениці озимої залежно від передпосівної обробки насіння. Вісник аграрної науки. 2019. Випуск 4. С.16-23. <https://doi.org/10.31073/agrovisnyk201904-03>
3. Позняк В. В. Економічна ефективність вирощування пшениці озимої з використанням ретарданту хлормекват-хлорид залежно від норм висіву насіння та рівня удобрення ґрунту. Таврійський науковий вісник. 2019 р. Випуск № 109. Том 1. С.95-102.
4. Марковська О. Є., Гречишкіна Т. А. Продуктивність сортів пшениці озимої залежно від елементів технології вирощування в умовах Південного Степу України. Агробіологія. 2020. Вип. 1. С. 96 – 103. DOI: 10.33245/2310-9270-2020-157-1-96-103.
5. Панкєєв С.В. Продуктивність сортів пшениці озимої залежно від фону живлення та умов зволоження на Півдні Укр.: канд. с.-г. наук: 06.01.09. ДВНЗ Херсонський державний аграрний університет. Херсон, 2017. С. 26.

BIOLOGICAL SCIENCES

ОСОБЛИВОСТІ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ КРОВІ У ХВОРИХ НА ВІЛ-ІНФЕКЦІЮ

Булейко Аліна Борисівна

Магістр

Волинський національний університет ім. Лесі Українки
м. Луцьк, Україна

Анотація. В роботі було досліджено біохімічний аналіз крові, у пацієнтів хворих на ВІЛ-інфекцію з різними клінічними стадіями, віком від 24 до 52 років обох статей, деякі з них отримують АРТ лікування. Було визначено, що у пацієнтів з ВІЛ-інфекцією біохімічні показники (АЛТ, АСТ, загальний білірубін, холестерин, сечовина, гама-глутамілтрансфераза, креатинін, глюкоза, холестерин) перевищують допустимі значення, що свідчить про наявність запальних процесів, розвиток супутніх захворювань які виникають на фоні ВІЛ-інфекції. Відзначається значне ослаблення імунної системи. Якщо аналізувати клінічні стадії, то можемо відзначити, що біохімічні показники в основному вище норми, проте значне перевищення норми відзначається на III-IV клінічній стадії. Значно перевищують допустимі норми показники АЛТ, АСТ, що свідчить про пошкодження з боку печінки, розвиток гепатиту, аутоімунні захворювання.

Ключові слова: біохімічні показники, ВІЛ-інфекція, АРТ лікування.

Мета: детальне вивчення та аналіз біохімічного аналізу крові для розроблення точних та сучасних методів діагностики, удосконалення АРТ лікування для ефективного ведення пацієнтів.

Об'єкт дослідження: біохімічні показники крові, як маркери стану

фізіологічних систем та їх зміни, пов'язані з ВІЛ хворобою.

Контингент: У дослідженні взяли участь 20 пацієнтів віком від 24 до 52 років з початковим перебігом хвороби та пізнім перебігом. Було сформовано групи до яких увійшли пацієнти з I, II, III, IV клінічними стадіями (по 5 досліджувани). Всі були ознайомлені з метою дослідження і дали добровільну згоду на участь у ньому.

Методи дослідження: Усі пацієнти пройшли комплекс досліджень периферичної крові та її сироватки, що включало у себе дослідження наступних показників: загального білірубіну, Аланінамінотрансферази (АЛТ), Аспартатамінотрансфераза (АСТ), гама-глутамінтрансфераза, холестерину, сечовини, креатиніну, глюкози. Дослідження проводилися на гематологічному автоматичному аналізаторі Mindray, BC 6000, (Китай), Miura 200, (Італія).

Результати та їх обговорення: Підтверджено, що біохімічні показники крові у хворих на ВІЛ-інфекцію значно відрізняються від нормальних показників. У більшості пацієнтів на фоні вірусного імунодефіциту людини виникають супутні захворювання: це можуть бути гепатити, внаслідок значного ураження печінки, легеневі інфекції, такі як туберкульоз, пневмоцистна пневмонія, езофагіти, неврологічні та психіатричні ускладнення.

Проаналізувавши отримані дані, ми можемо спостерігати, що на різних клінічних стадіях, рівень АЛТ значно змінюється в залежності від клінічної стадії.

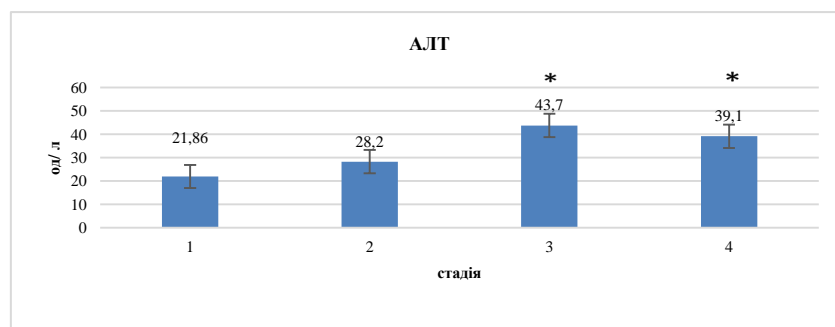


Рис. 1. Рівень АЛТ у пацієнтів з ВІЛ-інфекцією з різними клінічними стадіями.* - статистично достовірні відмінності порівняно із групою I та II ($P \leq 0,05$).

На першій стадії середній рівень АЛТ становить $21,9 \pm 2,7$ Од/л, що є

нормальним значенням і вказує на відсутність суттєвих порушень у роботі печінки на ранньому етапі хвороби. На другій стадії рівень АЛТ підвищується до $28,2 \pm 2,8$ Од/л, що також залишається в межах норми, але свідчить про початкові зміни у функціонуванні печінкових клітин. На третій стадії спостерігається значне підвищення рівня АЛТ до $43,7 \pm 9,5$ Од/л, що перевищує норму і може бути індикатором ушкоджень печінки, пов'язаних із прогресуванням ВІЛ-інфекції. На четвертій стадії рівень АЛТ дещо знижується до $39,1 \pm 0$ Од/л, але все ще залишається вище норми, що може вказувати на наявність постійного впливу інфекції на печінкову тканину.

Якщо досліджувати рівень АСТ у пацієнтів з ВІЛ-інфекцією на різних клінічних стадіях, то можна спостерігати значне підвищення цього показника у міру прогресування хвороби. На першій стадії середній рівень АСТ становить $18,6 \pm 4,1$ Од/л, що знаходиться в межах норми та вказує на відсутність значних порушень у роботі печінки. На другій стадії спостерігається незначне підвищення до $25,2 \pm 1,8$ Од/л, що також знаходиться в межах допустимого рівня, але може свідчити про початкові зміни у клітинному метаболізмі печінки. На третій стадії рівень АСТ зростає до $49,1 \pm 1,85$ Од/л, що значно перевищує норму і може бути ознакою серйозних порушень у функціонуванні печінки, викликаних прогресуванням ВІЛ-інфекції. На четвертій стадії рівень АСТ досягає $68,7 \pm 0,5$ Од/л, що свідчить про критичний стан печінкової тканини і можливе ураження клітин печінки або інших органів, оскільки АСТ також присутній у м'язовій тканині.

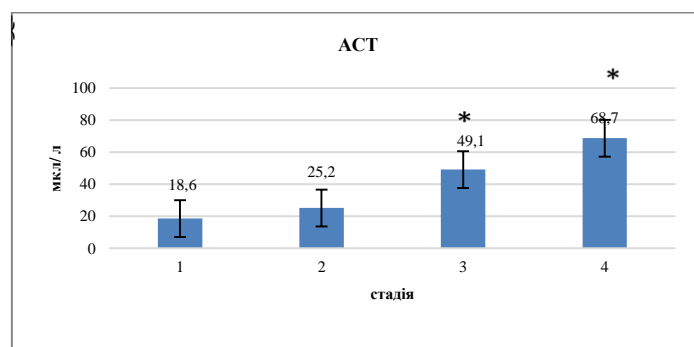


Рис. 2. Рівень АСТ у пацієнтів з ВІЛ-інфекцією з різними клінічними стадіями. * - статистично достовірні відмінності порівняно із групою I та II

Загальний рівень білірубіну у пацієнтів з ВІЛ-інфекцією на різних клінічних стадіях, підвищується у міру прогресування захворювання. На першій стадії середній рівень білірубіну становить $12 \pm 2,7$ мкмоль/л, що є нормальним показником і свідчить про відсутність значних порушень у функціонуванні печінки на початкових етапах ВІЛ-інфекції. На другій стадії рівень білірубіну підвищується до $23,55 \pm 6,45$ мкмоль/л, що хоч і перевищує норму, проте залишається на відносно допустимому рівні. На третій стадії спостерігається різке зростання рівня білірубіну до $56,5 \pm 4,5$ мкмоль/л, що значно перевищує норму і вказує на виражені порушення у функції печінки, пов'язані з прогресуючою ВІЛ-інфекцією. На четвертій стадії рівень білірубіну залишається на високому рівні — 57 ± 0 мкмоль/л, що свідчить про постійні проблеми у роботі печінки та можливий розвиток гепатобіліарної недостатності або інших серйозних ускладнень.

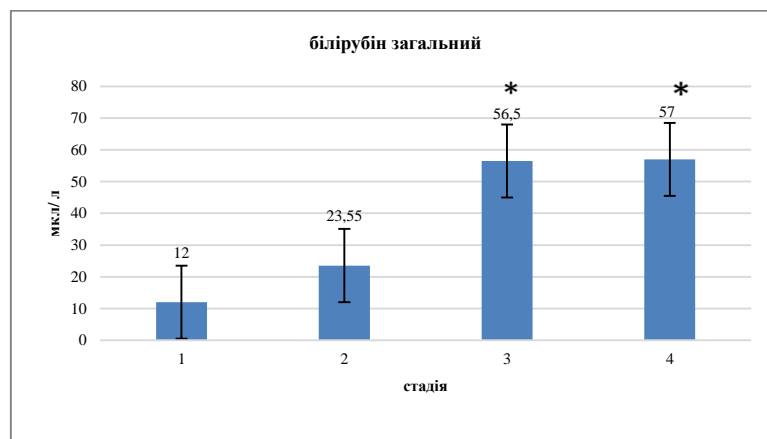


Рис. 3. Рівень загального білірубіну у пацієнтів з ВІЛ-інфекцією з різними клінічними стадіями.* - статистично достовірні відмінності порівняно із групою I та II ($P \leq 0,05$).

Дослідження показали, що холестерин у пацієнтів з ВІЛ-інфекцією на різних клінічних стадіях, змінюється в залежності від прогресування захворювання. На першій стадії середній рівень холестерину становить $5,5 \pm 4,5$ мкл/л, що є нормальним значенням і свідчить про відсутність значних порушень у ліпідному обміні на ранньому етапі ВІЛ-інфекції. На другій стадії спостерігається незначне підвищення до 6 ± 0 мкл/л, що може вказувати на початкові зміни у ліпідному профілі, зумовлені впливом ВІЛ-інфекції або

антиретровірусної терапії. На третій стадії рівень холестерину знижується до $4,825 \pm 0,175$ мкл/л, що може бути результатом метаболічних змін в організмі пацієнтів та впливу на печінкову функцію, яка відіграє важливу роль у регуляції рівня холестерину. На четвертій стадії рівень холестерину значно знижується до 3 ± 0 мкл/л, що може свідчити про серйозні порушення в обміні ліпідів та виснаження резервів організму у пацієнтів з прогресуючою ВІЛ-інфекцією.

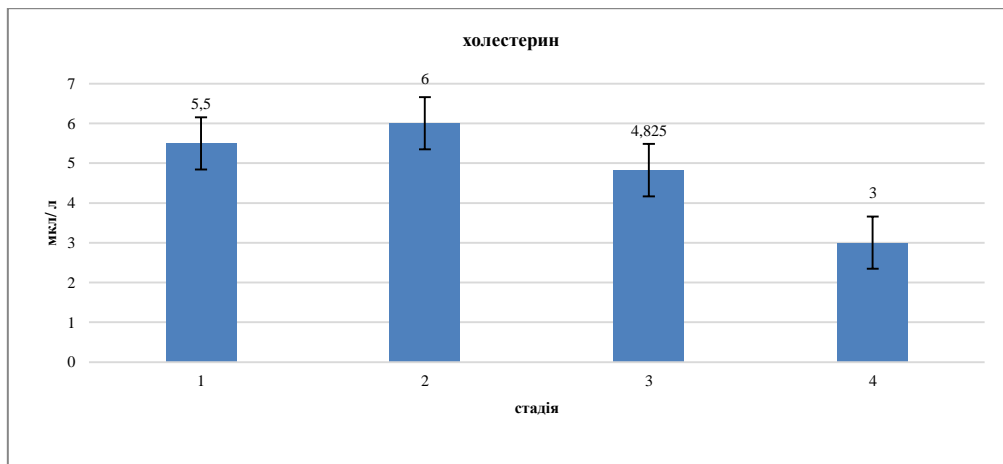


Рис. 4. Рівень холестерину у пацієнтів з ВІЛ-інфекцією з різними клінічними стадіями

Аналізуючи дані графіка рівня глюкози у пацієнтів з ВІЛ-інфекцією на різних клінічних стадіях, можна помітити коливання цього показника.

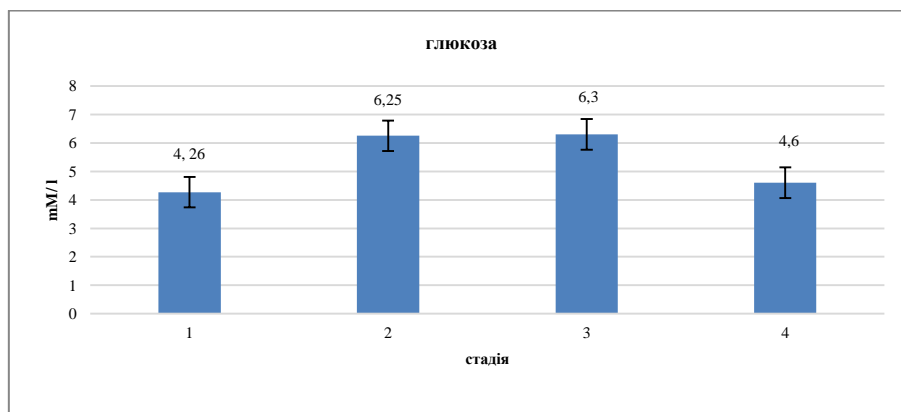


Рис. 5. Рівень глюкози у пацієнтів з ВІЛ-інфекцією з різними клінічними стадіями

На першій стадії середній рівень глюкози становить $4,27 \pm 1,02$ ммоль/л, що є нормальним показником і свідчить про стабільний метаболізм вуглеводів у пацієнтів на початковому етапі захворювання. На другій стадії рівень глюкози

зростає до $6,25 \pm 0,45$ ммоль/л, що може вказувати на порушення в обміні глюкози або розвиток інсулінорезистентності, яка може виникати внаслідок впливу ВІЛ та антиретровірусної терапії. На третій стадії рівень глюкози також залишається підвищеним — $6,3 \pm 0,27$ ммоль/л, що може свідчити про стійке порушення вуглеводного обміну, пов'язане з прогресуванням ВІЛ-інфекції та впливом на метаболічні процеси. Однак на четвертій стадії спостерігається зниження рівня глюкози до $5,6 \pm 0$ ммоль/л, що може бути ознакою виснаження метаболічних резервів або впливу інтенсивної терапії на організм пацієнта.

Досліджуючи рівень сечовини у пацієнтів з ВІЛ-інфекцією на різних клінічних стадіях, можна помітити тенденцію до зниження цього показника у міру прогресування захворювання.

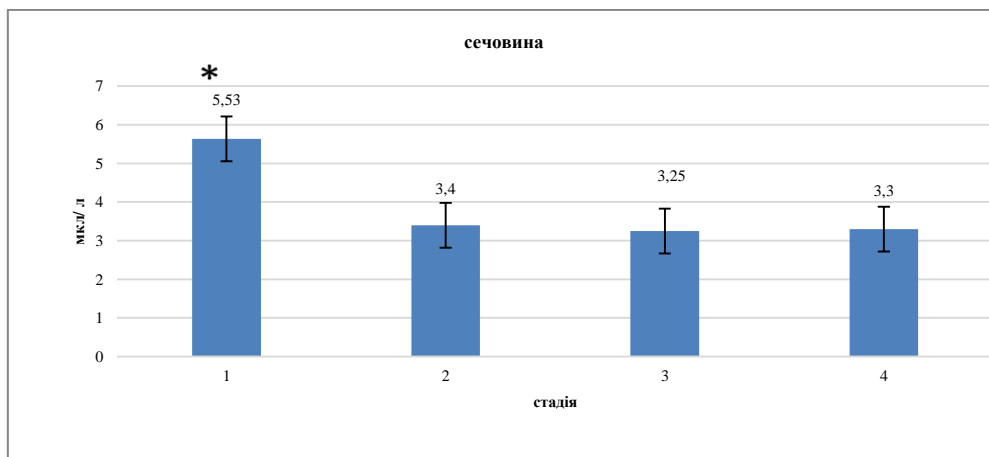


Рис. 6. Рівень сечовини у пацієнтів з ВІЛ-інфекцією з різними клінічними стадіями.* - статистично достовірні відмінності порівняно із групою II та III, IV ($P \leq 0,05$)

На першій стадії середній рівень сечовини становить $5,63 \pm 0,8$ мкл/л, що є нормальним показником і свідчить про відсутність серйозних порушень у функції нирок на початковому етапі хвороби. На другій стадії рівень сечовини знижується до $3,4 \pm 0,4$ мкл/л, що може вказувати на початкові зміни у функціонуванні нирок або метаболічні зміни, пов'язані з ВІЛ-інфекцією. На третій стадії рівень сечовини зменшується ще більше — до $3,25 \pm 0,525$ мкл/л, а на четвертій стадії цей показник становить $3,3 \pm 0$ мкл/л, що свідчить про стійке зниження. Такі низькі показники сечовини можуть бути наслідком порушення білкового обміну або недостатності ниркової фільтрації, характерних для

пацієнтів на пізніх стадіях ВІЛ-інфекції.

Рівень показника креатиніну у пацієнтів з ВІЛ-інфекцією на різних клінічних стадіях поступово зростає, та корелює з прогресуванням хвороби. На першій стадії середній рівень креатиніну становить $73,3 \pm 3,6$ мкмоль/л, що знаходиться в межах норми та свідчить про відсутність порушень у функції нирок на ранніх етапах захворювання. На другій стадії показник незначно підвищується до $78,5 \pm 1,5$ мкмоль/л, що хоч і перевищує норму, але не є критичним, що може бути обумовлено початковими змінами в нирках. На третій стадії рівень креатиніну знижується до $72,025 \pm 6,525$ мкмоль/л, що може свідчити про індивідуальні особливості організму або вплив супутньої терапії. Однак на четвертій стадії спостерігається різке підвищення рівня креатиніну до $206,8 \pm 0$ мкмоль/л, що значно перевищує норму. Таке значне зростання може свідчити про серйозні порушення у функції нирок, зокрема про зниження клубочкової фільтрації, що є характерним для пацієнтів на пізніх стадіях ВІЛ-інфекції.

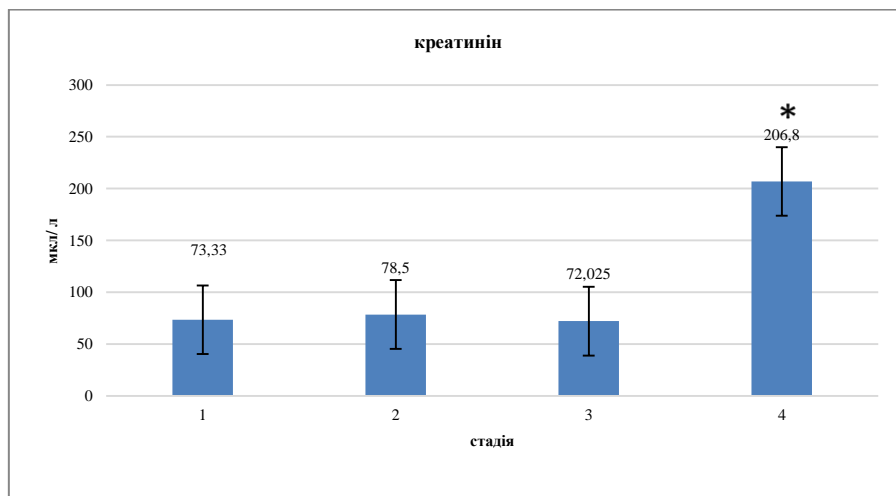


Рис. 7. Рівень креатиніну у пацієнтів з ВІЛ-інфекцією з різними клінічними стадіями. * - статистично достовірні відмінності порівняно із групою I, II, III ($P \leq 0,05$)

Результати свідчать про незначні відхилення в роботі нирок. Наявність великого розкиду в групі 24-35 років може свідчити про індивідуальні особливості обміну заліза у молодших вікових групах. Потребує подальшого клінічного аналізу та уточнень від лікаря для повноцінної інтерпретації

результатів.

Аналізуючи дані графіка ГГТ у пацієнтів з ВІЛ-інфекцією на різних клінічних стадіях, можна спостерігати його підвищення у міру прогресування захворювання. На першій стадії середній ГГТ становить $20,9 \pm 1,9$ Од/л, що є нормальним показником і свідчить про відсутність значних порушень у функціонуванні печінки на початкових етапах ВІЛ-інфекції. На другій стадії середній рівень ГГТ становить 35 ± 0 Од/л, що теж відповідає нормальним показникам. На третій стадії спостерігається незначне зростання рівня ГГТ до $40,05 \pm 3,6$ Од/л, що незначно перевищує норму і вказує на початкові зміни з боку печінки, серцево-судинної системи пов'язані з прогресуючою ВІЛ-інфекцією. На четвертій стадії рівень ГГТ також незначно підвищений, що свідчить про постійні проблеми у роботі печінки та можливий розвиток атеросклерозу, у пацієнтів на четвертій стадії відзначалася гіпертонія. Також у пацієнтів навіть з незначним підвищенням рівня ГГТ спостерігалися серцеві аритмії.

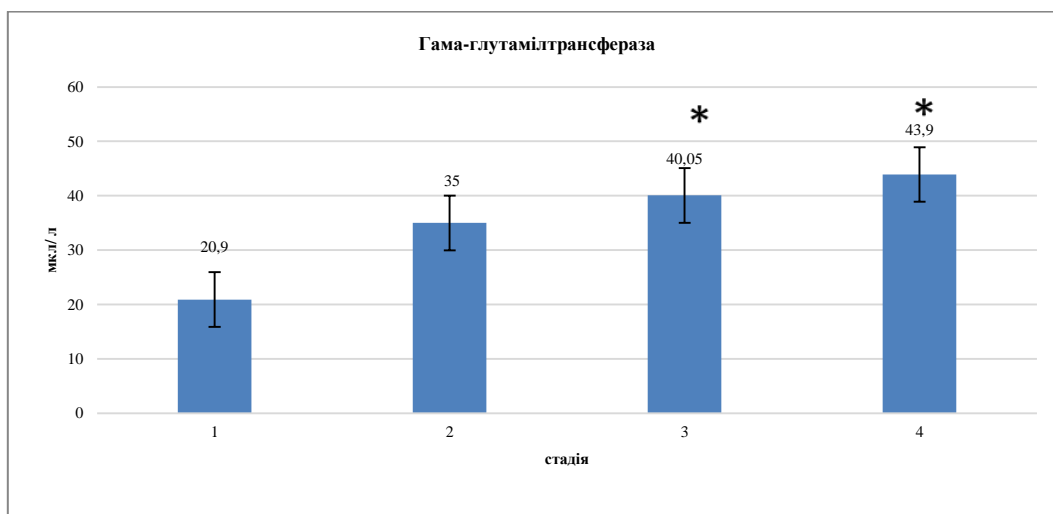


Рис. 8. Рівень гама-глутамілтрансферази у пацієнтів з ВІЛ-інфекцією з різними клінічними стадіями.*- статистично достовірні відмінності порівняно із групою I, II ($P \leq 0,05$)

Виходячи з отриманих даних, ми можемо спостерігати, що у хворих на ВІЛ-інфекцію починаючи з III стадії відзначається досить незначне підвищення ГГТ в сироватці крові. У пацієнтів на III-IV стадії досить часто відзначається ожиріння, надмірне вживання алкоголю, куріння, ліків.

Висновки:

1. Рівні аланіамінотрансферази, аспартатамінотрансферази та гама-глутамілтрансферази статистично перевищують допустиму норму на пізніх стадіях хвороби. Це свідчить про порушення з боку роботи печінки та серця, що є важливим у вчасній діагностиці та корекції лікування.

2. Рівень глюкози у пацієнтів з ВІЛ-інфекцією на початкових стадіях є в межах норми, але з прогресуванням захворювання відбувається зростання показників глюкози, що може бути пов'язано з метаболічними порушеннями.

3. Рівень сечовини та загального білірубіну значно відрізняються між собою на різних клінічних стадіях. Якщо зниження сечовини в сироватці крові свідчить про зниження функціональної здатності нирок та метаболічні порушення, то загальний білірубін, рівень якого значно перевищує норму на третій та четвертій клінічній стадії ВІЛ-інфекції, вказує на порушення роботи з боку печінки, є основним симптомом початку розвитку гепатиту, цирозу печінки.

4. Показник холестерину свідчить про те, що на початкових стадіях ВІЛ-інфекції його рівень може зростати, проте з прогресуванням хвороби відбувається зниження цього показника, що може бути обумовлено як метаболічними порушеннями, так і впливом інтенсивної терапії.

5. Рівень креатиніну в сироватці крові значно перевищує норму на четвертій стадії хвороби, це свідчить про можливе прогресуюче ураження нирок у пацієнтів з ВІЛ, що потребує додаткового медичного спостереження.

Ці дані є важливими при правильній корекції лікування для запобігання подальшим ускладненням.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Bartlett J.G., Gallant J.E. Medical Management of HIV Infection 2000-2001. Baltimore: Port City Press, 2000. 350 с.

2. Centers for Disease Control and Prevention. Revised guidelines for HIV counseling, testing, and referral. MMWR Recomm Rep. 2001; №50 (RR-19):1-57. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11718472>. (дата звернення: 25.10.2024).

3. Zhang M., Versalovic J. HIV update. Diagnostic tests and markers of disease progression and response to therapy. *Am J Clin Pathol.* 2002; №118:26-32. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14569811>. (дата звернення: 25.10.2024).
4. Division of STD Prevention and Control, Bureau of HIV/AIDS, STD and TB, Laboratory Centre for Disease Control, Health Protection Branch, Health Canada. *Canadian STD Guidelines 1998 edn: monograph.* Ottawa: Health Canada, 1998. P. 17.
5. Oelemann W.M., Lowndes C.M., Verissimo Da Costa G.C., et al. Diagnostic detection of human immunodeficiency virus type 1 antibodies in urine: A Brazilian study. *J Clin Microbiol.* 2002; Vol. 40, №3. DOI: <http://www.doi.10.1128/JCM.40.3.881-885.2002>.
6. ВІЛ-інфекція в Україні: Інформаційний бюлетень МОЗ України. Київ, 2008. 45 с.
7. Дядик В. П., Некрасова Л. С., Світа В. М. та ін. Епідеміологічна ситуація з ВІЛ-інфекції/СНІДу і заходи профілактики в Україні. *Інфекційний контроль.* 2005. № 1. 21 с.
8. Кайдашев І. П., Герасименко Н. Д., Горбатенко В. В. та ін. Маски ВІЛ-інфекції в клініці внутрішніх хвороб. *Укр. терапевт. журнал.* 2007. № 2. С. 57–65.
9. Сидорова Л. Л. Лихоманка невідомого генезу. *Український медичний вісник.* 2006. № 6. С. 30–33.
10. Сидорова Л. Л., Сидорова Н. Н., Стефанюк Н. І. та ін. Діагностика ВІЛ-інфекції/СНІДу. Проблеми залишаються. *Український медичний вісник.* 2008. № 2. С. 58–63.

ПРИНЦИПИ ВІДНОВЛЕННЯ РУХОВИХ ФУНКЦІЙ ПРИ КИЛАХ ДИСКА

Зіненко Анастасія Олегівна

Магістр

Державний заклад «Південноукраїнський
національний педагогічний
університет імені К. Д. Ушинського»

Анотація. Грижі міжхребцевих дисків є поширеною патологією, що негативно впливає на якість життя людей через обмеження рухових функцій та хронічний біль. У статті розглянуто сучасні підходи до реабілітації, зокрема до фізичної терапії. Виявлено, що ефективність реабілітації залежить від врахування анатомо-фізіологічних, психологічних і соціальних факторів. Акцент зроблено на розробці комплексних реабілітаційних програм із використанням інноваційних технологій. Представлено рекомендації щодо оптимізації реабілітаційних стратегій, спрямованих на зменшення рецидивів і покращення функціональної активності людини.

Ключові слова: грижі міжхребцевих дисків, реабілітація, фізичні вправи.

Постановка проблеми. Відновлення рухових функцій при грижах міжхребцевих дисків сьогодні дуже актуальне питання, оскільки це стан значно впливає на якість життя людини та її працездатність. Зростання кількості діагностованих гриж міжхребцевих дисків, особливо серед людей працездатного віку, вимагає розробки ефективних підходів до реабілітації, які поєднують нові технології та індивідуальний підхід. Частота рецидивів і ускладнень цього стану залишається високою, що вказує на необхідність розробки нових реабілітаційних методів. Сьогодні фізіотерапевтичні методи, такі як кінезіотерапія, механотерапія, електростимуляція та мануальна терапія, є основою сучасних підходів до відновлення рухових функцій. Дослідження також показують, що необхідний більш системний підхід для відновлення

м'язового тонусу, гнучкості хребта та стабілізації рухових сегментів, підхід повинен враховувати не лише анатомо-фізіологічні характеристики пацієнта, але й його психологічний стан, спосіб життя та соціальні фактори [1].

Мета статті полягає у визначенні ключових принципів і підходів до відновлення рухових функцій у осіб із грижами міжхребцевих дисків на основі аналізу сучасних методів реабілітації, а також розробці рекомендацій для оптимізації реабілітаційних програм з урахуванням індивідуальних потреб.

Міжхребцева грижа (кила) диску – це проблема хребта, яке характеризується дегенеративними змінами міжхребцевого диска, що супроводжуються його зміщенням. Небезпека міжхребцевої грижі полягає в тому, що зміщений диск тисне на поруч розташовані нервові структури, викликаючи їх роздратування або повне випадання функції. Залежно від локалізації грижі міжхребцевого диска – це можуть бути нервові корінці, спинний мозок або його оболонки. При несвоєчасному лікуванні грижі хребта, вона може прогресувати, приводячи до незворотних наслідків.

Основною причиною міжхребцевих гриж є остеохондроз. Це патологічний стан характеризується дегенеративно-дистрофічними змінами хрящової тканини дисків. В результаті цього диски стоншуються, стають менш еластичними, в них зменшується питомий вміст води. Поживні речовини в міжхребцевій хрящ доставляються не з потоком крові, як до багатьох органів і тканин, а дифузно з міжклітинної рідини. Отже, будь-яка нозологія, що супроводжується обмінними порушеннями, призводить до змін хрящової тканини, і до остеохондрозу. В результаті цього зменшення, хрящова тканина менш стійка до різних впливів, і диск може зміщуватися навіть при порівняно невеликих навантаженнях. Пусковими факторами у розвитку дискової грижі поряд з підняттям тяжкості можуть бути переохолодження, різкі рухи, поштовхи, падіння, вібрація, тривале сидіння за кермом. Вірогідність розвитку дискових гриж підвищується з віком, в ослаблених людей з надмірною масою тіла, або у людей, які займаються фізичною працею. Поряд з остеохондрозом до формування дискових гриж можуть призвести різні викривлення хребта

(сколіоз, або надмірний кіфоз і лордоз). Досить часто до дискових гриж призводять травми і пухлини хребта. У переважній більшості випадків грижа міжхребцевого диска являє собою стадійний процес – від мінімальних зміщень до розривів фіброзного кільця з бурхливою симптоматикою.

Аналіз літературних джерел показав, що до недавнього часу основними методами усунення гриж хребта було оперативне втручання, а реабілітація включала спокій хребта. Проте, після рекомендованого постільного режиму ситуація лише погіршувалася. Це пов'язано з тим, що у дисках немає судин, тому кровопостачання цих структур здійснюється через сусідні частини хребта. Активізація кровопостачання дисків відбувається під час руху. Це призводить до того, що якщо людині приписати постільний режим, то живлення міжхребцевих дисків буде погіршуватися і килі дисків будуть усуватися набагато довше. Все це вказує на те, що поряд із найпоширенішими методами усунення килів дисків – медикаментозної терапії, необхідна активна і пасивна фізична реабілітація. Так, якщо медикаментами можна зняти біль і спазми, то фізична реабілітація сприятиме відновленню рухів.

Основними етапами реабілітації під час килів дисків може бути насамперед фізіотерапія. Так, застосування спеціалізованих вправ, розроблених фізіотерапевтом, може допомогти не лише покращити м'язовий тонус у проблемних ділянках, але підвищить гнучкість хребта. Широке застосування сьогодні знайшло витягнення різних відділів хребта; однак ефект цієї процедури суперечливий. Так, тракція поперекового відділу обмежена в усуненні фізичного та механічного стискання нервових корінців за короткий час [2] і може збільшити ризик травми поперекового відділу [3]. Відомим побічним ефектом може бути біль. Крім того, витягування поперекового відділу не покращує рухливість хребта.

Кровопостачання міжхребцевого диску відбувається під час руху, таким чином основним принципом відновлення рухових функцій при килах диску лежать саме розвантаження хребта шляхом дозованого витягування та активного його живлення за допомогою правильних відновлювальних вправ.

Фізичні тренування повинні достатньо навантажувати м'язову систему, не пошкоджувати елементи системи хребта. Поява болі супроводжується захисним спазмом коротких м'язів хребта, тобто рефлекторною іммобілізацією ділянки, що є джерелом болі. Обширність спазму м'язів являється показником тяжкості ураження диску. На плавне та повільне розтягнення м'яз реагує подовженням, в той час коли швидкий рух може посилити рефлекторний спазм м'яза чи призвести до мікротравматизації окремих волокон. Отже, фізичні навантаження потрібно виконувати плавно на фоні м'якого дозованого витягування, повільно, без ривків та різких рухів, включаючи елементи м'язового розслаблення. Крім того, функціонування та живлення міжхребцевих дисків залежить від їх здатності отримувати та віддавати рідину, що відбувається шляхом дифузії рідини з оточуючих тканин. Для забезпечення цих умов повинен працювати так званий «насосний механізм», суть якого полягає в фізіологічному стисненні та розтягненні хребта, в результаті чого й відбувається більш активне живлення міжхребцевих дисків.

При міжхребцевій грижі на першому місці стоїть тренування та укріплення м'язів живота, спини, сідниць та довгих розгиначів стегна. Адже наслідком збільшення сили м'язів живота є стабілізація хребетного стовпа. Необхідно дотримувати чітке співвідношення величин навантажень як м'язових так і тракційних. Крім того, слід брати до уваги вихідне положення при виконанні тієї чи іншої вправи, вік, функціональний стан та масу тіла. Під час збільшення фізичної активності необхідно враховувати поступовість цього процесу. При цьому необхідно дотримуватися рекомендацій, оскільки неправильні навантаження під час підвищення активності, сприятимуть погіршенню загального стану організму людини [3]. У процесі реабілітації необхідно підібрати спеціалізовані вправи, які б сприяє корекції постави та допомогли стабілізувати хребет у ділянках, де спостерігаються килі дисків. При цьому необхідно підбирати такі вправи, які б були спрямовані на зміцнення тону м'язів кора та сприяли стабілізації хребта. Це допоможе відновити функціональну активність хребта. Всі ці принципи відновлення

функціонального стану хребта у людей з киллями дисків необхідно враховувати під час розробки індивідуального і найефективнішого плану реабілітації. Отже, під час розвитку килей дисків надзвичайно обмежена рухова діяльність хребта, що вимагає розробки програми негайної реабілітації, яка б була спрямована на відновлення рухових функцій завдяки спеціально підібраним відновлюючим вправам. Фізичні вправи навіть розглядають як альтернативу спондилодезу хребців у осіб з киллями дисків. ефективна реабілітація потребує постійного моніторингу стану постраждалого, а також адаптації програм залежно від змін у його фізичному та емоційному стані. Інтеграція інноваційних технологій, зокрема цифрових засобів контролю, дозволяє забезпечити більш якісний підхід до реабілітації, зменшуючи географічні та організаційні бар'єри.

Таким чином, подальші дослідження мають бути спрямовані на розробку та стандартизацію протоколів реабілітації, які враховують різноманітність клінічних проявів грижі міжхребцевого диска, а також соціальні і психологічні потреби осіб, підходи забезпечать оптимальні умови для відновлення рухових функцій і повернення людей до активного способу життя.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Кальонова, І. В. Реабілітаційна діагностика в неврології : навч. посіб. / І. В. Кальонова, Н. В. Богдановська. - Суми : Унів. кн., 2021. - 178 с.
2. Кила міжхребцевого диску попереку - методи та принципи лікування | Родина. Родина - мережа медичних центрів. URL: <https://rodyna-medical.com.ua/kyla-mizhhrebczevogo-dysku/>
3. Фізична терапія при захворюваннях і травмах центральної та периферичної нервової системи : навчальний посібник для студентів 4 курсу медичного факультету з навчальної дисципліни «Основи фізичної терапії та ерготерапії», спеціальності 227 - «Фізична терапія, ерготерапія» / уклад.: Д. І. Дац, С. М. Канигіна, О. О. Черепок, Н. Г. Волох. - Запоріжжя : ЗДМУ, 2023. - 108 с.

**ОСОБЛИВОСТІ ОНТОГЕНЕЗУ
RUELLIA BREVIFOLIA (POHL) C. EZCURRA**

**Усольцева Ольга Геннадіївна,
Бойко Ірина Василівна,
Копилова Тетяна Валеріївна,**
к.б.н., старші наукові співробітники
Національний дендрологічний парк «Софіївка»
НАН України, м. Умань, Україна

Анотація: досліджено особливості онтогенезу *Ruellia brevifolia* (в умовах захищеного ґрунту. Встановлено, що досліджені рослини мають віргінільний, генеративний та сенільний періоди розвитку.

Ключові слова: *Ruellia brevifolia*, онтогенез, захищений ґрунт.

Види роду *Ruellia* L. (Acanthaceae) відносять до групи красиво квітучих рослин, які користуються попитом в інтер'єрах різних типів призначення, а також зимових садах. Одним з перспективних видів, який був об'єктом наших досліджень, є *Ruellia brevifolia* (Pohl) C. Ezcurra. Цей вид поширений в тропічних регіонах Північної та Південної Америки. Він росте у підліску відкритих лісових ділянок, які схильні до змін (галявини, узлісся стежок), а також на затінених ділянках [1, с. 787-845]. Це напівкущова рослина. Листки супротивні, цілісні, еліптичні. Квітки двостатеві, зигоморфні, червоні, зібрані у верхівкові суцвіття. Пелюсток 5, утворюють трубочку, тичинок 4. Зав'язь верхня. Плід коробочка. При розтріскуванні коробочки насіння розкидаються далеко в сторони [2, с. 128-129; 3, с. 284]. Насіння покриті гігроскопічними трихомами, які при намоканні стають слизовими. Ці ознаки сприяють успішному розмноженню, а також розповсюдженню [4, с. 690-805; 5, с. 112-114; 6, с. 409-418].

Мета нашої роботи – з'ясувати особливості онтогенезу рослин

R. brevifolia в залежності від періодів розвитку та вікового стану, а також визначити особливості їх росту та розвитку.

Дослідження проводили в умовах захищеного ґрунту оранжерейного комплексу Національного дендрологічного парку “Софіївка” НАН України. Матеріалом були рослини *R. brevifolia* різного вікового стану, які вирощені з насіння власної репродукції. Вивчення морфологічних особливостей генеративних та вегетативних органів проводили з використанням довідкової літератури [7, с. 15-20, 28, 50-51, 70-84]. Початкові етапи розвитку, періоди онтогенезу та вікові стани дослідних рослин описували з використанням методичних рекомендацій з онтогенезу інтродукованих рослин [8, с. 10-184]. Систематичне положення наведено у відповідності останніх досліджень [1, с. 787-845; 4, с. 690-805; 9, с. 470-483]. Представлено оригінальні світліни, які зроблено авторами під час проведених досліджень.

Досліджено особливості росту і розвитку *R. brevifolia*. На основі отриманих нами даних фенологічних спостережень встановлено, що досліджені рослини мають наступні періоди розвитку: віргінільний, що розподіляється на 4 вікові стани (проростки, ювенільний, іматурний, віргінільний), генеративний (молоді, зрілі, старі рослини) та сенільний (завершується втратою росли, що компенсується насіннєвим розмноженням та самосівом).

Від сівби насіння (рис. 1) до сходів проходить 45-54 доби. Проростання надземне. Проросток, висотою до 2,5 см, має широкоовальні сім'ядольні листки, $0,6 \text{ см} \pm 0,4 \text{ см}$ завдовжки та $0,8 \pm 1,2 \text{ см}$ завширшки. Корінь досягає довжини 2,8 см.

Ювенільний віковий стан настає через 18-22 діб після появи сходів, коли починає формуватися перша пара листків ($4,0 \pm 0,2 \text{ см}$ завдовжки та $2,7 \pm 0,1 \text{ см}$ завширшки). Сім'ядольні листки відпадають через 16 діб.

Іматурний віковий стан визначається початком розгалуження головного кореня, який на 50 добу досягає довжини $3,9 \pm 0,4 \text{ см}$, а бічні корені - $2,4 \pm 0,3 \text{ см}$. Листки $6,4 \pm 0,4 \text{ см}$ завдовжки та $3,8 \pm 0,2 \text{ см}$ завширшки. Формуються пазушні бруньки.



Рис. 1. Плід та насіння *Ruellia brevifolia* (Pohl) C. Ezcurra

Віргінільні рослини на 62 добу мають добре розвинену кореневу систему: головний корінь – до $6,5 \pm 0,4$ см завдовжки, бічні (12-14 шт.) – від 1,4 до 3,2 см. Листки овальні, типові для дорослих рослин. Із бруньок починають формуватися бічні пагони. Закладаються пазушні генеративні бруньки.

Генеративний період розвитку починається через 92 доби. Із пазухи листків з'являється генеративний пагін. Його розвиток триває 12-15 діб. У генеративному періоді рослини за віковим станом розподіляються на молоді і зрілі. Молоді рослини досягають висоти 17-45 см. Довжина головного кореня $12,8 \pm 1,2$ см, сумарна довжина бічних коренів $82,4 \pm 1,3$ см. Листки 5,7-6,7 см завдовжки та 3,2-3,7 см завширшки. Червоні квітки (2,3 см завдовжки та діаметром до 1 см) зібрані у пазушні і верхівкові суцвіття, які складаються з 2-4 квіток (рис. 2).

Зрілі рослини досягають висоти $165,0 \pm 1,2$ см, діаметр крони – до 60 см (рис. 3). Цвітіння квітки триває близько 12 діб, суцвіття – до 32 діб, рослини - до 200 діб. Одночасно з цвітінням на рослинах формуються плоди-коробочки, які містять багато дрібних насінин, що досягають через 1,5-2 місяця після цвітіння. Коробочки розтріскуються та насіння висипається. Це сприяє самосіву і вказує на високу реактивність виду.



Рис. 2. Суцвіття *Ruellia brevifolia* (Pohl) C. Ezcurra



Рис. 3. Генеративні зрілі рослини *Ruellia brevifolia* (Pohl) C. Ezcurra на експозиційній ділянці

У таблиці наведено характеристику суцвіть та тривалість цвітіння особин *R. brevifolia* в умовах захищеного ґрунту. Рослини, які досягли генеративного періоду розвитку, мають дещо менший діаметр суцвіття і меншу кількість квіток у суцвітті порівняно з цими показниками у зрілих рослин. Тривалість цвітіння квіток, суцвіть та рослини в цілому у зрілих рослин більша, ніж у молодих рослин.

**Кількісні показники суцвіть та тривалість цвітіння *Ruellia brevifolia*
(Pohl) C. Ezcurra в умовах захищеного ґрунту**

Кількість квіток у суцвітті, шт. $M \pm m$		Тривалість цвітіння, діб $M \pm m$					
g1	g2	квітки		суцвіття		рослини	
		g1	g2	g1	g2	g1	g2
3,5±0,5	9,0±11,0	8,0±0,5	12,0±0,5	13,0±1,2	32,0±1,5	48,0±1,2	200,0±1,4

Примітки: g1 – молода генеративна рослина, g2 – зріла генеративна рослина, $M \pm m$ – середнє арифметичне значення \pm похибка.

У віці п'яти років рослини, які утримуються в ґрунтовій культурі, переходять до старого вікового стану. При цьому спостерігається зниження кількості генеративних органів, зменшення тривалості цвітіння (до 85 діб), зниження темпів росту, відмирання деяких пагонів. Такі рослини потребують заміни на молоді, тримісячні, які вже досягли вікового стану молодих генеративних рослин.

У рослин *R. brevifolia* спостерігали наявність сенільного періоду (від останнього цвітіння до повного відмирання), який настає після п'яти років.

Отже, досліджені рослини *R. brevifolia* в умовах захищеного ґрунту проходять повний цикл розвитку з утворенням повноцінного насіння та дають самосів. В онтогенезі вони мають типові періоди розвитку і вікові стани, що різняться за їхньою тривалістю. Наявність сенільного періоду на знижує декоративні властивості досліджуваного виду, тому що це компенсується насінневим розмноженням та самосівом. Таким чином, *R. Brevifolia* – перспективна високодекоративна рослина, яка заслуговує на увагу для використання в фітодизайні, а також при створенні зимових садів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Ezcurra C. 1993. Systematics of *Ruellia* (Acanthaceae) in southern South America // Annals of the Missouri Botanical Garden. 1993. Vol. 80, No 4.

P. 787-845.

2. Декоративные растения открытого и закрытого грунта: справочник / под ред. А.М. Гродзинского. Киев: Наук. думка, 1985. С. 128-129.

3. Тропические и субтропические растения закрытого грунта: справочник / под ред. А.М. Гродзинского. Киев: Наук. думка, 1988. С. 284.

4. Daniel T. F. Acanthaceae of Sonora: Taxonomy and phytogeography // Proc. Cal. Acad. Sci. 2004. Vol. 55(4). P. 690-805.

5. Wasshausen D. C. Acanthus: Family Acanthaceae // Plant conservation: A natural history approach. University of Chicago Press, Chicago. 2005. P. 112-114.

6. Piavano M., Galetto L., Bernardello L. Floral morphology, nectar features and breeding system in *Ruellia brevifolia* (Acanthaceae) // Revista Brasileira de Biologia. 1995. Vol. 55. P. 409-418.

7. Ілюстрований довідник з морфології квіткових рослин: навч.-метод. посіб. / С.М. Зиман та ін. Ужгород: Медіум, , 2004. 176 с.

8. Рекомендации по изучению онтогенеза интродуцированных растений в ботанических садах / И.И. Сикура и др. Київ, 1990. 184 с.

9. Erin A. Tripp, Iain Darbyshire. Phylogenetic relationships among old world *Ruellia* L.: A new classification and reinstatement of the genus *Dinteracanthus* Schinz // Systematic Botany. 2017. Vol. 42 (3), P. 470-483.

MEDICAL SCIENCES

UDC 61-612.4-616

EXPLORING THE PHYSICAL PROPERTIES AND MECHANISMS OF GASTRIC SECRETORY FUNCTION

Bezrodna Anastasiia Ihorivna

PdD Biochemistry science, assistant of professor

Pavlos Ioannou

Student

Kharkiv Institute of Medicine and Biomedical Sciences

Kharkiv, Ukraine

Abstract. Gastric secretion is essential for digestion and protection against ingested pathogens, mediated by the interaction of cellular, biochemical, and neuroendocrine systems. By integrating insights from experimental and clinical studies, this research focuses on explaining how gastric dysfunction is involved to systemic diseases, supporting the creation of targeted healthcare solutions.

Keywords: stomach, secretory, Parietal Cells, stress, dysfunction.

Introduction. This research aims to explore the complex physical properties and mechanisms of the stomach's secretory function, emphasizing its clinical significance in maintaining gastrointestinal health. The research focuses on analysing the regulation of gastric acid production, the role of parietal cells, and the implications of diet, obesity, and pathological states on secretory function.

Materials and Methods. The research synthesizes findings from six articles on gastric physiology and pathology. Investigations include literature on the roles of gastric parietal cells, diet-induced alterations, hormonal regulators like nesfatin-1, and experimental models exploring hyper-gravity and adrenalectomy. Comparative anatomical and functional analyses of the stomach and its adjacent structures were

examined, as were epidemiological perspectives from the World Health Organization on dietary influences.

Results. The findings focus on the complexity of gastric secretory function, which relies on the coordination of the following physical and biochemical mechanisms:

1. **Role of Parietal Cells and Proton Pumps:** Parietal cells regulate gastric acid secretion via the Hydrogen/Potassium Adenosine Triphosphatase pump ($H^+/K^+-ATPase$ pump), modulated by neural and hormonal signals such as gastrin, histamine, and somatostatin [1, p. 575].

2. **Comparative Physiology:** Anatomical variations in gastric structure across species highlight adaptations for specialized diets and environmental conditions, illustrating how the gastric mucosa balances secretion and protection [3, p. 11].

3. **Impact of Stress and Adrenal Function:** Acute exposure to hyper-gravity significantly decreases gastric acid secretion via catecholamine-mediated mechanisms.

Adrenalectomy abolishes this response, highlighting the adrenal glands' role in regulating gastric function during stress [4, p. 30700].

4. **Hormonal Regulation:** Nesfatin-1, a neuropeptide, suppresses gastric acid secretion and gastric emptying in obese rats. This effect is dose-dependent and linked to downregulation of Hydrogen/Potassium Adenosine Triphosphatase ($H^+/K^+-ATPase$) expression [6, p. 2940].

5. **Dietary Influence:** The World Health Organization emphasizes dietary regulation as a cornerstone of gastric health. A diet low in salt, trans-fats, and sugars mitigates the risk of gastric diseases and improves overall gastrointestinal function [5, p. 1].

6. **Pathological Insights:** Gastric dysfunction correlates with systemic diseases, such as cirrhosis, where impaired gastric motility and secretion exacerbate morbidity [2, p. 12070].

Conclusion. The physical properties and secretory functions of the stomach

have an important function in digestive and systemic health. Gastric secretion involves a precisely maintained proportion of neural, hormonal, and cellular mechanisms. Disruptions in these processes, whether due to stress, dietary imbalances, or pathological states, can lead to significant gastrointestinal and systemic complications. Future research should prioritize the molecular mechanisms underpinning gastric dysfunction and therapeutic approaches targeting key regulators such as Hydrogen/Potassium Adenosine Triphosphatase H⁺/K⁺-ATPase and neurohormonal pathways. Advanced understanding of gastric physiology could lead to breakthroughs in the management of obesity, stress-related gastric disorders, and systemic diseases linked to gastric dysfunction.

REFERENCES

1. Engevik AC, Kaji I, Goldenring JR. The Physiology of the Gastric Parietal Cell. *Physiological Reviews*. 2020. <https://journals.physiology.org/doi/full/10.1152/physrev.00016.2019>
2. Wang P, Zhang YJ, Li YR, et al. A Correlation Between Gastrointestinal Dysfunction and Cirrhosis Severity. *Medicine*. 2018. https://journals.lww.com/md-journal/fulltext/2018/09140/a_correlation_between_gastrointestinal_dysfunction.13.aspx
3. Gelberg HB. Comparative Anatomy, Physiology, and Mechanisms of Disease Production of the Esophagus, Stomach, and Small Intestine. *Toxicologic Pathology*. 2014. <https://doi.org/10.1177/0192623313518113>
4. Na K, Kim H-S. Adrenalectomy Abolishes Hypergravity-Induced Gastric Acid Hyposecretion. *Oncotarget*. 2017. <https://doi.org/10.18632/oncotarget.15408>
5. Healthy Diet. *World Health Organization*. 2020. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
6. Yang GT, Zhao HY, Kong Y, et al. Study of the Effects of Nesfatin-1 on Gastric Function in Obese Rats. *World Journal of Gastroenterology*. 2017. <https://www.wjgnet.com/1007-9327/full/v23/i16/2940.htm>

UDC: 616.833.1:616.8-008.46

**FREQUENCY AND CHARACTERISTICS OF PAIN SYNDROME IN
PARKINSON'S DISEASE**

Cherenko Tetiana Makaryvna

Doctor of Medical Sciences, Professor
O. O. Bogomolets National Medical University
Kyiv, Ukraine

Abstract. The paper presents the results of an examination of non-motor symptoms in 58 patients with Parkinson's disease (PD).

The study investigates the frequency of pain syndrome and types of pain, as well as the characteristics of specific pain types depending on age, gender, and disease stage. The severity of pain syndrome, its impact on quality of life, and the frequency of various pain management approaches are also evaluated.

Keywords: Parkinson's disease, pain syndromes, types of pain.

Background. Parkinson's disease (PD) is the most common neurodegenerative disorder after Alzheimer's disease among people over 55 years of age [1, p. 1258]. In addition to motor disturbances, which are the main disabling symptoms of the disease, patients with PD often suffer from pain syndrome, which is a non-motor symptom and frequently precedes the onset of motor symptoms. Its frequency varies widely from 30% to 85% [2, p. 1983; 3, p. 240].

Five different types of pain are most commonly described in PD patients: musculoskeletal pain (due to muscle rigidity, rheumatological pathology, skeletal deformities), radicular-neuropathic pain, dystonic pain (related to the use of anti-Parkinsonian drugs and complications), central neuropathic pain, which has a complex pathogenesis and is difficult to treat.

The findings of various authors significantly differ regarding the prevalence of different pain types, their relationship with disease progression, impact on quality of life, and other factors [4, p. 84].

Aim of the study. To investigate the frequency and characterize the variations of pain manifestations in patients with Parkinson's disease (PD) with varying disease severity.

Materials and methods. We examined 58 patients with PD who were undergoing inpatient treatment in neurological departments at clinical bases of the Department of Neurology and attending outpatient consultations in polyclinics between 2023 and 2024. The diagnosis of PD was made according to diagnostic criteria. The disease stage was determined based on clinical examination results and according to current standards (modified Hoehn and Yahr stage [5] and the Unified Parkinson's Disease Rating Scale, UPDRS [6, p. 153]). A mandatory condition for inclusion in the study was the ability to mentally and physically interact during the interview and respond to self-assessment questionnaires.

Cognitive functioning was assessed using the MMSE scale. Pain was evaluated using a self-assessment questionnaire, including a brief pain inventory (BPI) [7, p. 516]. The BPI allows the evaluation of pain intensity and its impact on functional impairment. Pain was also assessed with two items regarding bodily pain in the short form SF-36, where a score of 0 represents the worst pain, and 100 represents no pain.

Results and Discussion. The average age of the 58 patients examined was 66 years (range 47–80). There were 23 women (39.7%) and 36 men (62%). The average disease severity according to the Hoehn and Yahr scale was 2.60 (SD 0.78), and the mean score on the UPDRS scale (Part III) was 27.4 (SD 13.2).

The average disease duration was 6.7 years (SD 5.6), and the mean score on the MMSE scale was 27 (range 23–29).

The average pain score over the past 24 hours was 2.85, with the lowest pain score recorded as 1.27 and the strongest pain rated at 3.19. The average bodily pain score on the SF-36 scale was 44.7 for men and 35.9 for women with PD.

The following types of pain syndrome were identified in the patients: musculoskeletal pain, reported by 70.7% of patients, primarily localized in the upper limbs, lower back, paravertebral areas, and neck; radicular-neuropathic pain, found in

34.5% of patients, caused by motor or postural disorders leading to compression of spinal nerve roots or peripheral nerves, with pain localized in areas of autonomic innervation or corresponding dermatomes; dystonic pain, observed in 4 patients (6.9%), manifested as painful hyperkinesias in the foot, combined with toe inversion, twisting, plantar and dorsal flexion, which most often occurred in the morning after the first dose of levodopa and was associated with dyskinesias. Six patients (10.3%) had central neuropathic pain, which was described as diffuse, often accompanied by a burning or tingling sensation. In 4 patients, it was closely related to motor disturbances, while in 2 patients, it was independent of them.

In 52.8% of all pain syndromes, only one type of pain was observed, 21% of patients reported two types of pain, and in 5.7% of patients, three types of pain syndromes were present simultaneously.

Among the patients reporting pain, 27 (46.6%) did not receive analgesic pharmacotherapy, 14 (24%) reported using pain relief medications, 7 patients only used physiotherapy, and 10 patients used both treatment methods.

It is important to note that the detection of pain syndrome is complicated by the presence of dementia in patients with PD, as they may not be able to use questionnaires effectively. Therefore, the actual data regarding the frequency of pain may be significantly underestimated. It is crucial to carefully select appropriate scales and questionnaires for pain assessment. Additionally, the proportion of patients receiving pain treatment may vary depending on medical institutions and local protocols. The relationship between pain and other non-motor symptoms has not yet been fully clarified. At the same time, information on the use of analgesics is important for optimizing the treatment strategy for the entire group of non-motor manifestations of PD.

Conclusions. The diagnosis of one of the significant non-motor symptoms, as well as the accurate identification of the type of pain syndrome and its characteristics, can help in prescribing adequate therapeutic interventions, which may potentially modify the disease in the early stages of the pathological degenerative process.

REFERENCES

1. Ascherio A, Schwarzschild MA. The epidemiology of Parkinson's disease: Risk factors and prevention. *Lancet Neurol.* 2016;15(2): 1257-1272.
2. Raja SN, Carr DB, Cohen M, et al. The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: Concepts, challenges, and compromises. *Pain.* 2020;161(9):1976-1982.
3. Chaudhuri KR, Healy DG, Schapira AHV. Non-motor symptoms of Parkinson's disease: diagnosis and management. *Lancet Neurol* 2006;5:235–45.
4. Kurihara K, Fujioka S, Kawazoe M, Mishima T, Ouma S, Tsuboi Y. Fluctuating pain in Parkinson's disease: Its prevalence and impact on quality of life. *eNeurologicalSci.* 2021;25:100371.
5. Hoehn M, Yahr M. Parkinsonism: onset, progression and mortality. *Neurology* 1967;427–42.
6. Fahn S, Elton RL. Members of the UPDRS Development Committee: unified Parkinson's disease rating scale. In: Fahn S, Marsden CD, Calne DB, Lieberman A, editors. *Recent developments in Parkinson's disease.* Florham Park: MacMillan Health Care Information; 1987. p. 153–63.
7. Klepstad P, Loge JH, Borchgrevink PC, Mendoza TR, Cleeland CS, Kaasa S. The Norwegian brief pain inventory questionnaire: translation and validation in cancer pain patients. *J Pain Symptom Manage* 2002;24:516–25.
8. Medical Outcomes Trust. *How to score the SF-36 health survey,* Boston, 1994.

PHANTOM PAIN: A CHALLENGE FOR MEDICINE AND SCIENCE

Chyslenko Olga,

Graduated from medical faculty at Bogomolets National
Medical University University

Supervisor:

Statkevych Larysa,

Candidate of Philological Sciences

Associate professor of the Department of Language

Training of the Bogomolets

National University

Kyiv, Ukraine

Abstract. Phantom pain is a complex phenomenon where individuals experience sensations, including pain, in limbs or organs that are no longer present. This article explores the historical recognition, physiological mechanisms, and psychological factors contributing to phantom pain. Central to the discussion are the roles of neural plasticity, central sensitization, and the interplay of psychological states such as stress and anxiety.

Current treatments range from pharmacological interventions, including opioids and anticonvulsants, to innovative non-pharmacological therapies like mirror therapy and virtual reality. Limitations in diagnosis and treatment effectiveness highlight the need for ongoing research. Emerging technologies such as brain-computer interfaces and regenerative medicine offer promising advancements in understanding and managing phantom pain. This condition's profound impact on patients' quality of life underscores the importance of interdisciplinary approaches in medical education, research, and patient care.

Keywords: phantom pain, neural plasticity, phantom limb, chronic pain, mirror therapy, virtual reality, neuropathic pain, pain management, regenerative medicine, brain-computer interface.

Introduction. Phantom pain is a perplexing phenomenon where individuals experience sensations, often painful, in a limb or organ that has been amputated or is otherwise physically absent. These sensations can range from tingling and itching to severe, excruciating pain. Phantom pain is distinct from stump pain, which occurs at the site of amputation, and from phantom sensations, which are non-painful feelings that the missing limb is still present. Understanding phantom pain is crucial, as it affects a significant number of amputees and poses challenges for effective treatment.

The recognition of phantom pain dates back several centuries. In the 16th century, French military surgeon Ambroise Paré documented soldiers reporting sensations in amputated limbs. However, it wasn't until the 19th century that the term "phantom limb" was coined by American neurologist Silas Weir Mitchell during his observations of Civil War amputees. Mitchell described patients who felt vivid sensations in their missing limbs, often accompanied by pain. Early medical professionals struggled to explain these experiences, attributing them to nerve irritation or psychological factors. The phenomenon remained poorly understood, highlighting the need for continued research.

Phantom pain is a significant concern in medicine and science due to its prevalence and the profound impact it has on patients' quality of life. It complicates rehabilitation efforts, can lead to chronic pain syndromes, and poses challenges for pain management. As medical professionals, understanding phantom pain is essential to provide comprehensive care to amputees and to advance research toward effective treatments. The condition also raises important questions about the nature of pain perception, neural plasticity, and the mind-body connection.

Aim of the Study. This study aims to analyze the mechanisms, diagnosis, and treatment of phantom pain, emphasizing the interplay between physiological and psychological factors. The research seeks to evaluate the effectiveness of current therapeutic approaches and explore emerging innovations, such as neuromodulation and virtual reality, to enhance patient outcomes.

Objectives of the Study.

1. To investigate the physiological mechanisms underlying phantom pain,

focusing on neural plasticity, peripheral nerve injuries, and central sensitization.

2. To examine the psychological factors contributing to phantom pain, including the roles of stress, memory of pre-amputation pain, and emotional states.

3. To analyze the prevalence and demographics of phantom pain, identifying risk factors such as age, gender, and pre-amputation pain.

4. To evaluate pharmacological treatments, including analgesics, anticonvulsants, and antidepressants, for managing phantom pain.

5. To explore non-pharmacological therapies, such as mirror therapy, transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS), and virtual reality interventions.

6. To assess the limitations of current treatments and identify areas requiring further research.

7. To investigate emerging approaches, including brain-computer interfaces and regenerative medicine, for improving phantom pain management.

Methods. The study employs a comprehensive literature review methodology, analyzing research findings related to phantom pain's physiological and psychological mechanisms, prevalence, and treatment options. Peer-reviewed articles, clinical trials, meta-analyses, and case studies were reviewed to ensure a robust understanding of the subject. The literature review includes studies on pharmacological and non-pharmacological treatments, as well as recent innovations in neuromodulation and regenerative medicine, to provide a holistic perspective on current practices and future directions in phantom pain management.

Discussion of results. Jensen and Rasmussen (1994) provide insights into the complex interaction between neural mechanisms and pain pathways, emphasizing the significant role of peripheral nerve injuries in phantom limb pain. These injuries, particularly neuromas, produce abnormal signals that the central nervous system interprets as pain [4].

The underlying mechanisms of phantom pain are complex and involve both the peripheral and central nervous systems. After amputation, severed nerve endings at the stump site can form neuromas, which may generate abnormal electrical impulses interpreted by the brain as pain. Additionally, the concept of neural plasticity plays a

significant role. The brain's somatosensory cortex, responsible for processing sensory input, reorganizes itself in response to the loss of sensory information from the amputated limb. This reorganization can lead to a mismatch between expected and actual sensory input, resulting in phantom pain [1, p. 182-189].

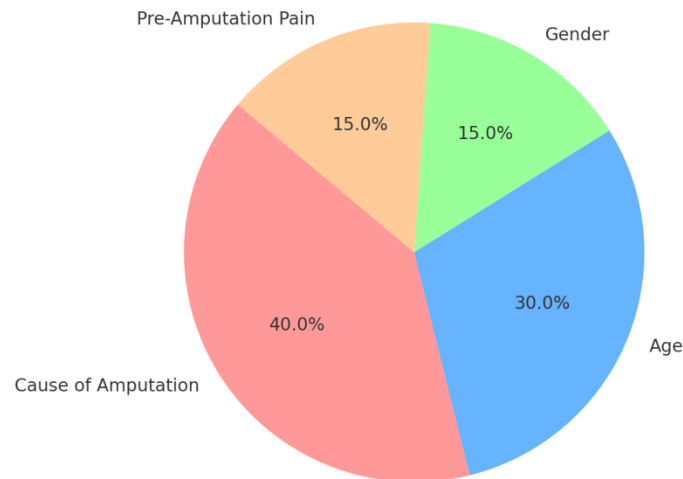
Moreover, central sensitization may occur, where neurons in the central nervous system become hyperresponsive, amplifying pain signals. Neurotransmitters such as glutamate and substance P may be involved in enhancing pain perception. The integration of these physiological factors contributes to the persistence and intensity of phantom pain, making it a challenging condition to treat.

Psychological elements significantly influence the experience of phantom pain. Emotional states like stress, anxiety, and depression can exacerbate pain perception. The memory of pre-amputation pain may also persist, as the brain retains the "pain map" associated with the lost limb. Cognitive factors, including attention and expectation, can modulate pain intensity. For instance, focusing on the missing limb or anticipating pain can increase discomfort. These psychological dimensions underscore the importance of addressing mental health in conjunction with physical symptoms when treating phantom pain.

Phantom pain affects a substantial portion of the amputee population. Studies suggest that approximately 60% to 80% of individuals who undergo limb amputation experience phantom sensations, and among these, a significant number report phantom pain. Factors influencing prevalence include:

- Cause of Amputation: Traumatic amputations often have higher rates of phantom pain compared to surgical amputations due to disease.
- Age: Younger patients may report phantom pain more frequently, possibly due to higher nerve regeneration capacity.
- Gender: Some studies indicate that females may experience phantom pain more often than males, although findings are inconsistent.
- Pre-Amputation Pain: Individuals who had pain in the limb before amputation are more likely to experience phantom pain afterward.

Factors Influencing Prevalence of Phantom Pain



Understanding these demographics assists in identifying at-risk patients and tailoring preventive strategies.

Medications are a common approach to managing phantom pain, although their effectiveness varies. The following classes of drugs are frequently used:

Analgesics: Over-the-counter pain relievers like acetaminophen and NSAIDs may provide mild relief but are often insufficient for severe pain.

Opioids: Stronger pain medications like morphine can be effective but carry risks of tolerance, dependence, and side effects such as sedation and constipation.

Anticonvulsants: Drugs like gabapentin and pregabalin are used to stabilize nerve activity and have shown efficacy in neuropathic pain conditions.

Antidepressants: Tricyclic antidepressants (e.g., amitriptyline) and SNRIs can modulate neurotransmitters involved in pain pathways, providing relief for some patients.

NMDA Receptor Antagonists: Medications like ketamine may block certain pain receptors but are typically used in controlled settings due to side effects.

While pharmacological treatments can offer relief, they often require careful management to balance benefits against potential adverse effects.

Weeks, Anderson-Barnes, and Tsao (2010) underline the effectiveness of non-pharmacological approaches such as mirror therapy and virtual reality. Their findings highlight how these therapies address neural plasticity and mitigate maladaptive

sensory reorganization in patients with phantom limb pain [5].

Alternative therapies play a crucial role in phantom pain management, often in combination with medications.

Mirror Therapy: Developed by Dr. V.S. Ramachandran, mirror therapy uses a mirror to create a reflection of the intact limb, giving the illusion that the amputated limb is moving. This visual feedback can help "trick" the brain into perceiving movement and reducing pain signals [2, p. 377-386].

Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS): TENS units deliver mild electrical currents to the stump area, which may disrupt pain signals and provide relief [3].

Virtual Reality (VR): VR technology immerses patients in simulated environments where they can "see" and "move" their missing limb, aiding in cortical reorganization and pain reduction.

Acupuncture: This traditional Chinese medicine technique involves inserting fine needles at specific points, which may stimulate nerve fibers and modulate pain pathways.

Biofeedback and Relaxation Techniques: Teaching patients to control physiological functions like muscle tension and heart rate can help manage pain.

Despite these options, phantom pain remains challenging to treat effectively. Limitations include:

Individual Variability: Responses to treatments vary widely among patients, making it difficult to predict outcomes.

Incomplete Relief: Many therapies provide only partial relief or temporary benefits.

Side Effects: Medications can cause undesirable side effects, leading to discontinuation.

Accessibility: Advanced therapies like VR may not be readily available or affordable for all patients.

These limitations highlight the need for continued research into more effective and accessible treatments.

Diagnosing phantom pain involves assessing subjective reports, as there are no definitive tests to measure it. Patients may have difficulty articulating their pain, which can fluctuate in intensity and character. The lack of objective biomarkers complicates treatment planning and evaluation of therapeutic efficacy. Clinicians rely on detailed patient histories and pain scales, but these tools have limitations in capturing the full scope of the patient's experience.

The complexity of the nervous system presents significant hurdles in understanding phantom pain. Key challenges include:

Neural Plasticity: While the brain's ability to reorganize is beneficial for adaptation, it can also lead to maladaptive changes associated with phantom pain.

Pain Pathways: The exact pathways and mechanisms involved in phantom pain are not fully elucidated, making targeted interventions difficult.

Interdisciplinary Nature: Effective research requires collaboration across neurology, psychology, biomedical engineering, and other fields, which can be challenging to coordinate.

Recent advancements offer hope for better management of phantom pain.

Neuromodulation Techniques: Deep brain stimulation (DBS) and spinal cord stimulation (SCS) involve implanting devices that deliver electrical impulses to modulate pain signals. Early studies show promise but require further investigation.

Brain-Computer Interfaces (BCIs): BCIs aim to restore communication between the brain and prosthetic limbs. By providing sensory feedback from prosthetics, they may reduce the mismatch causing phantom pain.

Neuroimaging Studies: Advanced imaging techniques like functional MRI help identify brain regions involved in phantom pain, guiding the development of targeted therapies.

Pharmacogenomics: Understanding genetic factors influencing pain perception and drug metabolism could lead to personalized medicine approaches.

Regenerative Medicine: Research into nerve regeneration and stem cell therapy may offer long-term solutions by repairing damaged neural pathways.

These emerging areas require rigorous clinical trials and ethical considerations

but represent significant strides toward overcoming the challenges of phantom pain.

Phantom pain significantly affects patients' daily lives. Chronic pain can lead to:

Physical Limitations: Difficulty in using prosthetics, reduced mobility, and impaired ability to perform daily activities.

Psychological Distress: Increased risk of depression, anxiety, and post-traumatic stress disorder (PTSD).

Social Isolation: Pain and disability may limit social interactions and employment opportunities.

Addressing phantom pain is essential for holistic rehabilitation, enabling patients to lead fulfilling lives.

There is a need to enhance education about phantom pain among healthcare professionals.

Curriculum Integration: Medical schools should include comprehensive modules on pain management and neuroplasticity.

Continuing Education: Practicing clinicians benefit from updated knowledge on emerging therapies and best practices.

Interdisciplinary Training: Encouraging collaboration among specialties can improve patient care.

Increased awareness leads to better diagnosis, more effective treatments, and improved patient outcomes.

Ethical issues arise in the context of experimental treatments and resource allocation.

Informed Consent: Patients must be fully informed about the risks and benefits of novel therapies.

Accessibility: Ensuring equitable access to advanced treatments is a challenge, particularly in resource-limited settings.

Cost: Long-term management of phantom pain can be expensive, affecting both patients and healthcare systems.

Addressing these considerations requires policy initiatives and commitment

from the medical community to prioritize patient welfare.

Conclusions. Phantom pain is a complex condition resulting from intricate physiological and psychological mechanisms. It poses significant challenges in diagnosis and treatment due to its subjective nature and individual variability. Current therapies offer some relief but are often limited in effectiveness. Emerging research provides hope for more targeted and innovative solutions, though ethical and practical challenges remain. As a medical student at Bogomolets National Medical University, understanding phantom pain has deepened my appreciation for the complexities of human physiology and the profound impact of chronic pain on individuals. It underscores the importance of empathy, patient-centered care, and the integration of multidisciplinary approaches in medicine. I am inspired to contribute to this field, whether through clinical practice, research, or advocacy.

REFERENCES

1. Flor, H. (2002). Phantom-limb pain: characteristics, causes, and treatment. *The Lancet Neurology*, 1(3), 182-189.
2. Ramachandran, V. S., & Rogers-Ramachandran, D. (1996). Synaesthesia in phantom limbs induced with mirrors. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 263(1369), 377-386.
3. Subedi, B., & Grossberg, G. T. (2011). Phantom limb pain: mechanisms and treatment approaches. *Pain Research and Treatment*, 2011, 864605.
4. Jensen, T. S., & Rasmussen, P. (1994). Phantom pain and other phenomena after amputation. In *Textbook of Pain* (3rd ed., pp. 651-665). Churchill Livingstone.
5. Weeks, S. R., Anderson-Barnes, V. C., & Tsao, J. W. (2010). Phantom limb pain: theories and therapies. *Neurologist*, 16(5), 277-286.

ЦЕНТРАЛЬНАЯ НЕРВНАЯ СИСТЕМА В АСПЕКТЕ ИЗУЧЕНИЯ ФИЗИОЛОГИИ

Аскарьянц Вера Петровна

доцент

кафедры фармакологии, физиологии.

Исраилова Назокат Жамшид кизи

студентка

Камаллаева Шахноза Шерзодовна

студентка

Ахмедова Алина Данияровна

студентка

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт, г. Ташкент

Центральная нервная система связана со всеми органами и тканями организма через периферическую нервную систему, включающую у позвоночных черепные нервы, отходящие от головного мозга, спинномозговые — от спинного мозга, межпозвоночные нервные узлы; периферические отделы вегетативной нервной системы — нервные узлы с нервными волокнами, подходящих и отходящих к ним.

Как отмечают авторы литературных источников, что в состав ЦНС входят клетки нейроглии, которые выполняют в ней опорную и защитную функцию, участвуют в метаболизме нервных клеток. Головной и спинной мозг окружены тремя мозговыми оболочками: твёрдой, паутинной и сосудистой. Головной мозг заключён в защитную капсулу — череп, а спинной — в позвоночник.

Чувствительные, или афферентные, нервы несут возбуждение в ЦНС от периферических рецепторов; по отводящим эфферентным (двигательным и вегетативным) нервным волокнам возбуждение из ЦНС направляется к клеткам исполнительных рабочих аппаратов (мышцы, железы, сосуды и др.). Афферентные и эфферентные клетки своими отростками могут контактировать между собой и составлять двухнейронную рефлекторную дугу, осуществляющую элементарные рефлексы (например сухожильные рефлексы

спинного мозга). Но, как правило, в рефлекторной дуге между афферентными и эфферентными нейронами расположены вставочные нейроны. Связь между различными отделами ЦНС осуществляется также с помощью множества отростков афферентных, эфферентных и вставочных нейронов этих отделов, образующих внутрицентральные короткие и длинные проводящие пути.

Твёрдая — наружная, соединительнотканная, выстилает внутреннюю полость черепа и позвоночного канала. Паутинная расположена под твёрдой - это тонкая оболочка с небольшим количеством нервов и сосудов. Сосудистая оболочка сращена с мозгом, заходит в борозды и содержит много кровеносных сосудов.

Спинной мозг находится в позвоночном канале и имеет вид белого тяжа. По передней и задней поверхности спинного мозга расположены продольные борозды. В центре проходит спинно-мозговой канал, вокруг него сосредоточено серое вещество — скопление огромного количества нервных клеток, образующих контур бабочки.

Белое вещество спинного мозга образует проводящие пути, которые тянутся вдоль спинного мозга, соединяя как отдельные его сегменты друг с другом, так и спинной мозг с головным. Одни проводящие пути называются восходящими или чувствительными, передающими возбуждение в головной мозг, другие — нисходящими или двигательными, которые проводят импульсы от головного мозга к определённым сегментам спинного мозга. Они выполняют две функции — рефлекторную и проводниковую. Деятельность спинного мозга находится под контролем головного мозга, который регулирует спинномозговые рефлексы.

Головной мозг человека расположен в мозговом отделе черепа. Средняя его масса 1300—1400 г. Рост мозга продолжается до 20 лет. Состоит он из 5 отделов: переднего, промежуточного, среднего, заднего и продолговатого мозга. Внутри головного мозга находятся 4 сообщающиеся между собой полости — мозговые желудочки. Они заполнены спинномозговой жидкостью. Филогенетически более древняя часть — ствол головного мозга. Ствол

включает продолговатый мозг, варолиев мост, средний и промежуточный мозг. 12 пар черепных нервов лежат в стволе мозга. Стволовая часть мозга прикрыта полушариями головного мозга.

Продолговатый мозг — продолжение спинного мозга и повторяет его строение; на передней и задней поверхности залегают борозды. Он состоит из белого вещества, где рассеяны скопления серого вещества — ядра, от которых берут начало черепные нервы — с 9 по 12-ю пару.

Задний мозг включает варолиев мост и мозжечок. Варолиев мост снизу ограничен продолговатым мозгом, сверху переходит в ножки мозга, боковые его отделы образуют средние ножки мозжечка. Мозжечок расположен сзади моста и продолговатого мозга. Поверхность его состоит из серого вещества (кора). Под корой — ядра.

Средний мозг расположен впереди варолиева моста, он представлен четверохолмием и ножками мозга. Промежуточный мозг занимает самое высокое положение и лежит спереди ножек мозга. Состоит из зрительных бугров, надбугорной, подбугорной области и коленчатых тел. По периферии промежуточного мозга находится белое вещество. Передний мозг состоит из сильно развитых полушарий и соединяющей их срединной части. Борозды делят поверхность полушарий на доли; в каждом полушарии различают 4 доли: лобную, теменную, височную и затылочную.

Деятельность анализаторов отражает в нашем сознании внешний материальный мир. Деятельность коры головного мозга человека и высших животных определена И. П. Павловым как высшая нервная деятельность, представляющая собой условно-рефлекторную функцию коры головного мозга.

Современные эпидемиологические исследования доказали, что до 35-40% детей-инвалидов — это больные, перенёсшие перинатальное повреждение центральной нервной системы .

На данный момент часто возникают неблагополучие в перинатальном и интранатальном периодах онтогенеза оказывает зачастую более пагубное воздействие на нервную систему, чем многочисленные постнатальные факторы

риска.

В литературе в настоящее время достаточно подробно изучена физиология дыхания. В соответствии с метаболическими потребностями дыхательная система обеспечивает газообмен O_2 и CO_2 между окружающей средой и организмом. Эту жизненно важную функцию регулирует сеть многочисленных взаимосвязанных нейронов ЦНС, расположенных в нескольких отделах мозга и объединяемых в комплексное понятие "дыхательный центр". При воздействии на его структуры нервных и гуморальных стимулов происходит приспособление функции дыхания к меняющимся условиям внешней среды. Структуры, необходимые для возникновения дыхательного ритма, впервые были обнаружены в продолговатом мозге. Перерезка продолговатого мозга в области дна IV желудочка приводит к прекращению дыхания. Поэтому под главным дыхательным центром понимают совокупность нейронов специфических дыхательных ядер продолговатого мозга. Дыхательный центр управляет двумя основными функциями: двигательной, которая проявляется в виде сокращения дыхательных мышц, и гомеостатической, связанной с поддержанием постоянства внутренней среды организма при сдвигах в ней содержания O_2 и CO_2 . Гомеостатическая функция дыхательного центра поддерживает стабильные величины дыхательных газов в крови и внеклеточной жидкости мозга, адаптирует дыхательную функцию к условиям измененной газовой среды и другим факторам среды обитания.

Пневмотаксический центр переднего моста (с апнейстическим центром) организует взаимодействие двух других структур следующего, нижнего уровня.

Медуллярные инспираторный и экспираторный центры (центры вдоха и выдоха), в соответствии с названием, посредством пейсмекерной ритмической активности обеспечивают чередование вдоха и выдоха. Это происходит путем организации взаимодействия элементов нижележащего уровня (иерархии структур) дыхательного центра.

Мотонейроны спинного мозга, аксоны которых образуют нервы, идущие

к дыхательным мышцам. Сами по себе мотонейроны не обладают способностью к осуществлению целостных актов дыхания. Дыхание возможно только при наличии связей совокупности мотонейронов спинного мозга, по крайней мере, с инспираторным и экспираторным центрами продолговатого мозга. При нарушении связей с отделами, расположенными выше продолговатого мозга, ухудшаются приспособительные возможности дыхания. Причем, чем выше локализация нарушения, тем более тонкие адаптационные возможности дыхания утрачиваются.

По данным различных авторов, родовая позвоночно - спинальная травма обнаруживается у 60-75% недоношенных и новорожденных из группы риска, составляя от 10 до 20% от общего числа родившихся детей.

Значение имеют даже минимальные родовые повреждения шейного отдела позвоночника и спинного мозга. При определенных условиях, спустя много лет они могут давать тяжелые неврологические и соматические осложнения.

Спинальные нарушения в родах, особенно в сочетании с церебральными, отличаются клиническими проявлениями и характером течения болезни, так как в первые 7-10 дней преобладают симптомы нарушения функции головного мозга, «перекрывающие» спинальную симптоматику.

Специалистами установлено, что трудность диагностики также обусловлена ее частыми соматическими проявлениями, такими как: синдром дыхательных расстройств, срыгивания, рвоты, парез кишечника с симптомами симулирующими кишечную непроходимость, вертеброгенная синусовая тахикардия и экстрасистолия. Полиморфные клинические проявления создают проблему клинической дифференцировки заболевания. В тоже время повреждения позвоночника могут быть рентгенонегативными, что еще в большей мере затрудняет постановку правильного своевременного диагноза.

В литературе немногочисленны исследования, указывающие на особенности нейровегетативного статуса детей раннего возраста, перенёсших перинатальное гипоксически-ишемическое и травматическое поражение.

Однако в большинстве из них рассматривается функциональное состояние вегетативной нервной системы с позиции оценки напряжённости адаптационно-приспособительных реакций .

Функциональные нарушения вегетативной регуляции могут быть начальной обратимой стадией заболеваний различных органов и систем, истоки которых располагаются ещё в раннем возрасте. Некупированные на ранних этапах онтогенеза, эти состояния приводят к развитию нейродистрофических процессов в органах, способствуя развитию симпатикозависимых и ваготонических психосоматических заболеваний взрослых

Авторами зарубежной и отечественной литературы отмечено, что цереброваскулярная недостаточность, возникшая на фоне антенатальной гипоксии, приводит к поражению, прежде всего глубинных структур мозга, поскольку они являются зонами смежного кровоснабжения двух главных сосудистых бассейнов мозга – каротидного и вертебробазиллярного.

Развившаяся на этом фоне в постнатальном периоде внутричерепная гипертензия усугубляет изменения в лимбико-гипоталамо-ретикулярных отделах мозга, в связи с их близостью к ликвороносным путям и формированием гипертензионно-гидроцефального синдрома, вызывающего сдавление и ишемию ядер гипоталамуса.

Специалистами установлено, что в передних рогах спинного мозга на уровне С3 - С5 располагаются мотонейроны, образующие диафрагмальный нерв. Мотонейроны, иннервирующие межреберные мышцы, находятся в передних рогах на уровнях Т2 – Т10 (Т2 – Т6 - мотонейроны инспираторных мышц, Т7-Т10 - экспираторных). Установлено, что одни мотонейроны регулируют преимущественно дыхательную, а другие - преимущественно позотоническую активность межреберных мышц. Нейроны бульбарного дыхательного центра располагаются на дне IV желудочка в медиальной части ретикулярной формации продолговатого мозга и образуют дорсальную и вентральную дыхательные группы. Дыхательные нейроны, активность которых вызывает инспирацию или экспирацию, называются соответственно

инспираторными и экспираторными нейронами. Возбуждение экспираторного центра сопровождается торможением в инспираторном центре и наоборот. Инспираторные и экспираторные нейроны, в свою очередь, делятся на "ранние" и "поздние". Каждый дыхательный цикл начинается с активизации "ранних" инспираторных нейронов, затем возбуждаются "поздние" инспираторные нейроны. Также последовательно возбуждаются "ранние" и "поздние" экспираторные нейроны, которые тормозят инспираторные нейроны и прекращают вдох. Современные исследования показали, что в продолговатом мозге нет четкого деления на инспираторный и экспираторный отделы. Нейроны дыхательного центра имеют связи с многочисленными механорецепторами дыхательных путей и альвеол легких и рецепторов сосудистых рефлексогенных зон. Благодаря этим связям осуществляется весьма многообразная, сложная и биологически важная рефлекторная регуляция дыхания и ее координация с другими функциями организма. Различают несколько типов механорецепторов: медленно адаптирующиеся рецепторы растяжения легких, ирритантные быстро адаптирующиеся механорецепторы и "юктакапиллярные" рецепторы легких. Медленно адаптирующиеся рецепторы растяжения легких расположены в гладких мышцах трахеи и бронхов. Эти рецепторы возбуждаются при вдохе, импульсы от них по афферентным волокнам блуждающего нерва поступают в дыхательный центр. Под их влиянием тормозится активность инспираторных нейронов продолговатого мозга. Вдох прекращается, начинается выдох, при котором рецепторы растяжения неактивны. Рефлекс торможения вдоха при растяжении легких называется рефлексом Геринга - Брейера. Этот рефлекс контролирует глубину и частоту дыхания. Он является примером регуляции по принципу обратной связи. После перерезки блуждающих нервов дыхание становится редким и глубоким. Ирритантные быстро адаптирующиеся механорецепторы, локализованные в слизистой оболочке трахеи и бронхов, возбуждаются при резких изменениях объема легких, при растяжении или спадении легких, при действии на слизистую трахеи и бронхов механических или химических

раздражителей. Результатом раздражения ирритантных рецепторов является частое, поверхностное дыхание, кашлевой рефлекс, или рефлекс бронхоконстрикции. "Юкстакапиллярные" рецепторы легких находятся в интерстиции альвеол и дыхательных бронхов вблизи от капилляров. Импульсы от этих рецепторов при повышении давления в малом круге кровообращения, или увеличении объема интерстициальной жидкости в легких (отек легких), или эмболии мелких легочных сосудов, а также при действии биологически активных веществ (никотин, простагландины, гистамин) по медленным волокнам блуждающего нерва поступают в дыхательный центр – дыхание становится частым и поверхностным (одышка).

А также в литературных источниках отмечено, что высшие отделы, расположенные выше ствола головного мозга, организуют взаимодействие нижележащих частей дыхательного центра, управляют произвольным дыханием и организуют взаимодействие системы дыхания с другими системами.

Таким образом, подводя итоги литературного анализа можно отметить о ценности изучения этой актуальной проблемы в медицине в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анохин П.К. // Очерки по физиологии функциональных систем // М.: Медицина, 1975.-448с.
2. Ашмарин И.П., Антипенко А.Е. Ашапкин В. В, Вольский Г.Г. и соавт. // «Нейрохимия» // М: Изд. Института биомедицинской химии РАМН, 1996, 470 с 6. Афанасьев В.В. // Цитофлавин в интенсивной терапии. // СПб., 2006. 36 с.
3. Бадалян Л.О. // Актуальные проблемы эволюционной неврологии и развитие мозга ребенка. Методологические аспекты науки о мозге. Под ред. О. С Адрианова, Г.Х. Шингарова. // -М.: Медицина, 1983.-е. 210-218.
4. Яшина Н.А. Физическое развитие детей, потребовавших интенсивного лечения в неонатальном периоде / Н.А. Яшина, Д.О. Иванов // Перспективы и пути развития неотложной педиатрии: сб. материалов ежегодной

междисциплинарной науч.-практ. конф. стран СНГ (Санкт-Петербург, 3-4 февраля 2006 г.). - СПб., 2006. - С. 101-103.

5. Философова М.С. Фундаментальные проблемы перинатального поражения нервной системы с позиции постнатального формирования здоровья детей и подростков / М.С. Философова, Е.В. Шниткова // Перспективы и пути развития неотложной педиатрии: сб. материалов ежегодной междисциплинарной науч.-практ. конф. стран СНГ (Санкт-Петербург, 3-4 февраля 2006 г.). - СПб., 2006. - С. 198-200.

6. Павлова Т.И. Неврологические исходы у новорожденных, потребовавших реанимационной и интенсивной терапии в раннем неонатальном периоде / Т.И. Павлова, А.Б. Павлов // Педиатрическая анестезиология и интенсивная терапия: сб. материалов III Российского конгресса. - М., 2005. - С. 215-217

7. Salhab W.A. Severe fetal acidemia and subsequent neonatal encephalopathy in the larger premature infant / W.A. Salhab, J.M. Perlman // *Pediatr Neurol.* - 2005 (Jan).-Vol. 32(1).-P. 25-29.

8. Brouwer A, Groenendaal F, van Haastert IL, et al. // Neurodevelopmental outcome of preterm infants with severe intraventricular hemorrhage and therapy for post-hemorrhagic ventricular dilatation. // *J Pediatr.* May 2008; 152 (5):648-54.

9. Canterino JC, Verma UL and Visintainer PF, et al. // Maternal magnesium sulfate and the development of neonatal periventricular leucomalacia and intraventricular hemorrhage. // *Obstet Gynecol.* 93 (3): 1999; 396.

10. Casper KB, McCarthy KD. // GFAP-positive progenitor cells produce neurons and oligodendrocytes throughout the CNS. // *Mol Cell Neurosci.* 2006; 31: 676-684

ВПЛИВ ВІРУСІВ ГРУПИ ГЕРПЕСУ НА РОЗВИТОК ПАТОЛОГІЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ У ДЕРМАТОЛОГІЧНИХ ХВОРИХ

Біловол Алла Миколаївна

професор, доктор медичних наук, завідувачка кафедри дерматології,
венерології і медичної косметології
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Пустова Наталія Олександрівна

кандидат медичних наук, доцент кафедри дерматології,
венерології і медичної косметології
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Ярош Ксенія Ігорівна

здобувачка освіти 4 курсу І медичного факультету
Харківський національний медичний університет
м. Харків, Україна

Актуальність. Віруси герпесу – це найпоширеніші віруси, які здатні спричинити ураження нервової системи. Вплив вірусів герпесу на розвиток патологій нервової системи у дерматологічних хворих пояснюється складністю та багатогранністю цих вірусних інфекцій, їх широким поширенням, а також можливістю викликати серйозні ураження нервової системи. Вірус Varicella Zoster (VZV) є одним із них, що має епітеліотропні і нейротропні властивості.

Патології нервової системи, пов'язані з інфекцією герпесу, можуть включати енцефаліти, менінгіти, невралгії, а також хронічні нейродегенеративні зміни, що може призвести до зниження когнітивних функцій, болю, депресивних станів та інших розладів. У пацієнтів із дерматологічними захворюваннями, особливо тими, що мають імунодефіцитні стани, ризик ураження нервової системи герпесвірусами є підвищеним, що потребує уваги та вивчення.

Мета роботи. Дослідження механізмів, за допомогою яких віруси герпесу можуть спричиняти або ускладнювати патології нервової системи у пацієнтів із

дерматологічними захворюваннями.

Матеріали та методи. Теоретичні: огляд та аналіз науково-методичної та публіцистичної літератури.

Результат дослідження.

Нейроінвазивність герпесвірусів: Віруси групи герпесу, особливо HSV-1, HSV-2 і VZV, можуть проникати в нервові клітини через сенсорні нерви і залишатися в латентному стані. Вони використовують нейрони як «сховище» і там уникають імунної системи. При рецидиві віруси можуть знову активуватися та поширюватися вздовж нервових волокон, спричиняючи запалення та пошкодження нервової тканини.

Індукція апоптозу нервових клітин: Герпесвіруси здатні індукувати апоптоз (запрограмовану загибель) нейронів через утворення вірусних білків, які викликають окислювальний стрес і порушують роботу клітинних органел. Це призводить до пошкодження сенсорних і моторних нервів, викликаючи біль, сенсорні розлади, невралгії та невропатії.

Запальні процеси та нейрозапалення: Герпесвіруси активують запальні каскади, спричиняючи вироблення прозапальних цитокінів (IL-1, IL-6, TNF- α) і хемокінів, які погіршують стан нервової системи. Ці молекули залучають імунні клітини до уражених ділянок, що може призводити до набряку і дегенерації нервових волокон, особливо у дерматологічних хворих, у яких імунна система часто порушена.

Реактивація латентної інфекції під впливом стресу та імунодефіциту: У дерматологічних хворих часто спостерігається ослаблення імунітету, що сприяє повторним реактиваціям латентної герпетичної інфекції. Це викликає періодичні рецидиви, які щоразу вносять додаткові зміни в нервову тканину і сприяють прогресуванню патологічних процесів.

Вплив на судинну систему нервів: Герпесвіруси можуть спричиняти судинне запалення, порушуючи кровопостачання нервових структур. Це призводить до кисневого голодування (ішемії) нервів, що посилює їх пошкодження та сприяє виникненню тривалих болісних відчуттів.

Висновок. Загалом, результати дослідження підтверджують, що віруси групи герпесу здатні викликати стійкі порушення в нервовій системі через комбінацію нейроінвазивності, індукції апоптозу, нейрозапалення та ішемічних процесів. Це зумовлює розвиток різноманітних неврологічних розладів, особливо у пацієнтів із дерматологічними захворюваннями.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. “Центр сімейної медицини УЛДЦ”. Автори: Муравська Л.В., Руденко О.О., Дяченко П.О., Пархомець Б.О., Ключ В.Ю. ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського НАМН України», м. Київ, Україна
2. Спеціалізований медичний портал “Герпетичне ураження нервової системи”. Автори: О. Д. Шимків
3. Агашков Є. О. Роль вірусу герпесу у виникненні неврологічної патології / Є. О. Агашков, Г. А. Лобань // Матеріали 74-ї Всеукраїнської студентської наукової конференції «Medical students’ conference in Poltava» (MEDSCOP 2018), м. Полтава, 29–30 березня 2018 р. – Полтава, 2018. – С. 67.

**ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ ВИСОКОРОЗДІЛЬНОГО ПЛАВЛЕННЯ У
ДІАГНОСТИЦІ ГЕНЕТИЧНИХ ПОРУШЕНЬ**

Вороняк Мирослав Іванович,
к.б.н., ст.н.с., зав. лабораторії молекулярної генетики
Кокоруз Мар'яна Володимирівна,
н.с. лабораторії молекулярної генетики,
Худзій Софія Степанівна,
м.н.с. лабораторії молекулярної генетики,
Шурко Наталія Олегівна,
ст.н.с. лабораторії молекулярної генетики,
Міляшкевич Світлана Павлівна,
Лікар-гематолог консультативної поліклініки;
Моргун Юлія Олександрівна,
Завідуюча спеціалізованої клінічної лабораторії,
ДУ "Інститут патології крові та трансфузійної
медицини НАМН України", м. Львів

Анотація. Метод денатурації ДНК високої роздільної здатності – HRM (High Resolution Melting), заснований на виявленні відмінностей в денатурації продуктів полімеразно-ланцюгової реакції (ПЛР) за участі флуоресцентних барвників. HRM – ампліфікація відповідної ділянки гена за допомогою стандартних методів ПЛР, у присутності специфічного барвника, що зв'язує дволанцюгову ДНК. Цей барвник має високу флуоресцентність при зв'язуванні з ДНК і слабо флуоресцентний в незв'язаному стані. Ця зміна дозволяє контролювати ампліфікацію ДНК під час ПЛР (як і при кількісній ПЛР). Після завершення етапу ПЛР ампліфіковану мішень поступово денатурують, підвищуючи температуру невеликими кроками, щоб отримати характерний профіль плавлення.

Цей метод використовується у багатьох галузях науки, медицини та промисловості для виявлення генетичних варіацій послідовностей нуклеїнових кислот. Це відносно нещодавно розроблена методика для швидкого,

високопродуктивного пост-ПЛР-аналізу генетичних мутацій або дисперсії послідовностей нуклеїнових кислот, що дозволяє швидко виявляти та класифікувати генетичні мутації без проведення секвенування (наприклад, однонуклеотидні поліморфізми (SNP)), виявляти нові генетичні варіанти чи визначати генетичні варіації в популяції (наприклад, різноманітність вірусів).

Ключові слова: полімеразно-ланцюгова реакція, ампліфікація, денатурація, ДНК, висока і низька роздільна здатність.

Вступ. Полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР) розроблена в 1993 році Кері Маллісом, характеризується багатьма перевагами: швидкістю реакції та її ефективністю, вибірковістю, чутливістю і простотою експлуатації. З моменту свого розвитку метод постійно модифікувався, і його модифікації набувають все більшого застосування. Однією з модифікацій є метод денатурації ДНК високої роздільної здатності – HRM (High Resolution Melting), заснований на виявленні відмінностей в денатурації продуктів реакції ПЛР за участі флуоресцентних барвників. Розробка цього методу стала можливою завдяки технологічному прогресу в галузі обладнання та програмного забезпечення [1, 2].

Перший крок протоколу HRM є ампліфікація відповідної ділянки гена за допомогою стандартних методів ПЛР, за участі спеціального барвника, що зв'язує дволанцюгову ДНК. Цей барвник має високу флуоресцентність при зв'язуванні з ДНК і погано флуоресцентний в незв'язаному стані. Ця зміна дозволяє користувачеві контролювати ампліфікацію ДНК під час ПЛР (як і при кількісній ПЛР). Після завершення етапу ПЛР ампліфіковану мішень поступово денатурують, підвищуючи температуру невеликими кроками, щоб отримати характерний профіль плавлення. Посилена мішень денатурує поступово, вивільняючи барвник, що призводить до зниження флуоресценції. При правильному налаштуванні метод HRM є достатньо чутливим, що дозволяє виявити одну заміну основи між ідентичними нуклеотидними послідовностями. У цій методиці використовуються недороговартісні барвники, що вимагає

меншої оптимізації, і є більш простим і економічно ефективним способом виявлення генетичних мутацій.

Цей процес передбачає повільну денатурацію дволанцюгової ДНК у поєднанні з інтеркалюючим флуоресцентним барвником при температурі 50 - 95°C. Після досягнення точки плавлення дві нитки роз'єднуються, утворюючи дві молекули одноланцюгової ДНК. Середня точка кривої плавлення описується як точка, в якій 50% ДНК є дволанцюговою, а 50% - одноланцюговою. Форма кривої залежить від ДНК: гомозиготний дикий тип, гомозиготним мутантним тип або гетерозиготний дикий тип і мутантний тип. Коли дві нитки стають денатурованими, рівень флуоресценції знижується. Оскільки HRM контролюється в режимі реального часу, отримана крива плавлення дає точне уявлення про властивості досліджуваної ДНК [1, 3].

Теперешні знання про генетичні захворювання та поява нових варіантів аналізу HRM, таких як MS-HRM (Methylation-Sensitive; HRM), зробили цей метод дуже важливим інструментом у клінічній діагностиці. Розуміння та ідентифікація генетичної мінливості між окремими особами і популяції є одним з найважливіших напрямків досліджень у галузі геноміки. Унікальний генетичний профіль визначає наявність даної ознаки або схильність до захворювання, тому протягом багатьох років увага вчених прикута до пошуку надійних і повторюваних методів виявлення генетичних мутацій. І одним із таких методів є аналіз HRM, який можна використовувати з високою ефективністю для тестування на виявлення генетичних мутацій як для дослідницьких, так і для клінічних цілей [1].

Аналіз кривої плавлення після ПЛР з використанням інтеркалюючого барвника SYBR® Green I dsDNA для виявлення праймер-димерів або інших неспецифічних продуктів проводиться вже більше десяти років. Сьогодні ця методика називається плавленням з низькою роздільною здатністю.

Крива плавлення з низькою роздільною здатністю утворюється шляхом підвищення температури, як правило, з кроком 0,5 °C, що поступово денатурує ампліфіковану мішень ДНК. Оскільки SYBR® Green I флуоресцентний лише

при зв'язуванні з дволанцюговою ДНК, флуоресценція зменшується при її денатурації. Профіль плавлення залежить від довжини, вмісту GC-основ, послідовності та гетерозиготності посиленої мішені. Найвища швидкість зниження флуоресценції, як правило, спостерігається при температурі плавлення зразка ДНК (T_m). T_m визначається як температура, при якій 50 % зразка ДНК є дволанцюговою, а 50 % – одноланцюговою. T_m , як правило, вищий для фрагментів ДНК, які довші та/або мають високий вміст GC-основ. Дані флуоресценції кривих плавлення з низькою роздільною здатністю можуть бути використані для отримання T_m , побудувавши графік похідної флуоресценції від температури ($-dF/dT$ проти T). Принцип роботи HRM такий самий, як і плавлення з низькою роздільною здатністю, за винятком того, що різниця температур між кожним показником флуоресценції зменшується. Під час аналізу кривої плавлення з низькою роздільною здатністю підвищення температури зазвичай відбувається з кроком $0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, а для HRM – зменшується до $0,008\text{--}0,2\text{ }^{\circ}\text{C}$. Це дозволяє набагато детальніше провести аналіз плавлення [3].

Застосування аналізу HRM в діагностиці рецесивних генетичних захворювань. Спінальна м'язова атрофія (СМА), яка є найпоширенішим аутосомно-рецесивним нервово-м'язовим розладом, викликає прогресуюче ураження скелетних м'язів, що в деяких випадках призводить до смерті. Це захворювання пов'язане з мутацією гена SMN1 або поліморфізмом його копійності. Раннє виявлення дефекту гена SMN1 і подальша генна терапія є найефективнішою формою профілактики захворювання. Хоча у дітей із СМА при народженні часто немає симптомів, для виявлення СМА розроблено скринінгові тести для новонароджених, які дають можливість почати лікування безсимптомних немовлят. Аналіз крові новонароджених методом HRM дозволяє провести швидкий скринінг та широкомасштабне тестування на СМА [4].

Аналіз HRM також використовують у діагностиці аутосомно-рецесивного захворювання вродженої гіпертрофії нирок, що порушує метаболізм стероїдів у

людини. Понад 90 % випадків, викликаних мутаціями (делеціями або дуплікаціями) в гені, що кодує 21-гідроксилазу стероїд (CYP21A2), і приблизно 75 % дефектних генів CYP21A2 викликаних перебудовами між геном CYP21A2 та псевдогеном CYP21A1P. Також аналіз HRM використовується в діагностиці хвороби Вільсона – спадкового, аутосомно-рецесивного порушення обміну речовин міді, що викликає зміни функціонування багатьох органів і тканин. Це викликано мутацією гена, що кодує мідь-транспортну аденозинтрифосфатазу (ATP7B).

Інші аутосомно-рецесивні захворювання, при яких ідентифікація хворих і носіїв можлива за допомогою аналізу HRM:

- Синдром Пендреда, пов'язаний з аутосомно-рецесивною вродженою сенсоневральною втратою слуху, спричиненою мутаціями в гені SLC26A4;
- гемохроматоз, який порушує обмін речовин, викликаючи надмірне всмоктування заліза з їжі, спричинене мутацією гена HFE;
- Синдроми Прадера-Віллі – PWS (Prader-Willi Syndrome) та синдром Ангельмана – AS (Angelman Syndrome), які є рідкісними генетичними порушеннями, спричиненими делеціями, однобатьківською дисомією або дефектами імпринтингу на хромосомі 15. Втрата функції специфічних генів, викликаних генетичними змінами в батьківській алелі, викликають PWS, в той час як зміни в материнській алелі викликають AS. Їх діагностика та диференціація можливі завдяки використанню аналізу MS-HRM для вивчення метилювання області промотора гена малого ядерного поліпептиду рибонуклеопротейну N, SNRPN [5].

Застосування аналізу HRM в діагностиці домінуючих генетичних захворювань. Синдром Марфана – MFS (Marfan Syndrome) – одне з найпоширеніших фатальних генетичних порушень у дітей. Це аутосомно-домінантне захворювання, частота якого оцінюється як 1 випадок на 5000 народжених. Використання методів секвенування для виявлення мутацій гена FBN1 є дорогавартісною процедурою. Аналіз HRM є альтернативою цій методиці. Серед аутосомно-домінантних генетичних розладів, для діагностики

яких використовується аналіз HRM, потрібно відзначити наступне:

- Синдром Нунана, викликаний мутацією гена RPTN11, що характеризується низьким зростом, вадами розвитку обличчя та серця, іноді розумовою відсталістю;

- міотонічна дистрофія, при якій використовується аналіз HRM для генотипування поліморфізму ділянки з 1000

пар основ, що охоплює проблемну область п'яти послідовних Alu-елементів, асоційованих з міотонічною дистрофією 1 типу;

- аутосомно-домінантний полікістоз нирок – ADPKD (аутосомно-домінантна полікістозна хвороба нирок), викликана мутацією в генах PKD1 і PKD2. Мутації гена PKD1 викликають приблизно 85 % випадків ADPKD і пов'язані з більш важким перебігом захворювання, ніж мутації гена PKD2 [5, 6, 7].

Застосування аналізу HRM в діагностиці генетичних захворювань, пов'язаних з X-хромосою. М'язова дистрофія Дюшенна (МДД)/м'язова дистрофія Беккера (МДД) – алельно-рецесивні захворювання, пов'язані з X-хромосою. Їх виникнення викликане мутаціями, що відбуваються в одному з найбільших генів людини, відомих на сьогоднішній день – гені дистрофіну, розмір якого становить приблизно 2,4 мільйонів пар основ. З усіх мутацій, що викликають ці захворювання, найпоширенішим дефектом є кодуєчий ген дистрофін – це делеція одного або кількох екзонів, що зустрічається в 65 % випадків МДД, тоді як дуплікація становить 6–10 % випадків. Решта випадків (близько 25 %) викликані малими мутаціями («міссенс-мутації»), що викликають сплайсинг РНК (так звані «сайти сплайсингу») і невеликі перебудови (вставки, делеції або невеликі інверсії). Решту випадків (менше 2 %) зумовлені комплексом перебудови та змінами всередині інтронів. Аналіз HRM та подальше секвенування ампліконів зі зміненими профілями плавлення дозволяє виявити вже відомі, а також нові зміни у пацієнтів із ММД/МЦКТ виявлення носіїв алеля, що визначає наявність захворювання у нащадків чоловічої статі [8].

Ще одне захворювання, пов'язане з X-хромосоною, – хвороба Фабрі (ХФ). Його виникнення пов'язане з мутаціями в гені GLA, що кодує білок альфа-галактозидазу. Аналіз HRM виявився надійним і ефективним методом виявлення відомих і невідомих змін (-12 G>A, IVS4+68 A>G, IVS6-22 C>T) в межах гена GLA, які потім секвенуються та дозволяють діагностувати ХФ [9]. HRM також використовується в діагностиці інших X-зчеплених захворювань:

- Шарко-Марі-Тута (СМТ) типу 1, який є спорідненим і має 296 мутацій в гені GJB1;
- хронічна гранулематозна хвороба, що виникає внаслідок мутації гена CYBB;
- сімейний гіпофосфатемічний рахіт, внаслідок мутації в гені PHEX.

Використання аналізу HRM в інших галузях медицини. Таласемія, також звана тиреоїдною анемією, є кількісним порушенням синтезу гемоглобіну, спричиненим дефектами біосинтезу альфа-глобінових ланцюгів (альфа-таласемія) або бета-глобіну (бета-таласемія). Аналіз HRM використовується для виявлення мутацій в генах HBB, HBA1 і HBA2, що кодують глобіни. Близько 7% населення планети є носіями мутацій цих генів [10].

Однією з характерних ознак, що вказують на розвиток онкологічних процесів – зміни структури метилювання ДНК. Використовуючи аналіз MS-HRM, за цим можна спостерігати як на ранніх стадіях розвитку, так і на кожній наступній стадії. Різні типи раку часто мають характерні моделі метилювання генів і можуть бути маркерами для раннього виявлення та/або моніторингу прогресування канцерогенезу. Крім того, метилювання деяких генів, особливо тих, що відповідають за відновлення ДНК можуть відповідати за чутливість до специфічної хіміотерапії.

Аналіз HRM є інструментом, який використовується для одночасного виявлення та генотипування патогенних бактерій і вірусів. Використовується для виявлення спалахів та контролю інфекційних захворювань, моніторингу еволюції та динаміки мікробних популяцій, для ефективного епідеміологічного

нагляду.

Метод HRM, проведений перед аналізом RT-PCR (Reverse-Transcription PCR) можна використовувати як інструмент для одночасного виявлення та генотипування паразитів і характеристики генів, відповідальних за їх стійкість до медикаментів, наприклад у дітей з неускладненою малярією [1, 2].

Безумовно, метод HRM широко застосовується у діагностиці гематологічних захворювань. Зокрема, для виявлення драйверних мутацій - JAK2, CALR, MPL при хронічних мієлопроліферативних неоплазіях [11, 12].

Очевидним є те, що, завдяки простоті і швидкості виконання, дешевизні метод HRM демонструє величезний потенціал в застосуванні. Однак, крім багатьох переваг, цей метод має ряд обмежень: під час проведення аналізу концентрація матриці ДНК повинна бути однаковою для тестових зразків і контролів; для проведення аналізу мутацій на рівні РНК, необхідна попередня кількісна оцінка тестованого транскрипту; у разі соматичних мутацій - чутливість HRM вище, ніж секвенування, що призводить до труднощів в оцінці наявності низькотитрованих мутацій; метод генерує деякі хибнопозитивні показники. Незважаючи на це, переваги методу HRM домінують та роблять цей метод одним із кращим інструментів для скринінгу на наявність багатьох генетичних захворювань.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Nikodem D. HRM-PCR w diagnostyce medycznej/Nikodem D., Słapa T., Narożna D// Postępy Biochemii 67 (1) 2021. P 59 - 63. https://doi.org/10.18388/pb.2021_373
2. Nikodem D. Denaturacja DNA z wysoką rozdzielczością (HRM-PCR) – metoda I jej zastosowanie/ Nikodem D., Słapa T., Narożna D.// Postępy Biochemii 67 (1) 2021 https://doi.org/10.18388/pb.2021_371.
3. Lane J, Bloch M, Helmick EE, Krueger RR, Bahder BW. Development of a TaqMan Assay for the Detection of '*Candidatus* Phytoplasma brasiliense' and

Assessment by High-Resolution Melt Curve Analysis. *Plant Dis.* 2024 Oct;108(10):3108-3114. doi: 10.1094/PDIS-04-24-0742-RE. Epub 2024 Sep 30. PMID: 38861467.

4. Wirth B. An update of the mutation spectrum of the survival motor neuron gene (SMN1) in autosomal recessive spinal muscular atrophy (SMA). *Hum Mutat.* 2000;15(3):228-37. doi: 10.1002/(SICI)1098-1004(200003)15:3<228::AID-HUMU3>3.0.CO;2-9. PMID: 10679938.

5. Er TK, Chang JG. High-resolution melting: applications in genetic disorders. *Clin Chim Acta.* 2012 Dec 24;414:197-201. doi: 10.1016/j.cca.2012.09.012. Epub 2012 Sep 18. PMID: 22995429.

6. Coelho SG, Almeida AG. Marfan syndrome revisited: From genetics to the clinic. *Rev Port Cardiol (Engl Ed).* 2020 Apr;39(4):215-226. English, Portuguese. doi: 10.1016/j.repc.2019.09.008. Epub 2020 May 18. PMID: 32439107.

7. Cornec-Le Gall E, Alam A, Perrone RD. Autosomal dominant polycystic kidney disease. *Lancet.* 2019 Mar 2;393(10174):919-935. doi: 10.1016/S0140-6736(18)32782-X. Epub 2019 Feb 25. PMID: 30819518.

8. Duan D, Goemans N, Takeda S, Mercuri E, Aartsma-Rus A. Duchenne muscular dystrophy. *Nat Rev Dis Primers.* 2021 Feb 18;7(1):13. doi: 10.1038/s41572-021-00248-3. PMID: 33602943; PMCID: PMC10557455.

9. Michaud M, Mauhin W, Belmatoug N, Bedreddine N, Garnotel R, Catros F, Lidove O, Gaches F. Maladie de Fabry : quand y penser ? [Fabry disease: A review]. *Rev Med Interne.* 2021 Feb;42(2):110-119. French. doi: 10.1016/j.revmed.2020.08.019. Epub 2020 Nov 7. PMID: 33172708.

10. Taher AT, Weatherall DJ, Cappellini MD. Thalassaemia. *Lancet.* 2018 Jan 13;391(10116):155-167. doi: 10.1016/S0140-6736(17)31822-6. Epub 2017 Jul 31. PMID: 28774421.

11. Sande C.M. High-resolution melting assay for rapid, simultaneous detection of JAK2, MPL and CALR variants/Sande CM, Yang G, Mohamed A, et al// *J Clin Pathol* 2023;0:1–6. doi:10.1136/jcp-2023-208861 (*J Clin Pathol.* 2024 Aug 16;77(9):639-644. doi: 10.1136/jcp-2023-208861.

12. Liu Y.C., Lee C.P., Yeh T.J., Calreticulin Mutation Survey by High Resolution Melting Method Associated with Unique Presentations in Essential Thrombocythemic Patients/Liu Y.C., Lee C.P., Yeh T.J et al//Mediterr J Hematol Infect Dis 2020, 12(1): e2020022, DOI: <http://dx.doi.org/10.4084/MJHID.2020.022>

ВІТАМІН D: ЙОГО НЕДООЦІНЕНА РОЛЬ В ОРГАНІЗМІ ЛЮДИНИ І ВАЖЛИВІСТЬ КОМПЕНСАЦІЇ ДЕФІЦИТУ

Діденко Анастасія Андріївна

асистент, PhD,

Кафедра загальної практики – сімейної медицини та внутрішніх хвороб

Черняєва Олександра Сергіївна

Павличенко Ольга Станіславівна

студентки

Харківський Національний Медичний Університет

м. Харків, Україна

Актуальність дослідження. Вітамін D, який виконує роль прогормону, критично важливий для підтримки кальцієво-фосфорного обміну та здоров'я кісткової тканини. Однак його роль не обмежується лише опорно-руховою системою. Вітамін D впливає на імунну відповідь, знижує ризик автоімунних захворювань і відіграє захисну роль у профілактиці серцево-судинних та онкологічних патологій. Незважаючи на його важливість, дефіцит вітаміну D є глобальною проблемою, що охоплює близько 1 мільярда людей у світі. За даними досліджень, рівень дефіциту становить 47,9% у популяціях з недостатністю (<50 нмоль/л) і 15,7% із вираженим дефіцитом (<30 нмоль/л), причому найбільше страждають жінки, люди старшого віку та мешканці північних широт.

Мета роботи. Метою є оцінка фізіологічної ролі вітаміну D у регуляції систем організму, аналіз наслідків його дефіциту та обґрунтування необхідності компенсації для профілактики хронічних захворювань.

Матеріали та методи. За допомогою зовнішніх штучних систем було проаналізовано 308 досліджень із залученням понад 7,9 мільйона учасників з усього світу. Методи включали визначення рівня 25(OH)D у крові як основного маркера статусу щодо вмісту вітаміну D, оцінку впливу ультрафіолетового випромінювання, харчових джерел і добавок, а також аналіз популяційних даних про поширення дефіциту залежно від віку, статі, сезону та географічного

розташування.

Отримані результати. Роль вітаміну D у фізіології організму: окрім забезпечення мінералізації кісткової тканини, вітамін D знижує рівень прозапальних цитокінів (IL-6, TNF- α), що підтримує імунний гомеостаз. Він також асоціюється зі зниженням ризику гіпертонії, діабету 2 типу та певних онкопатологій. Недостатність вітаміну D пов'язана з остеопорозом, підвищеним ризиком переломів, зниженням імунітету та збільшеним ризиком розвитку серцево-судинних хвороб. У дітей це може викликати рахіт, а у дорослих - остеомаліцію. Компенсація дефіциту: Харчові добавки із вітаміном D3, фортифікація продуктів, споживання жирної риби, контрольоване перебування на сонці є ефективними стратегіями для зниження поширеності дефіциту.

Висновки. Вітамін D має критичне значення для роботи різних систем організму, і його дефіцит призводить до серйозних порушень здоров'я. Профілактика дефіциту, включаючи індивідуалізовану діагностику та стратегічну компенсацію, є невід'ємною частиною сучасної медицини. Запровадження програм фортифікації продуктів харчування та підвищення обізнаності про важливість вітаміну D повинні стати ключовими елементами охорони здоров'я.

ДЖЕРЕЛА:

1. Global and regional prevalence of vitamin D deficiency in population-based studies from 2000 to 2022: A pooled analysis of 7.9 million participants Aiyong Cui, Tiansong Zhang, Peilong Xiao, Zhiqiang Fan, Hu Wang, Yan Zhuang
2. Optimisation of vitamin D status in global populations. Harvey, N. C., Ward, K. A., Agnusdei, D., Binkley, N., Biver, E., Campusano, C., Cavalier, E., Clark, P., Diaz-Curiel, M., El-Hajj Fuleihan, G., Khashayar, P., Lane, N. E., Messina, O. D., Mithal, A., Rizzoli, R., Sempos, C., & Dawson-Hughes
3. Role of vitamin D supplementation in the management of musculoskeletal diseases: update from a European Society of Clinical and Economical Aspects of

Osteoporosis, Osteoarthritis & Musculoskeletal Diseases (ESCEO) working group.
Chevalley T, Brandi ML, Cashman KD

4. A systematic review of vitamin D status in populations worldwide published online by Cambridge University Press. Jennifer Hilger, Angelika Friedel, Raphael Herr, Tamara Rausch, Franz Roos, Denys A. Wahl, Dominique D. Pierroz, Peter Weber, Kristina Hoffmann Effect of vitamin D deficiency in developed countries Zaki K. Hassan-Smith, Martin Hewison, Neil J. Gittoes

НЕЙРОСПЕЦИФІЧНІ БІЛКИ ЯК МАРКЕРИ ПОШКОДЖЕНЬ І ЗАХВОРЮВАНЬ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ

Дяченко Максим Іванович,
Вітюхіна Анастасія Олександрівна,
студенти
Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова
м. Вінниця, Україна

Вступ. / Introductions. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я черепно-мозкові травми (ЧМТ) є найбільш актуальною проблемою сьогодення в медицині, оскільки на них приходить 30-40% від загальної кількості травмувань. У всьому світі понад 10 млн. осіб на рік отримують ЧМТ, 25-30% цих випадків летальні. В Україні ж близько 184000 черепно-мозкових травм на рік, 5-7% з яких є смертельними. Тому рання діагностика струсів за допомогою нейроспецифічних білків могла б суттєво знизити ці показники.

Мета роботи. / Aim. На основі літературних даних про нейроспецифічні білки як маркери ЧМТ довести, що визначення їх в крові та сечі пацієнтів є більш ефективним за інструментальні методи.

Матеріали та методи./Materials and methods. Аналіз наукової літератури стосовно нейроспецифічних білків у електронному форматі у пошуковій системі GoogleChrome та з ресурсів: PubMed, MedScape, Scopus.

Результати та обговорення./Results and discussion. Основними нейроспецифічними маркерами є: білки S-100, pNF-H, GFAP, IGFBP5, IGF-1. S-100 є специфічним кальцій зв'язуючим білком астроцитарної глії. Його мономери α та β присутні у високих концентраціях у клітинах нервової системи, у разі ЧМТ збільшується концентрація S-100 ($\alpha\beta$, $\beta\beta$) у плазмі крові. pNF-H складає основну частину цитоскелету нейронів. За рахунок своєї стійкості до протеаз після виходу з нервових клітин у разі черепно-мозкової травми, потрапляє у кров'яне русло, де надалі може бути діагностований при лабораторному дослідженні сироватки крові. GFAP локалізований у цитоплазмі

астроцитів, в нормі не виявлений поза ЦНС, проте визначається у великих концентраціях в крові за наявності пошкоджень спинного або головного мозку. В ході вивчення матеріалу сучасних досліджень встановлена участь інсуліноподібного фактору росту (IGF-1), що за своїми властивостями подібний до інсуліну та одного з його транспортних білків IGFBP5, в діагностиці черепно-мозкових травм. Показано, що у людей з травмою голови кількісне співвідношення даних білків в аналізах сечі нижче порівняно зі здоровими. Це виникає в результаті мультиплексування соматомедину та його транспортного білка під час руху людей з травмою. Ймовірність дослідження складає 95,7% з мінімальною похибкою [0.938-0.947]. Ці біомаркери можуть стати корисними в діагностиці струсів мозку, як у гострий період, так і через декілька днів після травмування.

Висновки./Conclusions. Визначення нейроспецифічних білків у біологічних рідинах сприяє ранній діагностиці патології нервової системи, оскільки зміни в кількості цих маркерів виявляються набагато раніше, ніж при використанні традиційних приладів. До того ж інструментальні обстеження до кінця не дають можливість показати всі патологічні зміни, що, наприклад, унеможлиблює діагностику струсів. Цей вид досліджень дає змогу спостерігати за перебігом порушень нервової системи в динаміці. Ці методи менш токсичні, оскільки не потребують використання γ - чи радіонуклідного опромінення. Також варто зазначити, що такі дослідження більш бюджетні за традиційні.

УДК 616.33-002.1-06:615.214.5

**АСПІРИН-АСОЦІЙОВАНИЙ ГАСТРИТ: МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧНІ
МЕХАНІЗМИ ТА СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЛІКУВАННЯ**

Капітун Алла Григорівна

асистент,

кафедра внутрішньої та сімейної медицини

Музичук Олексій Михайлович,

Алісова Марія Сергіївна,

Цвид Ірина Олексіївна,

студенти

Вінницький національний

медичний університет

ім. М. І. Пирогова

м. Вінниця, Україна

Крупа Мар'яна Володимирівна,

Любінець Мирослав Олегович

студенти

Івано-Франківський

національний медичний університет

м. Івано-Франківськ, Україна

Вступ: Аспірин-асоційований гастрит є одним із найбільш поширених захворювань, яке виникає внаслідок тривалого застосування аспірину, що є ключовим нестероїдним протизапальним препаратом (НПЗП), що широко використовується в кардіологічній практиці для запобігання тромбоутворенню [1]. Це захворювання характеризується запальними процесами в слизовій оболонці шлунка, які можуть призвести до серйозних ускладнень, таких як гастрит, виразки, а також шлункові кровотечі [2]. Зважаючи на високий рівень поширеності та важливість цієї проблеми в клінічній практиці, дослідження механізмів розвитку та ефективності лікування аспірин-асоційованого гастриту набувають особливої актуальності.

Молекулярно-генетичні дослідження вказують на те, що певні генетичні фактори, зокрема поліморфізми генів, що відповідають за запальні процеси,

можуть суттєво впливати на схильність до розвитку аспірин-асоційованого гастриту. Виявлення таких поліморфізмів у пацієнтів може сприяти персоналізованому підходу до лікування, забезпечуючи більш точну діагностику та ефективність терапії [3]. Механізм розвитку гастриту пов'язаний з інгібуванням циклооксигенази-1 (ЦОГ-1) та циклооксигенази-2 (ЦОГ-2), що призводить до зниження вироблення простагландинів – молекул, що забезпечують захист слизової оболонки шлунка. Це в свою чергу знижує здатність шлунка протистояти шкідливим факторам, таким як агресивний шлунковий сік [4].

Сучасні методи лікування аспірин-асоційованого гастриту включають медикаментозні (інгібітори протонної помпи, антагоністи H₂-рецепторів, антибіотики для ерадикації *H. pylori*) та немедикаментозні підходи [5]. Однак їх ефективність часто залежить від індивідуальних особливостей пацієнтів, таких як генетична схильність, що вимагає персоналізованого підходу до лікування [6]. Наприклад, інгібітори ЦОГ -2 виявляються менш агресивними для слизової оболонки шлунка в порівнянні з традиційним аспірином, що робить їх перспективними в лікуванні пацієнтів, які мають високий ризик розвитку гастропатій [7].

Молекулярно-генетичні механізми розвитку аспірин-асоційованого гастриту зумовлюються активацією запальних шляхів, взаємодією з мукозою шлунка та імунною системою [8]. Подальші дослідження на молекулярному рівні, зокрема щодо ролі поліморфізмів генів запальних цитокінів, можуть значно покращити наші знання про патогенез цього захворювання. Знання цих механізмів дасть змогу вдосконалити діагностику та терапевтичні стратегії, що сприятиме підвищенню ефективності лікування пацієнтів, що страждають від аспірин-асоційованого гастриту, та знизить ризик розвитку серйозних ускладнень.

Мета: оцінка молекулярно-генетичних механізмів, які лежать в основі аспірин-асоційованого гастриту, а також порівняння та класифікація різних методів лікування шлунково-кишкових уражень, спричинених прийомом

аспірину, на основі сучасних наукових даних.

Ключові слова: аспірин-асоційований гастрит, шлунково-кишковий тракт, циклооксигеназа, молекулярно-генетичні механізми, *Helicobacter pylori*, лікування гастриту.

Матеріали та методи. Аналіз клінічних досліджень та експериментальних даних, що стосуються аспірин-асоційованого гастриту. Для вивчення молекулярних механізмів було враховано дослідження, що досліджували генетичні варіанти в генах, які відповідають за активність ферментів ЦОГ-1, ЦОГ-2, а також варіації в генах, що кодують ферменти метаболізму аспірину, зокрема CYP2C9. Оцінка ефективності різних методів лікування, таких як інгібітори протонної помпи (ІПП), антациди, цитопротектори та антибактеріальні засоби для лікування *Helicobacter pylori*, проводилася через аналіз результатів клінічних випробувань і порівняння їхньої ефективності.

Результати та обговорення.

Аспірин є одним із найбільш широко використовуваних нестероїдних протизапальних засобів (НПЗЗ), застосовуваних для зняття болю, запалення та зниження температури. Однак тривале застосування аспірину може мати серйозні побічні ефекти, зокрема на шлунково-кишковий тракт. Основним механізмом дії аспірину є інгібування ферментів циклооксигенази, зокрема ЦОГ-1, що відповідає за утворення простагландинів. Простагландини виконують важливу роль у захисті слизової оболонки шлунка, сприяючи її здатності протистояти агресивним факторам, таким як кислотне середовище та механічні пошкодження. Зниження рівня простагландинів внаслідок інгібування ЦОГ-1 призводить до ослаблення цього захисту, що може спричинити пошкодження слизової оболонки, ерозії та виразки [9]. Це пояснює високий ризик розвитку гастриту та шлункових виразок у пацієнтів, які тривалий час застосовують аспірин, що підтверджується дослідженням Cruyer et al. [10].

У клінічному дослідженні Huang et al. було показано, що тривалий прийом аспірину може спричиняти аспірин-асоційований гастрит, що проявляється болями в животі, нудотою та інколи шлунковими кровотечами [11]. Аспірин, інгібуючи ЦОГ-1, знижує синтез простагландинів, що є важливими для підтримки нормальної функції шлункової слизової оболонки. Простагландини забезпечують не тільки захист слизової від шлункової кислоти, але й сприяють її регенерації після механічних пошкоджень. Внаслідок цього, при тривалому застосуванні аспірину, відбувається порушення нормальної фізіології слизової оболонки шлунка, що може призвести до її ушкодження, ерозій і розвитку виразок, а в окремих випадках і до перфорацій [12]. Ситуація ускладнюється тим, що аспірин може безпосередньо взаємодіяти з ендотеліальними клітинами, знижуючи їх здатність до синтезу простагландинів і посилюючи запальні реакції, що сприяє прогресуванню ушкоджень шлункової оболонки [13].

Що стосується лікування аспірин-асоційованого гастриту, дослідження вказують на кілька підходів, орієнтуючись на зниження кислотності шлунка та лікування супутніх інфекцій. Одним із найпоширеніших методів є застосування інгібіторів протонної помпи (ІПП), таких як пантопразол, який активно знижує секрецію шлункової кислоти, що сприяє загоєнню слизової оболонки та зменшенню її подразнення [14]. ІПП також довели свою ефективність у профілактиці виразок, спричинених НПЗЗ, завдяки здатності відновлювати баланс між захисними і шкідливими факторами шлункового середовища, що підтверджує дослідження Scheiman et al. [15]. Крім того, важливим етапом є застосування антацидів, які нейтралізують кислотність у шлунку, та антибактеріальних засобів для лікування інфекції *Helicobacter pylori*. Ця інфекція може ускладнювати перебіг гастриту, оскільки вона сама по собі є значним фактором ризику розвитку виразкових процесів та погіршує здатність слизової оболонки до загоєння [16]. Дослідження Bhattacharyya et al. [17] також показуює, що додаткове застосування антиоксидантів може позитивно вплинути на процес відновлення слизової оболонки при тривалому прийомі

аспірину. Важливим аспектом лікування аспірин-асоційованого гастриту є також застосування цитопротекторів, таких як сукральфат або бісмут-саліцилат. Ці препарати створюють захисну плівку на поверхні слизової оболонки шлунка, що сприяє її відновленню та зменшенню подразнення від кислоти та патогенних факторів [18]. Однак ефективність цитопротекторів залишається дискусійною. Дослідження Terano et al. [19] не показали суттєвих переваг їх застосування в порівнянні з ІПП, що, в свою чергу, продовжують залишатися основним лікувальним методом при аспірин-асоційованому гастриті. У деяких випадках комбіноване застосування цитопротекторів з ІПП може забезпечити більш ефективний результат, однак питання доцільності та економічної вигоди такої терапії залишаються відкритими. Молекулярно-генетичні аспекти аспірин-асоційованого гастриту вказують на важливість генетичних факторів у розвитку цієї патології. Дослідження Halushka et al. [20] показало, що варіації в генах, що відповідають за активність ферментів циклооксигенази, можуть впливати на тяжкість ураження шлунка при прийомі аспірину. Зокрема, у пацієнтів з певними поліморфізмами гена ЦОГ-1 спостерігається підвищений ризик розвитку гастриту та виразки шлунка після тривалого застосування аспірину, що може бути обумовлено зниженням утворенням простагландинів, які важливі для захисту слизової оболонки шлунка [21]. Такі генетичні особливості можуть пояснювати різну чутливість пацієнтів до аспірину та підкреслюють необхідність індивідуалізованого підходу до лікування аспірин-асоційованого гастриту. Розуміння молекулярно-генетичних механізмів може допомогти в майбутньому у виборі найбільш ефективних методів терапії та в прогнозуванні ризику розвитку гастриту у конкретних пацієнтів, що важливо для забезпечення безпеки лікування. Крім того, аспірин має вплив на інші молекулярні механізми, що можуть сприяти розвитку гастриту. Зокрема, аспірин інгібує активацію NF- κ B, що є важливим фактором, який регулює запальні процеси в організмі. Це зменшує продукцію прозапальних цитокінів, таких як TNF- α та IL-6, що, з одного боку, може зменшити запалення, але, з іншого боку, знижує здатність організму до

відновлення пошкоджених тканин та захисту від подальших ушкоджень [22]. Зниження активності NF-κB може також порушити процеси загоєння слизової оболонки шлунка, що сприяє розвитку хронічного гастриту та виразкових уражень. Вплив аспірину на NF-κB є важливим аспектом молекулярно-генетичної патогенези аспірин-асоційованого гастриту, що потребує подальших досліджень для розуміння його ролі у розвитку та прогресії захворювання [23].

У контексті генетичних досліджень були виявлені також варіації у генах, що відповідають за метаболізм аспірину, зокрема в генах, що кодують ферменти, які метаболізують аспірин, такі як CYP2C9. Ці варіації можуть впливати на ефективність і безпеку лікування аспірином у пацієнтів, оскільки вони визначають швидкість метаболізму препарату в організмі. Пацієнти з певними алелями CYP2C9 можуть мати сповільнений метаболізм аспірину, що призводить до його накопичення в організмі та збільшення ризику побічних ефектів, таких як шлункові кровотечі або виразки. З іншого боку, швидший метаболізм може знижувати ефективність препарату, що потребує коригування дозування для досягнення оптимального терапевтичного ефекту [24].

Висновки:

1. Аспірин-асоційований гастрит є поширеним захворюванням, яке виникає внаслідок тривалого застосування аспірину, і характеризується запальними процесами в шлунково-кишковому тракті, що можуть прогресувати до серйозних ускладнень, таких як виразки або кровотечі. Молекулярно-генетичні дослідження показали, що певні генетичні фактори, зокрема поліморфізми генів, пов'язані з запальними процесами, можуть відігравати важливу роль у розвитку цього захворювання.

2. Сучасні методи лікування аспірин-асоційованого гастриту включають як медикаментозні (інгібітори протонної помпи, антагоністи H₂-рецепторів, антибіотики для лікування *H. pylori*), так і немедикаментозні підходи. Проте, їх ефективність варіюється залежно від індивідуальних особливостей пацієнтів, зокрема їх генетичної схильності, що вимагає

персоналізованого підходу до лікування.

3. Молекулярно-генетичні механізми, що лежать в основі розвитку аспірин-асоційованого гастриту, включають активацію запальних шляхів, таких як циклооксигеназа-1 та циклооксигеназа-2, а також взаємодію з мукою шлунка та імунною системою. Подальші дослідження на генетичному рівні дозволять удосконалити діагностику та лікування цього захворювання, що забезпечить більш ефективне управління пацієнтами з аспірин-асоційованим гастритом.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Li, Z., Wang, Z., Shen, et al. (2020). Effects of aspirin on the gastrointestinal tract: Pros vs. cons. *Oncology letters*, 20(3), 2567–2578. <https://doi.org/10.3892/ol.2020.11817>
2. Endo, H., Sakai, E., et al. (2015). Small bowel injury in low-dose aspirin users. *Journal of gastroenterology*, 50(4), 378–386. <https://doi.org/10.1007/s00535-014-1028-x>
3. Shiotani, A., Sakakibara, T., et al. (2010). Aspirin-induced peptic ulcer and genetic polymorphisms. *Journal of gastroenterology and hepatology*, 25 Suppl 1, S31–S34. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1746.2009.06212.x>
4. Gudis, K., & Sakamoto, C. (2005). The role of cyclooxygenase in gastric mucosal protection. *Digestive diseases and sciences*, 50 Suppl 1, S16–S23. <https://doi.org/10.1007/s10620-005-2802-7>
5. Hsu, P. I., & Tsai, T. J. (2015). Epidemiology of Upper Gastrointestinal Damage Associated with Low-Dose Aspirin. *Current pharmaceutical design*, 21(35), 5049–5055. <https://doi.org/10.2174/1381612821666150915104800>
6. Iwamoto, J., Saito, Y., Honda, A., & Matsuzaki, Y. (2013). Clinical features of gastroduodenal injury associated with long-term low-dose aspirin therapy. *World journal of gastroenterology*, 19(11), 1673–1682. <https://doi.org/10.3748/wjg.v19.i11.1673>
7. Borer, J. S., & Simon, L. S. (2005). Cardiovascular and gastrointestinal effects of COX-2 inhibitors and NSAIDs: achieving a balance. *Arthritis research &*

therapy, 7 Suppl 4(Suppl 4), S14–S22. <https://doi.org/10.1186/ar1794>

8. Yan, S., Bao, S., et al. (2024). Cinnamaldehyde alleviates aspirin-induced gastric mucosal injury by regulating pi3k/akt pathway-mediated apoptosis, autophagy and ferroptosis. *Phytomedicine : international journal of phytotherapy and phytopharmacology*, 132, 155791. <https://doi.org/10.1016/j.phymed.2024.155791>

9. Wilson D. E. (1991). Role of prostaglandins in gastroduodenal mucosal protection. *Journal of clinical gastroenterology*, 13 Suppl 1, S65–S71. <https://doi.org/10.1097/00004836-199112001-00011>

10. Cryer, B., & Mahaffey, K. W. (2014). Gastrointestinal ulcers, role of aspirin, and clinical outcomes: pathobiology, diagnosis, and treatment. *Journal of multidisciplinary healthcare*, 7, 137–146. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S54324>

11. Huang, E. S., Strate, L. L., et al. (2011). Long-term use of aspirin and the risk of gastrointestinal bleeding. *The American journal of medicine*, 124(5), 426–433. <https://doi.org/10.1016/j.amjmed.2010.12.022>

12. Wallace J. L. (2008). Prostaglandins, NSAIDs, and gastric mucosal protection: why doesn't the stomach digest itself?. *Physiological reviews*, 88(4), 1547–1565. <https://doi.org/10.1152/physrev.00004.2008>

13. Bindu, S., Mazumder, S., & Bandyopadhyay, U. (2020). Non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) and organ damage: A current perspective. *Biochemical pharmacology*, 180, 114147. <https://doi.org/10.1016/j.bcp.2020.114147>

14. Lanas, A., & Ferrández, A. (2002). Treatment and prevention of aspirin-induced gastroduodenal ulcers and gastrointestinal bleeding. *Expert opinion on drug safety*, 1(3), 245–252. <https://doi.org/10.1517/14740338.1.3.245>

15. Scheiman J. M. (2013). The use of proton pump inhibitors in treating and preventing NSAID-induced mucosal damage. *Arthritis research & therapy*, 15 Suppl 3(Suppl 3), S5. <https://doi.org/10.1186/ar4177>

16. Waldum, H. L., Kleveland, P. M., & Sørdal, Ø. F. (2016). *Helicobacter pylori* and gastric acid: an intimate and reciprocal relationship. *Therapeutic advances in gastroenterology*, 9(6), 836–844. <https://doi.org/10.1177/1756283X16663395>

17. Bhattacharyya, A., Chattopadhyay, R., et al. (2014). Oxidative stress: an

essential factor in the pathogenesis of gastrointestinal mucosal diseases. *Physiological reviews*, 94(2), 329–354. <https://doi.org/10.1152/physrev.00040.2012>

18. Tesler, M. A., & Lim, E. S. (1981). Protection of gastric mucosa by sucralfate from aspirin-induced erosions. *Journal of clinical gastroenterology*, 3(Suppl 2), 175–179.

19. Terano, A., Arakawa, T., et al. (2007). Rebamipide, a gastro-protective and anti-inflammatory drug, promotes gastric ulcer healing following eradication therapy for *Helicobacter pylori* in a Japanese population: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Journal of Gastroenterology*, 42 (8), 690-693. <https://doi.org/10.1007/s00535-007-2076-2>

20. Halushka, M. K., Walker, L. P., & Halushka, P. V. (2003). Genetic variation in cyclooxygenase 1: Effects on response to aspirin. *Clinical Pharmacology & Therapeutics*, 73 (1), 122-130. <https://doi.org/10.1067/mcp.2003.1>

21. Wang, P. Y., Chen, H. P., et al. (2014). Impact of blood type, functional polymorphism (T-1676C) of the COX-1 gene promoter and clinical factors on the development of peptic ulcer during cardiovascular prophylaxis with low-dose aspirin. *BioMed research international*, 2014, 616018. <https://doi.org/10.1155/2014/616018>

22. Liu, Y., Fang, S., Li, X., et al. (2017). Aspirin inhibits LPS-induced macrophage activation via the NF- κ B pathway. *Scientific reports*, 7(1), 11549. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-10720-4>

23. Ahmed, I., Elkablawy, M. A., et al. (2020). Carvedilol safeguards against aspirin-induced gastric damage in rats. *Human & experimental toxicology*, 39(9), 1257–1267. <https://doi.org/10.1177/0960327120918306>

24. Agúndez, J. A. G., Garcia-Martin, E., & Martinez, C. (2009). Genetically based impairment in CYP2C8- and CYP2C9-dependent NSAID metabolism as a risk factor for gastrointestinal bleeding: Is a combination of pharmacogenomics and metabolomics required to improve personalized medicine? *Expert Opinion on Drug Metabolism & Toxicology*, 5 (6), 607-620. <https://doi.org/10.1517/17425250902970998>

**АНТИНОЦИЦЕПТИВНА СИСТЕМА: НИЗХІДНИЙ ГАЛЬМІВНИЙ
НЕЙРОНАЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ БОЛЬОВИХ СИГНАЛІВ**

Кармазіна Ірина Станіславівна

к.біол.н., доцент

Шадріна Дар'я Олександрівна

студентка 2-го курсу

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

Анотація. Антиноцицептивна система регулює надходження сигналів від больових рецепторів до центральної нервової системи. Вивчення механізмів функціонування антиноцицептивної системи є актуальним для розробки ефективних підходів до лікування хронічного болю, який часто асоціюється з дисфункцією цієї системи. Низхідний нейрональний контроль болю є принциповою ланкою антиноцицептивної системи. Він реалізується через активацію низки ядер стовбуру мозку – навколоводопровідної сірої речовини, ядер шва та блакитної плями, які виділяють нейромедіатори, що виконують ключову роль у модуляції больових сигналів. Розглядаються механізми дії серотоніну, норадреналіну, ендогенних опіоїдів та ендоканабіоїдів, кожен із яких впливає на різні аспекти пригнічення больових імпульсів.

Ключові слова: антиноцицептивна система, низхідний нейрональний контроль болю, ендогенні опіоїди, ендоканабіоїди, навколоводопровідна сіра речовина, ядра шва.

Біль є однією з найважливіших захисних функцій організму, яка попереджає про пошкодження тканин або розвиток патологічних процесів. Водночас, надмірне чи хронічне сприйняття болю може суттєво знижувати якість життя людини, спричиняючи фізичні та психоемоційні розлади. У зв'язку з цим особливої уваги заслуговує антиноцицептивна система - складний

механізм, який регулює больові сигнали, блокуючи їх надмірну передачу та забезпечуючи адаптацію до шкідливих впливів [1, 2]. Вивчення антиноцицептивної системи є актуальним з кількох причин. По-перше, розуміння її механізмів допомагає пояснити, як організм забезпечує баланс між сприйняттям болю і його пригніченням, що важливо для розробки ефективних підходів до лікування хронічного болю, який часто асоціюється з дисфункцією цієї системи. По-друге, вивчення антиноцицептивного контролю дозволяє зрозуміти, як різні медіатори (опіоїди, серотонін, норадреналін) впливають на больову чутливість, що є основою фармакологічного впливу на біль. Наприклад, опіоїдні анальгетики широко застосовуються у клінічній практиці для знеболення, але їх ефективність і побічні ефекти залежать від тонкощів регуляції антиноцицептивної системи. Важливість дослідження антиноцицептивної системи також підтверджується її значенням у контексті адаптації організму до стресу [3]. Під час стресових ситуацій, зокрема при травмах або сильному емоційному напруженні, антиноцицептивна система активується для тимчасового блокування болю, що дозволяє людині швидко реагувати на загрози. Це явище, відоме як "стрес-індукована анальгезія", демонструє важливість взаємодії між нервовою, ендокринною та імунною системами у регуляції болю. Контроль больових відчуттів у нервовій системі здійснюється через складну взаємодію між висхідними та низхідними нейрональними системами [4]. Біль є результатом інтеграції інформації, яка проходить через численні рівні периферійної та центральної нервової системи. У цьому контексті нейрональний контроль больових сигналів включає два основні аспекти: ноцицепцію, яка відповідає за передачу больових сигналів від периферії до центральної нервової системи, та антиноцицепцію, яка обмежує або модулює ці сигнали, запобігаючи їх надмірному впливу [4].

Низхідний нейрональний контроль болю є основною частиною антиноцицептивної системи. Цей контроль реалізується через активацію центральних ядер, таких як центральна сіра речовина, ядра шва і блакитна пляма, що взаємодіють із задніми рогами спинного мозку. Механізми дії цієї

системи дозволяють модулювати больові відчуття залежно від потреб організму, знижуючи їхню інтенсивність або повністю блокуючи передачу сигналів до центральної нервової системи. Функціонування низхідного нейронального контролю залежить від нейромедіаторів, які виконують ключову роль у модуляції больових сигналів, основними з них серотонін, норадреналін і ендогенні опіоїди, кожен із яких впливає на різні аспекти пригнічення больових імпульсів [5, 6].

Серотонін є головним нейромедіатором, який продукується ядрами шва. Його дія спрямована на посилення активності гальмівних інтернейронів у задніх рогах спинного мозку [2, 7]. Серотонін вивільняється внаслідок активації низхідних шляхів і взаємодіє з рецепторами у задніх рогах. Це сприяє зниженню збудливості ноцицептивних нейронів. У деяких випадках серотонін може відігравати роль у фасилітації больових сигналів. Це пояснюється різницею в типах серотонінових рецепторів: одні з них сприяють гальмуванню, тоді як інші можуть посилювати передачу больових сигналів.

Норадреналін виробляється блакитною плямою і передається через низхідні шляхи до спинного мозку. Його головна дія полягає у зниженні больової чутливості через активацію α_2 -адренорецепторів. Норадреналін пригнічує вивільнення збуджувальних медіаторів (глутамату, субстанції P) з первинних аферентних волокон. Крім того, він посилює активність гальмівних інтернейронів, що сприяє блокуванню больових сигналів на рівні задніх рогів спинного мозку. Норадреналін є ключовим елементом у реалізації стрес-індукованої анальгезії, коли больові сигнали блокуються у відповідь на гострий стрес [8].

Ендогенні опіоїди, такі як ендорфіни, енкефаліни та динорфіни, відіграють центральну роль у функціонуванні антиноцицептивної системи. Ці речовини виробляються блакитною плямою, ядром шва та у задніх рогах спинного мозку. Ендогенні опіоїди зв'язуються з μ -, δ - і κ -опіоїдними рецепторами, розташованими у спинному мозку, мозковому стовбурі та середньому мозку. Це призводить до блокування больових сигналів як на

пресинаптичному, так і на постсинаптичному рівні. Вони пригнічують виділення збуджувальних нейромедіаторів, таких як глутамат, у синапсах первинних аферентів [7]. Крім того, опіоїди активують гальмівні інтернейрони, посилюючи їхній ефект на зниження збудливості ноцицептивних нейронів.

Ендоканабіноїди, такі як анандамід та 2-арахідонілгліцерин, є важливими ендогенними молекулами, які беруть участь у регуляції болю та підтриманні гомеостазу в організмі. Ці речовини синтезуються в нейронах і клітинах у відповідь на фізіологічні та патологічні стимули. Ендоканабіноїди зв'язуються з канабіноїдними рецепторами CB1 і CB2, при цьому, CB1-рецептори розташовані переважно в центральній нервовій системі (спинний мозок, мозковий стовбур, середній мозок), тоді як CB2-рецептори знаходяться у периферичних тканинах і клітинах імунної системи. Їх активація призводить до зниження збудливості ноцицептивних нейронів і пригнічення больових сигналів.

Ендоканабіноїди пригнічують вивільнення збуджувальних нейромедіаторів, таких як глутамат і субстанція P, у пресинаптичних синапсах ноцицептивних нейронів. Крім того, вони сприяють активації гальмівних інтернейронів у спинному мозку, посилюючи їхній вплив на гальмування больових сигналів [7, 8].

Сучасні дослідження підтверджують, що ефективність низхідного контролю залежить від взаємодії ключових нейромедіаторів – серотоніну, норадреналіну, ендогенних опіоїдів та ендоканабіноїдів. Нещодавні дослідження також акцентують увагу на ролі інших медіаторів, таких як дофамін, який бере участь у регуляції болю через вплив на емоційно-когнітивні аспекти. Особливу увагу привертають ендоканабіноїди, які впливають на канабіноїдні рецептори CB1 і CB2 у центральній і периферійній нервовій системі [9,10]. Їхня активація посилює гальмівні ефекти низхідних шляхів, що сприяє зменшенню больової чутливості. Препарати, які модулюють активність канабіноїдних рецепторів, демонструють високий потенціал у лікуванні хронічного болю. Дослідження серотонінергічних шляхів показали, що

специфічні підтипи серотонінових рецепторів (наприклад, 5-НТ1А, 5-НТ3) відіграють різні ролі у гальмуванні або фасилітації больових сигналів. Це відкриває можливості для розробки селективних ліків, які діятимуть на певні рецепторні підтипи, забезпечуючи більш ефективне та безпечне знеболення [11].

Навколоводопровідна сіра речовина середнього мозку є центральним вузлом, яка ініціює процес низхідного контролю та отримує сигнали від кори головного мозку, гіпоталамуса та лімбічної системи, зокрема амігдали, яка відповідає за емоційний аспект болю. Ці сигнали надходять як відповідь на больові подразники або стресові фактори. Навколоводопровідна сіра речовина діє як центральний інтегратор, обробляючи інформацію про больовий стимул і координуючи відповідь через низхідні шляхи. Важливим механізмом роботи навколоводопровідної сірої речовини є виділення ендogenous опіоїдів, таких як ендорфіни та енкефаліни, які зв'язуються з μ - опіоїдними рецепторами в її структурах. Це забезпечує значне пригнічення больових сигналів ще до їхнього проходження до нижчих структур. Одним із ключових шляхів передачі сигналу від навколоводопровідної сірої речовини є активація ядер шва, розташованих у довгастому мозку, які виконують роль ретрансляторів, передаючи сигнали від навколоводопровідної сірої речовини до спинного мозку. У цих ядрах серотонінергічні нейрони відіграють ключову роль у модуляції больових відчуттів. Серотонін, що виділяється ядрами шва, впливає на задні роги спинного мозку через активацію специфічних рецепторів, таких як 5-НТ1А і 5-НТ2А [11]. Ці рецептори активують гальмівні інтернейрони, які пригнічують активність ноцицептивних нейронів. Важливо, що ядра шва мають здатність виконувати як гальмівну, так і фасилітаційну функцію залежно від контексту. Це забезпечується різними типами клітин, зокрема ON-клітинами, які сприяють посиленню больових сигналів, і OFF-клітинами, які їх пригнічують. Така гнучкість дозволяє системі адаптувати відповідь на біль до конкретних умов [1, 2, 5].

Блакитна пляма є наступним ключовим вузлом низхідного контролю

[2, 5, 8]. Вона розташована у вароліївому мосту і є основним центром вироблення норадреналіну в центральній нервовій системі, отримує сигнали від навколоводопровідної сірої речовини і ростральної медіальної ділянки довгастого мозку та передає їх до спинного мозку через норадреналінергічні шляхи. Норадреналін, який виділяється блакитною плямою, впливає на $\alpha 2$ -адренорецептори у задніх рогах спинного мозку. Це призводить до зниження вивільнення збуджувальних медіаторів, таких як глутамат і субстанція Р, із первинних аферентних волокон. У результаті больові сигнали не досягають релейних нейронів, що забезпечує їхнє пригнічення. Крім того, норадреналін активує гальмівні інтернейрони, які підсилюють загальний гальмівний ефект у спинному мозку. На рівні спинного мозку низхідний контроль реалізується через механізми пресинаптичного та постсинаптичного гальмування. Пресинаптичне гальмування полягає у зменшенні вивільнення збуджувальних медіаторів із первинних аферентних волокон під впливом нейромедіаторів, таких як серотонін і норадреналін. Це перешкоджає активації ноцицептивних нейронів у задніх рогах. Постсинаптичне гальмування, своєю чергою, забезпечується виділенням ГАМК і гліцину, які знижують збудливість мембран постсинаптичних нейронів. У результаті больові сигнали блокуються ще на рівні спинного мозку, не досягаючи висхідних шляхів [7].

Одним із найважливіших аспектів роботи низхідного контролю є його здатність до інтеграції сигналів із різних рівнів центральної нервової системи. Навколоводопровідна сіра речовина координує активність ядер шва та блакитної плями, а ті, своєю чергою, передають гальмівні сигнали до спинного мозку. Це створює багаторівневий механізм регуляції болю, який забезпечує його ефективне пригнічення навіть за умов інтенсивного ноцицептивного стимулу. Така інтеграція дозволяє низхідному контролю гнучко адаптуватися до змінних умов, забезпечуючи баланс між больовою чутливістю та необхідністю збереження гомеостазу [12].

Антиноцицептивна система та механізми низхідного контролю больових сигналів є однією з найскладніших і водночас найважливіших систем регуляції

болю в організмі. Її функціонування забезпечує підтримання балансу між ноцицептивними та антиноцицептивними процесами, дозволяючи організму адаптуватися до умов гострого та хронічного болю. Завдяки багаторівневій структурі, що включає центральні вузли, такі як периводопровідна сіра речовина, ядра шва та блакитна пляма, антиноцицептивна система здатна ефективно модулювати больові сигнали, пригнічуючи їхню інтенсивність або повністю блокуючи їхню передачу.

Клінічне значення антиноцицептивної системи полягає в тому, що її дисфункція може призводити до розвитку хронічного болю, нейропатичних станів або гіпералгезії [6]. Ці стани потребують комплексного підходу до лікування, який включає фармакологічні методи (опіоїди, антидепресанти, модулюючі препарати) та немедикаментозні підходи (акупунктура, електростимуляція, когнітивно-поведінкова терапія) [7, 12]. Сучасні дослідження спрямовані на розробку нових лікарських засобів, які модулюють активність антиноцицептивної системи, зокрема селективних опіоїдів, канабіноїдних препаратів і засобів, що діють на серотонінергічні шляхи.

Перспективи у дослідженні антиноцицептивної системи пов'язані з розвитком генетичних, епігенетичних і нейровізуалізаційних технологій. Виявлення генетичних факторів, що впливають на функцію цієї системи, відкриває можливості для персоналізованої терапії. Використання сучасних методів, таких як функціональна магнітно-резонансна томографія і позитронно-емісійна томографія, дозволяє створювати точні карти активності антиноцицептивних структур у реальному часі, що сприяє більш ефективному підходу до діагностики і лікування болю [12].

Антиноцицептивна система є центральним компонентом фізіологічної регуляції болю. Її вивчення сприяє глибшому розумінню механізмів болю і розвитку нових терапевтичних стратегій. Інтеграція фармакологічних, технологічних і психотерапевтичних підходів до модулювання низхідного контролю відкриває нові горизонти в лікуванні больових синдромів, зокрема тих, що характеризуються стійкістю до традиційної терапії. Подальші

дослідження цієї системи не тільки покращать якість життя пацієнтів із хронічним болем, але й сприятимуть фундаментальному розумінню того, як організм реагує на біль і керує ним.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Secondulfo C, Mazzeo F, Pastorino GMG, Vicidomini A, Meccariello R, Operto FF. Opioid and Cannabinoid Systems in Pain: Emerging Molecular Mechanisms and Use in Clinical Practice, Health, and Fitness. *Int J Mol Sci*. 2024 Aug 29; 25 (17): 9407. doi: 10.3390/ijms25179407.
2. Millan MJ. Descending control of pain. *Prog Neurobiol*. 2002 Apr; 66 (6): 355-474. doi: 10.1016/s0301-0082(02)00009-6.
3. Aloisi AM, Bianchi M, Lupo C, Sacerdote P, Farabollini F. Neuroendocrine and behavioral effects of CRH blockade and stress in male rats. *Physiol Behav*. 1999 May; 66 (3): 523-8. doi: 10.1016/s0031-9384(98)00320-5.
4. Fields H.L., Basbaum A.I. Central nervous system mechanisms of pain modulation // *Textbook of Pain*. — 1999. — Vol. 4. — P. 309–329.
5. Bannister K, Dickenson AH. The plasticity of descending controls in pain: translational probing. *J Physiol*. 2017 Jul 1; 595 (13): 4159-4166. doi: 10.1113/JP274165. Ossipov MH, Dussor GO, Porreca F. Central modulation of pain. *J Clin Invest*. 2010 Nov; 120 (11): 3779-87. doi: 10.1172/JCI43766.
6. Zhuo M. Descending modulation of pain. In: *Pain Research: Methods and Protocols*. Springer; 2009. p. 307–319. doi:10.1007/978-1-4419-0226-9_14.
7. Heinricher MM, Tavares I, Leith JL, Lumb VM. Descending control of nociception: Specificity, recruitment and plasticity. *Brain Res Rev*. 2009 Apr; 60 (1): 214-25. doi: 10.1016/j.brainresrev.2008.12.009.
8. Макарова Н.М., Петренко О.В. Антиноцицептивна система людини: фізіологічні аспекти // *Медичні науки*. — 2020. — №4. — С. 45–51.
9. Leknes, S., Tracey, I. A common neurobiology for pain and pleasure. *Nat Rev Neurosci* 9, 314–320 (2008). <https://doi.org/10.1038/nrn2333>
10. van Ree JM, Gerrits MA, Vanderschuren LJ. Opioids, reward and

addiction: An encounter of biology, psychology, and medicine. *Pharmacol Rev.* 1999 Jun; 51(2):341-96.

11. Rojas C, Raje M, Tsukamoto T, Slusher BS. Molecular mechanisms of 5-HT(3) and NK(1) receptor antagonists in prevention of emesis. *European Journal of Pharmacology.* 2014 Jan; 722:26-37. doi: 10.1016/j.ejphar.2013.08.049.

12. Свиридова Н.К., Чуприна Г.М., Парнікоза Т.П., Серода В.Г., Ханенко Н.В., Чередніченко Т.В., Свистун В.Ю., Єлізарова О.В. Больові синдроми: механізми ноцицепції та антиноцицепції // *Східно-Європейський неврологічний журнал.* — 2017. — № 6 (18). — С. 16–20.

ВІЛ-ІНФЕКЦІЯ У ДІТЕЙ: СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ

Клепова Анастасія Артемівна
Яресько Анастасія Володимирівна

Здобувачки вищої освіти

Харківський національний медичний університет

Гаврилов Анатолій Вікторович

канд. мед. наук, доцент кафедри інфекційних хвороб,

дитячих інфекційних хвороб та фтизіатрії

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

Анотація: Стаття присвячена актуальній проблемі ВІЛ-інфекції у дітей, зокрема зниженню рівня вертикальної передачі, аналізу бар'єрів у впровадженні антиретровірусної терапії (АРВ-терапії) та перспективам розробки нових підходів у лікуванні. У 2023 році 1,4 мільйона дітей у світі жили з ВІЛ або СНІД, причому більшість із них мешкає в країнах із обмеженими ресурсами. Основним шляхом передачі ВІЛ серед дітей є вертикальний шлях — під час вагітності, пологів або грудного вигодовування. Завдяки прогресу в АРВ-терапії вдалося суттєво знизити ризик передачі вірусу, однак бар'єри у впровадженні педіатричних форм препаратів та організації лікування залишаються актуальними. Окрема увага приділена рекомендаціям щодо акушерської тактики та грудного вигодовування. У статті наведено сучасні дані про терапевтичні підходи, включаючи інноваційні форми препаратів, які потребують подальших досліджень. Акцент зроблено на необхідності тестування, консультування, доконтактної профілактики та адаптації медичних стратегій для зниження ризику інфікування дітей.

Ключові слова: ВІЛ у дітей, вертикальна передача ВІЛ, антиретровірусна терапія, профілактика ВІЛ, акушерська тактика, грудне вигодовування, інноваційні препарати, дитяча ВІЛ-інфекція.

Вступ. Досягнуто значного прогресу в елімінації вірусу імунодефіциту людини (ВІЛ) серед дітей, проте глобальний тягар дитячого ВІЛ-інфікування та синдрому набутого імунодефіциту (СНІД) залишається проблемою для працівників охорони здоров'я в усьому світі, особливо в умовах обмежених ресурсів, військової агресії, міграційних процесів в Україні, ця проблема набуває надзвичайної актуальності. У 2023 році 120000 дітей віком до 15 років були вперше інфіковані ВІЛ, в результаті чого загальна кількість дітей у світі з ВІЛ або СНІД досягла 1,4 мільйона [1, 2]. Більшість з них проживають в районах з обмеженими ресурсами, приблизно 90 % – у країнах Африки. Більшість випадків інфікування ВІЛ у дітей відбувається перинатальним шляхом під час вагітності, пологів або грудного вигодовування.

Мета роботи: полягає в узагальненні сучасних даних щодо профілактики та лікування ВІЛ-інфекції у дітей, зокрема зниження рівня вертикальної передачі, аналізу бар'єрів у впровадженні антиретровірусної терапії (АРВ-терапії) та перспектив розробки нових підходів у лікуванні педіатричних пацієнтів.

Матеріали та методи: аналітичний огляд та розбір наукової літератури за останні роки, що охоплює дослідження проблеми ВІЛ-інфекції серед дітей, у великих базах даних (Pubmed та SCOPUS).

Результати та обговорення. Імунна система дітей ще не повністю розвинена, що робить їх більш вразливими до тяжких захворювань, зокрема через ВІЛ-інфекцію. Більшість дітей інфікуються ВІЛ вертикальним шляхом, тобто через передачу вірусу від матері під час вагітності, пологів або грудного вигодовування. Однак існують й інші шляхи передачі, такі як статеві контакти, контакт із зараженою кров'ю або інфікованими голками.

Вертикальна передача ВІЛ може відбуватися на будь-якому етапі вагітності та пологів, а також у післяпологовий період через грудне молоко. Понад 90% всіх випадків інфікування дітей ВІЛ у світі відбувається через вертикальну передачу. Без застосування АРВ-терапії ризик передачі вірусу від матері до дитини може досягати 25% за умови, що немовля не отримує грудне

молоко. Однак застосування АРВ-терапії у вагітних жінок з ВІЛ та у їхніх немовлят суттєво знизило ризик перинатальної передачі ВІЛ-інфекції. При цьому, хоча ВІЛ може передаватися внутрішньоутробно на ранніх термінах вагітності, більшість випадків передачі (50-80%) відбуваються під час пологів [3, 4].

Після пологів, грудне вигодовування може стати шляхом передачі ВІЛ від матері до дитини. Без належної антиретровірусної профілактики (АРВ- профілактики) у матері та немовляти, ризик інфікування через грудне молоко становить 15-20% протягом перших двох років життя. Особливо високий ризик передачі серед жінок, які інфікувалися ВІЛ під час грудного вигодовування, через високе вірусне навантаження в організмі матері, спричинене гострою ВІЛ-інфекцією [4].

Незважаючи на прогрес в лікуванні ВІЛ, на глобальному рівні залишається багато бар'єрів для впровадження АРВ-терапії в педіатрії. До основних проблем можна віднести недостатній рівень медичного персоналу, високу вартість деяких педіатричних форм антиретровірусних препаратів і складність організації лікування дітей з ВІЛ. Однак, незважаючи на ці труднощі, відсоток людей з ВІЛ, які отримують АРВ-терапію, значно зріс, із 24% у 2010 році до 76% у 2022 році. Проте кількість дітей, які отримують АРВ-терапію, ще залишається низькою, становлячи лише 57% у 2022 році [5, 6, 7].

Антиретровірусні препарати пригнічують реплікацію ВІЛ, даючи можливість імунній системі пацієнта відновлюватися і боротися з опортуністичними інфекціями. АРВ-терапія включає різні класи препаратів, такі як нуклеозидні та нуклеотидні інгібітори зворотної транскриптази, інгібітори протеази, інтегрази тощо. Зараз також активно працюють над новими лікарськими формами, такими як наночастинки, полімерні міцели, пластирі з мікрочипами та 3D-друковані ліки. Незважаючи на це, прогрес у розробці нових препаратів для лікування ВІЛ-інфекції у дітей обмежений, що вимагає подальших досліджень для визначення найкращих схем лікування [5].

Згідно з дослідженнями, близько 34% немовлят з перинатальним ВІЛ-інфікуванням народжуються у матерів, які не знали про своє інфікування до вагітності [8]. Тому важливо, щоб медичні працівники активно консультували пацієнтів щодо необхідності тестування на ВІЛ та доконтактної профілактики (ДКП) для мінімізації ризику передачі ВІЛ від матері до дитини. Зокрема, ДКП продемонструвала свою ефективність у зниженні горизонтальної передачі ВІЛ, що робить її важливим інструментом для зниження рівня нових випадків інфікування в групах ризику [9, 10].

Всі особи, у яких вперше діагностовано ВІЛ під час намагання завагітніти, повинні негайно почати лікування АРВ-терапію. Вагітні жінки, які отримують ефективну АРВ-терапію, повинні продовжувати лікування, якщо воно безпечне для них та їхнього плоду. Проте токсичність АРВ-терапії може проявлятися під час вагітності, а симптоми, як-от сильна нудота та блювання, можуть ускладнити прийом препаратів. У випадку необхідності припинення лікування АРВ-терапією під час вагітності, слід змінити схему лікування з мінімальною затримкою в часі [11].

Останні дослідження показали, що вплив інгібітора інтегрази долутегравіру на розвиток дефектів нервової трубки (ДНТ) у плода, хоча спочатку призвів до виключення цього препарату з рекомендацій, не має значного впливу на поширеність ДНТ серед новонароджених. Тому інгібітор інтегрази долутегравіру знову було включено до рекомендацій ВООЗ як бажаний препарат для вагітних жінок протягом усієї вагітності [12, 13].

У зв'язку з широким розповсюдженням супресивної АРВ-терапії, деякими дослідженнями було підтверджено, що частота вертикальної передачі не відрізнялася залежно від способу розродження при доношених вагітностях, коли рівень вірусного навантаження у матері був нижче рівня виявлення. За відсутності інших показань до оперативного розродження, ВІЛ-позитивні вагітні можуть народжувати вагінально з мінімальним ризиком вертикальної передачі. Вагінальні пологи також асоціюються з нижчим рівнем післяпологових інфекцій у матерів (0,02%) порівняно з тими, хто народжував

шляхом кесаревого розтину (0,04%) [14].

Деякі настанови рекомендують кесарів розтин лише за акушерськими показаннями і не рекомендують це втручання для зниження вертикальної передачі [15]. У багатьох інших країнах, включаючи США, Великобританію, Нігерію та Кенію, рекомендують, якщо рівень вірусного навантаження у матері невідомий або високий протягом чотирьох тижнів перед запланованими пологами, кесарів розтин слід планувати у 38 тижнів гестації [11]. Якщо кесарів розтин показаний з інших причин, втручання слід проводити відповідно до стандартних акушерських протоколів.

Що стосується грудного вигодовування, в американських рекомендаціях зазначається: «Жінкам, які годують грудьми та мають діагноз гострої ВІЛ-інфекції, слід припинити грудне вигодовування» [16]. Аналогічні рекомендації діють у більшості країн із високим рівнем доходу. Натомість у країнах із низьким і середнім рівнем доходу ВООЗ рекомендує виключно грудне вигодовування протягом перших 6 місяців життя, із продовженням до 12–24 місяців разом із прикормом [17].

У Сполучених Штатах та інших розвинених країнах суворі заборони на грудне вигодовування почали ставити під сумнів. Згідно з опитуванням лікарів у США, понад 75% повідомили, що пацієнтки з ВІЛ запитували, чи можуть вони годувати грудьми, а 29% зазначили, що надавали допомогу жінкам, які годували грудьми всупереч рекомендаціям [18].

Хоча АРВ-терапія значно знижує ризик передачі ВІЛ через грудне молоко, вона не усуває його повністю. У країнах із високим рівнем доходу дедалі частіше розглядають підхід до грудного вигодовування жінками з ВІЛ як питання, що вимагає індивідуального підходу. Рекомендації для таких країн починають враховувати можливість грудного вигодовування за умови ретельного медичного супроводу та застосування відповідної медикаментозної терапії.

Висновки. ВІЛ-інфекція у дітей залишається значним викликом для світової медицини, особливо в умовах обмежених ресурсів. Прогрес у

застосуванні АРВ-терапії дозволив суттєво знизити рівень вертикальної передачі, але ефективність профілактики все ще залежить від доступності та своєчасного впровадження медичних послуг. Бар'єри у впровадженні дитячих форм АРВ-терапії, а також недостатня увага до розробки нових препаратів, потребують негайного вирішення. Зниження ризику інфікування дітей можливе завдяки широкомасштабному тестуванню, консультуванню, впровадженню ДКП та адаптації акушерської тактики.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. UNAIDS. Fact Sheet 2024: Global HIV Statistics. Available at: https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/UNAIDS_FactSheet_en.pdf .
2. Global and regional trends. UNICEF. 2023. <https://data.unicef.org/topic/hivaids/global-regional-trends/> .
3. Fowler MG, Lampe MA, Jamieson DJ, Kourtis AP, Rogers MF. Reducing the risk of mother-to-child human immunodeficiency virus transmission: past successes, current progress and challenges, and future directions. *Am J Obstet Gynecol.* 2007 Sep;197(3 Suppl):S3-9. doi: 10.1016/j.ajog.2007.06.048. PMID: 17825648.
4. Pediatric AIDS: The Challenge of HIV Infection in Infants, Children and Adolescents, 3rd ed, Pizzo PA, Wilfert CM (Eds), Williams and Wilkins, 1998.
5. Data on the HIV response. World Health Organization. <https://www.who.int/data/gho/data/themes/hiv-aids/data-on-the-hiv-aids-response>.
6. UNAIDS. On the Fast-Track to an AIDS-Free Generation. 2016. Available at: www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/GlobalPlan2016_en.pdf
7. UNAIDS. Start Free, Stay Free, AIDS Free: 2019 Report. Available at: https://www.unaids.org/sites/default/files/media_asset/20190722_UNAIDS_SFSFAF_2019_en.pdf (Accessed on November 20, 2019).
8. Nesheim SR, FitzHarris LF, Mahle Gray K, Lampe MA. Epidemiology of Perinatal HIV Transmission in the United States in the Era of Its Elimination. *Pediatr Infect Dis J.* 2019 Jun;38(6):611-616. doi: 10.1097/INF.0000000000002290.

PMID: 30724833.

9. Tang H, Wu Z, Mao Y, Cepeda J, Morano J. Risk Factor Associated with Negative Spouse HIV Seroconversion among Sero-Different Couples: A Nested Case-Control Retrospective Survey Study in 30 Counties in Rural China. *PLoS One*. 2016 Oct 14;11(10):e0164761. doi: 10.1371/journal.pone.0164761. PMID: 27741292; PMCID: PMC5065194.

10. Okwundu CI, Uthman OA, Okoromah CA. Antiretroviral pre-exposure prophylaxis (PrEP) for preventing HIV in high-risk individuals. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012 Jul 11;2012(7):CD007189. doi: 10.1002/14651858.CD007189.pub3. PMID: 22786505; PMCID: PMC11324012.

11. Panel on Treatment of HIV During Pregnancy and Prevention of Perinatal Transmission Recommendations for Use of Antiretroviral Drugs in Transmission in the United States. https://clinicalinfo.hiv.gov/sites/default/files/guidelines/documents/Perinatal_GL.pdf.

12. Corbett AH, Kayira D, White NR, Davis NL, Kourtis AP, Chasela C, Martinson F, Phiri G, Musisi B, Kamwendo D, Hudgens MG, Hosseinipour MC, Nelson JA, Ellington SR, Jamieson DJ, van der Horst C, Kashuba A; BAN Study Team. Antiretroviral pharmacokinetics in mothers and breastfeeding infants from 6 to 24 weeks post-partum: results of the BAN Study. *Antivir Ther*. 2014;19(6):587-95. doi: 10.3851/IMP2739. Epub 2014 Jan 24. PMID: 24464632; PMCID: PMC4110187.

13. World Health Organization Global HIV, Hepatitis and Sexually Transmitted Infections Programmes, Guidelines Review Committee. «Consolidated Guidelines on HIV Prevention, Testing, Treatment, Service Delivery and Monitoring: Recommendations for a Public Health Approach». <https://www.who.int/publications/i/item/9789240031593>.

14. Briand N, Jasseron C, Sibiude J, Azria E, Pollet J, Hammou Y, Warszawski J, Mandelbrot L. Cesarean section for HIV-infected women in the combination antiretroviral therapies era, 2000-2010. *Am J Obstet Gynecol*. 2013 Oct;209(4):335.e1-335.e12. doi: 10.1016/j.ajog.2013.06.021. Epub 2013 Jun 18. PMID: 23791563.

15. National AIDS Control Organization, Ministry of Health, Government of India «National Guidelines for HIV Care and Treatment». NACO; 2021 http://naco.gov.in/sites/default/files/National_Guidelines_for_HIV_Care_and_Treatment_2021.pdf

16. AIDSinfo. Panel on treatment of pregnant women with HIV infection and prevention of perinatal transmission. Recommendations for use of antiretroviral drugs in transmission in the United States, 2018: Counseling and management of women living with HIV who breastfeed. <https://aidsinfo.nih.gov/guidelines/html/3/perinatal/513/counselingand-management-of-women-living-with-hiv-who-breastfeed>.

17. Anon. Guideline: Updates on HIV and infant feeding: The duration of breastfeeding, and support from health services to improve feeding practices among mothers living with HIV. Geneva: World Health Organization, 2016. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK379872>.

18. Tuthill E, Tomori C, Van Natta M, Coleman J. “In the United States, we say, ‘No breastfeeding,’ but that is no longer realistic”: Provider perspectives towards infant feeding among women living with HIV in the United States. *J Int AIDS Soc* 2019;22:e25224.

УДК 796.011.3

КОМПЛЕКСНЕ ВІДНОВЛЕННЯ ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ З ДІАСТАЗОМ ПРЯМИХ М'ЯЗІВ ЖИВОТА

Орлик Надія Анатоліївна

К. біол. н., доцент

Маркітан Анастасія Володимирівна

Студентка

Державний заклад «Південноукраїнський національний
педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»
м. Одеса, Україна

Анотація: Проведено аналіз сучасних підходів до діагностики та відновлення діастазу прямих м'язів живота. Розглянуто переваги та недоліки ручної діагностики, ультразвукових методів, а також функціональних тестів. Особливу увагу приділено корекційним заходам, що включають вправи на стабілізацію центрального кору та поперекового м'яза живота, а також виключенню шкідливих навантажень. Висвітлено роль ранньої діагностики у попередженні ускладнень та покращенні якості життя жінок.

Ключові слова: діастаз прямих м'язів живота, ручна діагностика, ультразвукове дослідження, функціональні тести, фізична культура, стабілізація центрального кору.

Відповідно до Європейської асоціації герніологів діастазом прямих м'язів живота вважають розходження медіальних країв прямих м'язів живота [3, с. 543] більш ніж на 22 мм, в точці, що розташована на 3 см вище пупкового кільця [4, с. 1191]. Діастаз прямих м'язів живота є поширеною патологією, яка значно впливає на якість життя людини. Існує кілька методів діагностики діастазу, проте ручна діагностика залишається основним і найбільш доступним способом.

Частою причиною виникнення діастазу прямих м'язів є вагітність та пологи. Однак, у чоловіків діастаз прямих м'язів живота також не рідко

зустрічається, особливо після 45 років [3, с. 542].

З огляду на те, що діастаз прямих м'язів живота є одним із проявів слабкості сполучної тканини він часто поєднується з пупковими грижами і грижами білої лінії живота. Рання діагностика цього стану дозволяє своєчасно вжити заходів для попередження ускладнень, таких як формування гриж або порушення стабільності м'язового корсету. Попри те, що існує декілька методів діагностики діастазу особливої уваги заслуговує ручна діагностика яка залишається основним методом та незважаючи на доступність і простоту, вимагає детального вивчення і удосконалення для підвищення ефективності.

Метою даної роботи є аналіз сучасних підходів до діагностики і відновлення діастазу, визначення ролі та ефективності різних методів діагностики діастазу прямих м'язів живота з акцентом на ручну діагностику, а також розробка оптимального підходу до реабілітації пацієнтів з цією патологією.

Відповідно до класифікації європейської асоціації герніологів є три ступені діастазу прямих м'язів живота:

1. Перша ступінь діастазу – ширина діастазу від 2.2 см до 3 см.
2. Друга ступінь діастазу – ширина діастазу від 3 до 5 см.
3. Третя ступінь діастазу – ширина більше 5 см. [4, с. 1191]

Проте це не єдина класифікація і за різними джерелами в залежності від місця в якому відбувається вимірювання дані можуть бути значно більшими.

Ручне обстеження (пальпація) – це простий і доступний метод для оцінки ширини розходження прямого м'яза живота. Методика виконується наступним чином: вихідне положення обстежуваної лежачи на спині з зігнутими в колінах ногами, лікар, реабілітолог чи тренер поміщає пальці на середню лінію живота (біла лінія) між прямими м'язами, обстежувана повинна підняти голову та плечі, що дозволяє напружити м'язи живота. Задача лікаря чи тренера в цей момент визначити ширину розходження м'язів (у сантиметрах або кількістю пальців) та глибину дефекту (наскільки пальці «провалюються» в черевну порожнину).

Перевагами ручної діагностики є її доступність так як вона не потребує спеціального обладнання, швидкість (процедура займає кілька хвилин), а також можливість виконання в будь-яких умовах, включаючи домашні.

До недоліків можна віднести суб'єктивність результатів, залежність результатів від досвіду та кваліфікації фахівця, а також неможливість детальної візуалізації стану тканин.

Детальний підхід до ручної діагностики передбачає огляд людини в різних положеннях для виявлення діастазу. Наприклад, можна використовувати як горизонтальне положення, так і сидячи для оцінки зміни ширини білої лінії залежно від навантаження. Огляд проводиться по всій довжині білої лінії живота (надпупкова, пупкова та підпупкова ділянки). Це в свою чергу дозволяє визначити форму діастазу відповідно: надпупковий (локалізований вище пупка), підпупковий (локалізований нижче пупка) та комбінований (охоплює обидві ділянки).

Також важливо враховувати розміри пальців фахівця, які використовуються для вимірювання. Додатково можна використовувати м'які лінійки або спеціалізовані шаблони для більш точного визначення розходження.

Попри наявність сучасних апаратних методів, ручна діагностика залишається ключовим етапом первинного обстеження. Вона дозволяє швидко виявити проблему, оцінити функціональний стан черевної стінки, а також зекономити ресурси на ранньому етапі.

Однак для підтвердження діагнозу та вибору стратегії корекції важливо комбінувати ручну діагностику з апаратними методами.

Сучасні технології дозволяють значно підвищити точність діагностики діастазу. УЗД залишається основним методом завдяки його доступності та точності. Проте для складних випадків все частіше застосовуються МРТ та КТ. Вони дозволяють отримати тривимірне зображення структури черевної стінки, що важливо для підготовки до хірургічного втручання або оцінки складних пошкоджень [2, с. 2]. Новітні методи, такі як 3D-ультразвук, можуть

забезпечити додаткову інформацію про товщину білої лінії, її еластичність та зміни під час напруження.

Ультразвукове дослідження – один із найбільш точних методів діагностики діастазу. Дозволяє визначити ширину білої лінії та ступінь розходження м'язів, оцінити стан сполучнотканинної структури білої лінії, а також виявити супутні патології, такі як грижі та розриви. До переваг цього методу належать: висока точність, об'єктивність результатів, можливість моніторингу динаміки стану. Щодо недоліків, то сюди входять: висока вартість у порівнянні з ручним методом та залежність від доступності обладнання та фахівця.

Магнітно-резонансна і комп'ютерна томографія – ці методи зазвичай застосовуються у складних або спірних випадках, коли потрібно точно визначити анатомічні деталі, а також для планування хірургічного втручання [3, с. 542]. Перевагами цих методів дослідження є їх висока точність та детальна візуалізація м'язів і сполучнотканинних структур. В свою чергу їх недоліками є висока вартість та радіаційне навантаження у випадку комп'ютерної томографії.

Функціональні тести виконуються дозволяють оцінити наявність діастазу та його вплив на функціональність черевної стінки, провести оцінку стабільності центрального кору та здатності м'язів живота до скорочення.

Тест із підйомом голови виконується задля оцінки поведінки білої лінії під час напруження м'язів. Тест виконується наступним чином: обстежувана в положенні лежачи на спині з ногами, зігнутими в колінах та стопами на ширині тазу, лікар, реабілітолог чи тренер розташовує пальці вздовж середньої лінії живота, починаючи від пупка та просуваючись до надпупкової й підпупкової зон, обстежуваний піднімає голову і плечі, злегка напружуючи черевний пресс лікар в свою чергу визначає поведінку білої лінії — її ширину, глибину, а також стійкість.

За результатами тесту ми можемо зробити висновок, що у обстежуваної: нормальний стан за умови, що біла лінія зберігає цілісність, немає розходження

м'язів; діастаз, якщо пальці легко входять у розходження м'язів, можна відчуті прогалину між ними, біла лінія слабка або провисає, що свідчить про суттєві порушення.

Цей тест також дозволяє оцінити симетрію скорочення м'язів та можливі супутні патології, такі як грижі. Тест на напруження черевного преса в свою чергу виконується для візуалізації форми та розходження м'язів, він дозволяє візуально оцінити форму та функціональність черевної стінки під час її напруження.

Обстежувана займає вихідне положення лежачи на спині з випрямленими або зігнутими ногами. Фахівець просить обстежувану затримати дихання і напружити м'язи живота, як під час підйому важких предметів. В цей час фахівець візуально оцінює форму черевної стінки, звертаючи увагу на утворення випуклостей або западин.

За результатами тесту можна зробити висновок, що у обстежуваної: нормальний стан, якщо черевна стінка рівна, без виражених випуклостей; діастаза умови, що видно характерну випуклість вздовж білої лінії або її частини.

Цей тест є корисним для виявлення діастазу на ранніх стадіях, а також для оцінки його впливу на повсякденні функції жінки.

Функціональні тести є важливими для первинної діагностики діастазу та оцінки його впливу на функціональний стан черевної стінки. Ці прості методики дозволяють отримати базову інформацію про ширину та глибину дефекту, а також оцінити здатність м'язів ефективно виконувати свою стабілізаційну функцію.

До сучасних методів відновлення можна віднести фізіотерапію, хірургічне лікування, фізичні вправи, а саме: дихальні направлені на активацію діафрагми задля забезпечення зниження внутрішньочеревного тиску; вправи спрямовані на активацію поперечного м'яза живота, вправи на стабілізацію; вправи на координацію центрального кору [6, с. 1685].

Виключаються вправи, які підвищують внутрішньочеревний тиск, такі як

скручування, інтенсивні підйоми ніг тощо.

Діагностика діастазу є основою для вибору реабілітаційного підходу. У випадку легких форм діастазу може бути достатньо програми фізичних вправ, спрямованих на зміцнення м'язів кора та відновлення тонусу черевної стінки. У більш важких випадках, особливо якщо діастаз супроводжується грижами, потрібна консультація хірурга.

Останні дослідження свідчать, що біомеханічні властивості білої лінії живота значною мірою визначають ризик розвитку діастазу та його вплив на якість життя. Так, товщина та еластичність білої лінії значно впливають на успіх фізичної терапії. Дослідження також вказують, що комбінування ручної діагностики з апаратними методами дозволяє досягти більшої точності результатів дослідження [1, с. 1190]. Це свідчить про важливість комплексного підходу до діагностики.

Згідно з дослідженнями, діастаз прямих м'язів живота зустрічається у понад 60% жінок протягом першого року після пологів [1, с. 1190]. Особливо поширений він у випадках багатоплідної вагітності або великих плодів. Серед спортсменів ризик розвитку діастазу зростає через надмірне навантаження на м'язи живота без належної підтримки [3, с. 542; 2, с. 2]. У людей із ожирінням частота діастазу також значно вища через постійний високий внутрішньочеревний тиск.

Аналіз сучасних підходів до діагностики та відновлення діастазу прямих м'язів живота підкреслює важливість комплексного підходу, який поєднує ручну діагностику, апаратні методи та функціональні тести. Ручна діагностика залишається ключовим етапом первинного обстеження завдяки доступності, проте для точного підтвердження діагнозу необхідне залучення сучасних апаратних технологій. Ефективність корекції діастазу залежить від ранньої діагностики та правильно обраної стратегії відновлення, яка може включати фізичну терапію, корекцію навантажень та, у важких випадках, хірургічне втручання.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Sperstad JB, Tennfjord MK, Hilde G, et al. Diastasis recti abdominis during pregnancy and 12 months after childbirth: prevalence, risk factors and report of lumbopelvic pain. *British Journal of Sports Medicine*. 2016; 50:1092–1096
2. Diastasis recti abdominis (DRA): review of risk factors, diagnostic methods, conservative and surgical treatment/ *Clin. Exp. Obstet. Gynecol*. 2022; 49(5): 111
3. Corvino A, Corvino F, Tafuri D, Catalano O. Usefulness of dynamic ultrasound in the diagnosis of epigastric herniation of stomach. *Ultrasound*. 2021. 8. 542-548
4. British Journal of Sports Medicine. European Hernia Society guidelines on management of rectus diastasis./ *BJS*, 2021, 108, 1189–1191 DOI: 10.1093/bjs/znab128 Advance Access Publication Date: 1 October 2021 Guideline
5. Venes D, Taber CW. Taber’s cyclopedic medical dictionary. 20 edn. Philadelphia: Davis, 2005.
6. Lockwood T. Rectus muscle diastasis in males: primary indication for endoscopically assisted abdominoplasty. *Plast Reconstr Surg* 1998;101:1685–91; discussion 92–4.

УДК 616.1

**ПЕРВИННА ПРОФІЛАКТИКА СЕРЦЕВО-СУДИННИХ ЗАХВОРЮВАНЬ
ТА ІШЕМІЧНОЇ ХВОРОБИ СЕРЦЯ**

**Пацация Мерабі Мерабійович,
Білопольська Марія Ігорівна,
Захарова Анна Олексіївна,
Шевцов Станіслав Сергійович**

Студенти
Медичний факультет
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
м. Харків, Україна

Анотація: Серцево-судинні захворювання (ССЗ) спричинюють близько третини смертей у світі, а ішемічна хвороба серця (ІХС) є найпоширенішою серед ССЗ – уражується близько 1,72% земного населення [1]. За даними Інституту метрики та оцінювання в системі охорони здоров'я при Вашингтонському університеті станом на 2021 рік в Україні реєструється найбільший показник відсотка смертей (обидві статі, всі вікові групи) через ІХС – 39,89% [2]. Центр громадського здоров'я Міністерства охорони здоров'я України 2019 р. зазначав, що за останні 29 років смертність через ССЗ у національному масштабі зросла майже на 8% [3]. Серед факторів ризику, які асоційовані з ІХС і можуть підлягати модифікації згідно з матеріалами досліджень є артеріальна гіпертензія (за даними Всесвітньої організації охорони здоров'я 1,28 мільярдів осіб віком 30-79 років мають АГ, та близько 46% із них не знають про це), цукровий діабет (за даними Міжнародної федерації діабету станом на 2021 р. близько 537 мільйонів осіб у світі хворіють на ЦД, що є близько 10,5% населення), тютюнопаління (за даними ВООЗ 22,3% населення планети вживало тютюн 2020 р.), гіподинамія, високий рівень ліпопротеїнів низької щільності, надмірне вживання натрію та недостатнє вживання орехів і насіння [4, 5, 6, 7, 8]. Можна зазначити, що серед основних напрямів первинної профілактики ІХС є модифікація умов життя,

медикаментозна терапія, організація санітарно-просвітницької роботи та забезпечення політики державного регулювання деяких сфер комерційної діяльності.

Ключові слова: серцево-судинні захворювання, ішемічна хвороба серця, модифікація способів життя, фактори ризику, первинна профілактика.

Згідно з наведеними даними до заходів з модифікації умов життя та медикаментозної терапії включають фізичні вправи, дієту (зменшення вживання насичених жирів, алкоголю, солодких напоїв, трансжирів; збільшення вживання цільнозернових продуктів, овочів, фруктів, риби, горіхів; дотримання середземноморської дієти), контроль маси тіла, усунення тютюнопаління та вживання алкоголю (за даними Європейського товариства кардіологів немає безпечних доз алкоголю, а от Американська асоціація серця (АНА) зазначає, що 1 порція для жінок і 1-2 порції для чоловіків на день є безпечними), застосування статинів, антигіпертензивної та цукрознижувальної терапії [9]. Механізм впливу фізичних вправ на зниження смертності через ССЗ може, як вказується, полягати в зміні відсотка жирової тканини в організмі, профілю ліпопротеїнів, чутливості до інсуліну, артеріального тиску (АТ); зазначається індукція змін у функціонуванні ендотелію та синтез оксиду азоту – збільшується перфузія міокарду [10]. Дані щодо алкоголю неоднозначні: його вживання збільшувало ризик розвитку ІХС, проте, якщо добова порція менше 61 г, ризик зменшувався [11]. Важливо зазначити, що отримані 2022 р. дані щодо асоційованості ІМТ і наслідків ССЗ у пацієнтів зі стабільною ІХС вказують на те, що ІМТ менше 20 кг/м² і більше 35 кг/м² були пов'язані зі збільшенням ймовірності розвитку серцевої недостатності, смертності через усі причини та через ССЗ, натомість найнижчі показники летальних кінців через усі причини та через ССЗ визначалися за ІМТ у межах 25-35 кг/м² [12]. Результати шведського дослідження 2023 року, що включало пацієнтів із АГ без інших ССЗ і ЦД, і яким було призначено статини, та хворих, що формували групу контролю, та яким статини призначено не було, наступні: протягом

близько 4-річного терміну спостереження досліджувана група пацієнтів мала менші показники смертності через усі причини (395 проти 475), через ССЗ (197 проти 232), менші показники формування гострого інфаркту міокарда (ГІМ) (171 проти 191) та інсульту (161 проти 181) ніж контрольна група. Авторами зазначається, що, хоч і не було встановлено значущої асоційованості застосування статинів із розвитком ГІМ у чоловіків, вона простежувалася серед жінок. Також лікування обумовило сприятливі результати, як зазначалося вище, у випадку даних щодо смертності через усі причини та через ССЗ [13]. За результатами ще одного дослідження ліпідного профілю, що мало на меті визначення порогу рівня ЛПНЩ, за якого обумовлюється збільшення ризику розвитку ССЗ у хворих на ЦД, було визначено, що рівень ЛПНЩ більше 130 мг/дл в осіб, що приймають статини, асоційований зі збільшеним ризиком розвитку ГІМ, а от в осіб, що їх не приймають, такий ефект має менший поріг - спричинюється рівнем ЛПНЩ більше 70 мг/дл [14]. За даними Американської колегії кардіологів і АНА проведення антигіпертензивної терапії знижує ризик розвитку ССЗ, а більш інтенсивне зниження АТ асоційоване із ще більш вираженим зменшенням такого ризику [15]. Згідно з наведеними в літературі даними метформін є лікарським засобом (ЛЗ) першої лінії для контролю глікемії з метою первинної профілактики макроваскулярної патології, та зазначається, що серед інших ЛЗ, які можна застосовувати з цією метою, є інгібітори натрій-глюкозного котранспортера 2 (емпагліфлозин) і аналоги глюкагоноподібного пептиду 1 (ліраглутид) [16].

Висновок. Отже, здійснення рекомендованих вищезазначених заходів з модифікації умов життя та медикаментозної терапії з метою нівелювання впливу факторів ризику розвитку ССЗ, зокрема й ІХС, а також організація санітарно-просвітницької роботи та забезпечення політики державного регулювання деяких сфер комерційної діяльності (контроль за виробленням і поширенням тютюнової та алкогольної продукції), є складовими в комплексі первинної профілактики ССЗ та ІХС.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Khan, Moien Ab et al. “Global Epidemiology of Ischemic Heart Disease: Results from the Global Burden of Disease Study.” *Cureus* vol. 12,7 e9349. 23 Jul. 2020, doi:10.7759/cureus.9349
2. <https://vizhub.healthdata.org/gbd-compare/>
3. <https://phc.org.ua/news/sercevo-sudinni-zakhvoryuvannya-golovna-prichina-smerti-ukrainciv-visnovki-z-doslidzhennya>
4. Li, Yanting, and Jun Zhang. “Disease burden and risk factors of ischemic heart disease in China during 1990-2019 based on the Global Burden of Disease 2019 report: A systematic analysis.” *Frontiers in public health* vol. 10 973317. 3 Nov. 2022, doi:10.3389/fpubh.2022.973317
5. Gupta, Rajeev, and Salim Yusuf. “Challenges in management and prevention of ischemic heart disease in low socioeconomic status people in LLMICs.” *BMC medicine* vol. 17,1 209. 26 Nov. 2019, doi:10.1186/s12916-019-1454-y
6. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
7. Hossain, Md Jamal et al. “Diabetes mellitus, the fastest growing global public health concern: Early detection should be focused.” *Health science reports* vol. 7,3 e2004. 22 Mar. 2024, doi:10.1002/hsr2.2004
8. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>
9. Stewart, Jack et al. “Primary prevention of cardiovascular disease: Updated review of contemporary guidance and literature.” *JRSM cardiovascular disease* vol. 9 2048004020949326. 26 Aug. 2020, doi:10.1177/2048004020949326
10. Romano, Silvio et al. “Sport in ischemic heart disease: Focus on primary and secondary prevention.” *Clinical cardiology* vol. 46,9 (2023): 1021-1027. doi:10.1002/clc.24052
11. Carr, Sinclair et al. “A burden of proof study on alcohol consumption and ischemic heart disease.” *Nature communications* vol. 15,1 4082. 14 May. 2024, doi:10.1038/s41467-024-47632-7
12. Held, Claes et al. “Body Mass Index and Association With

Cardiovascular Outcomes in Patients With Stable Coronary Heart Disease - A STABILITY Substudy.” *Journal of the American Heart Association* vol. 11,3 (2022): e023667. doi:10.1161/JAHA.121.023667

13. Andersson, Tobias et al. “The effect of statins on mortality and cardiovascular disease in primary care hypertensive patients without other cardiovascular disease or diabetes.” *European journal of preventive cardiology* vol. 30,17 (2023): 1883-1894. doi:10.1093/eurjpc/zwad212

14. Kim, Mee Kyoung et al. “Cholesterol levels and development of cardiovascular disease in Koreans with type 2 diabetes mellitus and without pre-existing cardiovascular disease.” *Cardiovascular diabetology* vol. 18,1 139. 22 Oct. 2019, doi:10.1186/s12933-019-0943-9

15. Arnett, Donna K et al. “2019 ACC/AHA Guideline on the Primary Prevention of Cardiovascular Disease: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines.” *Circulation* vol. 140,11 (2019): e563-e595. doi:10.1161/CIR.0000000000000677

16. Newman, Jonathan D et al. “Primary Prevention of Cardiovascular Disease in Diabetes Mellitus.” *Journal of the American College of Cardiology* vol. 70,7 (2017): 883-893. doi:10.1016/j.jacc.2017.07.001

**АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ МІКРОФЛОРИ КИШКІВНИКА
ПРИ ПОЛІПАХ У НЬОМУ**

Пікас Петро Богданович

асистент

Кафедра хірургії та трансплантології
Національний університет охорони здоров'я
імені П. Л. Шупика, Київ, Україна

Вступ. У захисті кишкового бар'єру здорової людини беруть участь більше 500 видів мікроорганізмів. Їм відводиться важлива роль у перетравленні їжі і всмоктуванні поживних речовин, у регуляції газового складу кишечника та імунної системи, фізіологічної моторики шлунково-кишкового тракту та метаболізму білків, вуглеводів, ліпідів і нуклеїнових кислот, у синтезі вітамінів групи В і К та жирних кислот. Мікрофлора кишечника у здорової людини сприяє оновленню його клітин та захищає стінку від колонізації умовно-патогенними й патогенними мікроорганізмами, зростання кількості яких може приводити до синтезу канцерогенних речовин. Все це обумовило мету наших досліджень – вивчити та оцінити склад мікрофлори товстої кишки у хворих із поліпами у ній.

Матеріали і методи дослідження. Було обстежено 35 (35,4 %) здорових осіб (I група, порівняння) та 64 (64,6 %) хворих із поліпами товстої кишки (II група). Вік обстежених 30–75 років.

Дослідження проводились у клініці Державної установи «Національний інститут хірургії та трансплантології імені О. О. Шалімова» НАМН України (нині - Національний науковий центр хірургії та трансплантології імені О.О. Шалімова). Вивчались клініко-анамнестичні та клініко-лабораторні дані. Проводився проктологічний огляд хворого, фіброколоноскопія, фіброгастродуоденоскопія. Мікробний склад товстої кишки вивчали бактеріологічним методом (посів калу на спеціальне середовище).

Результати дослідження та їх обговорення. У здорових осіб (І група) була виявлена тільки облигатна мікрофлора (*Bifidobacterium*, *Lactobacillus* і *Escherichia coli*), якій властива антагоністична дія до умовно-патогенних і патогенних мікроорганізмів, перешкоджаючи колонізації ними організму людини і розвитку патологічних процесів у ньому.

У хворих із поліпами товстої кишки (ІІ група) мікробіоценоз кишечника змінений: виявлена умовно-патогенна мікрофлора (*Enterobacter cloacae*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Klebsiella oxytoca*, *Escherichia coli hemolitica*) та значно зменшена загальна кількість бактерій облигатної мікрофлори (*Bifidobacterium*, *Lactobacillus* і *Escherichia coli*) і кожної з них окремо, що може суттєво зменшувати її імуногенні властивості та показники імунітету.

Якісні та кількісні зміни складу мікрофлори кишечника можуть бути причиною порушень метаболічних процесів в осіб ІІ групи.

Облигатна мікрофлора є сахаролітичною (поживним субстратом є вуглеводи), метаболіти якої корисні для організму людини (підтримують гомеостаз і нейтралізують негативний вплив протеолітичної мікрофлори). Зменшення кількості облигатної мікрофлори у хворих із поліпами товстої кишки (ІІ група) приводило до появи факультативних бактерій (*Enterobacter cloacae*, *Staphylococcus aureus*, *Klebsiella pneumoniae*, *Klebsiella oxytoca*, *Escherichia coli hemolitica*), які відсутні у здорових осіб.

Нормальна мікрофлора кишечника є біосорбентом та проявляє детоксикаційну дію. Метаболічна активність нормальної мікрофлори має важливу роль в утворенні жирних кислот із коротким ланцюгом, що забезпечує також регуляцію складу мікрофлори і рН вмісту кишечника. У хворих із поліпами товстої кишки рівень облигатної мікрофлори знижений та відповідно порушені властивості біосорбції і детоксикації.

Висновки. У хворих із поліпами товстої кишки на тлі зниженої кількості облигатної мікрофлори з'являється умовно-патогенна мікрофлора, яка сприяє

морфологічним змінам в епітелії слизової оболонки кишечника та створює умови для розвитку неопроцесів.

Отримані результати бактеріологічних досліджень свідчать про необхідність включення антимікробних препаратів та пробіотиків до схеми комплексного лікування хворих із поліпами товстої кишки, що є важливим та перспективою подальших досліджень ефективності лікування даних пацієнтів.

ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАННЯ ХІРУРГІЧНИХ УСКЛАДНЕНЬ ВИРАЗКОВОЇ ХВОРОБИ ШЛУНКУ ТА ДВАНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ

Роговець Юлія Юріївна

Левченко Єлизавета Олександрівна

студентки 5 курсу

В'юн Ірина Анатоліївна

доктор філософії, асистент

Кафедра хірургії №4

Харківський національний медичний університет, Україна

Вступ. Виразкова хвороба шлунка та дванадцятипалої кишки є поширеною патологією, що супроводжується серйозними ускладненнями, такими як перфорація, кровотеча та пенетрація. Ці стани часто потребують невідкладного хірургічного втручання через ризик розвитку перитоніту, анемії, органної недостатності та високої летальності.

Мета. Вивчити особливості клінічного перебігу та діагностики та лікування перфорацій, кровотеч і пенетрацій як ускладнень виразкової хвороби.

Матеріали та методи. Дослідження проводили шляхом аналізу наукових закордонних літературних джерел з використанням наукометричних баз, PubMed Central, Visceral Medicine.

Результати дослідження. Хірургічні ускладнення виразкової хвороби шлунка та дванадцятипалої кишки характеризуються раптовим початком, важким клінічним перебігом та високими вимогами до швидкості і якості надання медичної допомоги.

Серед небезпечних ускладнень виразкової хвороби шлунка та дванадцятипалою кишки позначимо перфорацію як найнебезпечнішу. Перфорація полягає в утворенні наскрізного отвору в стінці органа. Це призводить до витікання шлункового вмісту в черевну порожнину, що спричиняє розвиток гострого перитоніту. Клінічна картина включає раптовий, інтенсивний біль у животі, напруження м'язів передньої черевної стінки ("дошкоподібний живіт") та симптоми загальної інтоксикації.

До основних факторів ризику належать інфекція *Helicobacter pylori*, тривале вживання нестероїдних протизапальних препаратів (НПЗЗ), стресові фактори, неправильне харчування, зловживання алкоголем і куріння. Перфорація найчастіше спостерігається у пацієнтів старшого віку, а також у тих, хто ігнорує симптоми захворювання або займається самолікуванням. Лікування передбачає невідкладну хірургічну операцію для закриття перфорації, санації черевної порожнини та попередження сепсису.

Сучасні методи включають лапароскопічне закриття перфорацій із застосуванням ендоскопічних швів або біоматеріалів, таких як фібринові клеї, які не викликають реакцій відторгнення і поступово розсмоктуються. Цей клей наносять поверх шва для додаткового герметизування.

Фібриновий клей є ефективним для маленьких дефектів (до 1 см) або як додатковий захист після швів. У разі великої перфорації можна використовувати біологічні мембрани (наприклад, з колагену), які фіксуються клеєм або швами. Це знижує ризик ускладнень і прискорює реабілітацію.

Кровотеча є найбільш поширеним ускладненням виразкової хвороби, що виникає внаслідок ерозії кровоносною судиною у виразковому дефекті. Вона проявляється симптомами, такими як мелена (чорний дьогтеподібний кал), гематемезис (блювота "кавовою гущею") та прогресуюча анемія. У тяжких випадках можливий розвиток геморагічного шоку з ризиком летального наслідку.

Сучасні підходи до лікування включають ендоскопічний гемостаз: лігування, кліпування, ін'єкції адреналіну; ендоскопічну коагуляцію: аргон-плазмову або лазерну.

Аргон-плазмова коагуляція (АПК) використовує іонізований аргонний газ для створення високотемпературної зони коагуляції тканин, зупиняючи кровотечу без контакту з поверхнею тканини. Лазерна коагуляція використовує високоенергетичний світловий пучок для локального нагрівання тканини та зупинки кровотечі через термокоагуляцію судин.

Порівняння методів ендоскопічної коагуляції

Критерій	АПК	Лазерна коагуляція
Глибина впливу	До 2-3 мм	До 5 мм
Точність	Середня	Висока
Площа дії	Широка	Локальна
Ризик перфорації	Низький	Помірний

Для консервативного лікування застосовують інгібітори протонної помпи нового покоління, наприклад, декслапразол, для зниження кислотності та покращення загоєння виразок. Він є S-енантіомером лансопразолу, має високу біодоступність і триваліший ефект. Декслапразол сприяє підтриманню стабільного рН вище 6, що відіграє позитивну роль у формуванні тромбу та зупинці кровотечі. Сам препарат назначається курсом на 4-8 тижнів, проте у пацієнтів із високим ризиком рецидиву або супутньою терапією НПЗЗ/антикоагулянтами — можливе продовження до 12 тижнів. У разі невдачі ендоскопічного лікування або повторної кровотечі показане хірургічне втручання.

Пенетрація – це поширення виразкового процесу на прилеглі органи, такі як підшлункова залоза, печінка, жовчний міхур або великі кровоносні судини. Клінічно це ускладнення характеризується стійким, постійним болем, який посилюється після їжі та не піддається стандартній терапії антацидами чи інгібіторами протонної помпи.

Лікування комбінує в собі консервативні методи (стабілізація стану за допомогою медикаментозної терапії) і хірургічні втручання (застосування лапароскопічних або роботизованих методів). Роботизована хірургія проводиться із застосуванням системи Da Vinci, ця технологія поєднує переваги лапароскопії (малоінвазивність) із більшою точністю завдяки вдосконаленим маніпуляторам і тривимірному зображенню. Цей метод суттєво зменшує такі

післяопераційні ускладнення, як перитоніт або абсцеси. Дає можливість точного видалення уражених тканин у випадку фіброзу або кальцифікації.

Зазначимо, що діагностика охоплює проведення ендоскопії, ультразвукове та КТ-обстеження для виявлення залучення сусідніх органів. Лікування передбачає комбінований підхід: консервативна терапія для стабілізації стану пацієнта та хірургічне втручання у випадках ускладнень або прогресування патології.

Усі три ускладнення потребують екстреної медичної допомоги. Сучасні хірургічні методи значно знизили рівень летальності та тривалість госпіталізації. Разом із тим, основний акцент робиться на профілактику виразкової хвороби: ерадикацію *H. pylori*, обмеження застосування НПЗЗ, контроль дієти та способу життя.

Новітні ендоскопічні методики та вдосконалення протоколів інтенсивної терапії дозволяють ефективно стабілізувати стан пацієнтів і запобігати розвитку ускладнень.

Висновки. Навіть на фоні успішного розвитку гастроскопії та сучасних методів лікування, хірургічні ускладнення виразкової хвороби шлунка та дванадцятипалої кишки, такі як перфорація, кровотеча та пенетрація, залишаються актуальною проблемою. Їхній розвиток значно ускладнює прогноз для пацієнта, підвищує ризик летальності та вимагає невідкладного медичного втручання.

Ефективне лікування цих ускладнень можливе завдяки сучасним хірургічним та ендоскопічним методам, а також правильно підібраній медикаментозній терапії. Разом з тим, ключову роль відіграє профілактика: ерадикація *Helicobacter pylori*, контроль за застосуванням нестероїдних протизапальних препаратів, здоровий спосіб життя та раннє виявлення виразкових уражень. Інтеграція новітніх технологій у діагностику та лікування дозволяє значно знизити частоту ускладнень та покращити якість життя пацієнтів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Rakesh Kumar et al. "Perforated Peptic Ulcer Disease: Current Perspectives." *Frontiers in Medicine*, 2023.
2. Andersson, R. et al. "Ulcer Bleeding and Perforation: Updates in Epidemiology and Management." *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, 2019.
3. Mahmoud, A. et al. "Endoscopic Management of Gastrointestinal Bleeding: Innovations and Challenges." *Pharmaceutical and Biomedical Research*, 2021.
4. Di Mario, F. et al. "Surgical and Non-Surgical Treatment of Peptic Ulcer Complications." *Visceral Medicine*, 2021.
5. Zhao, H., et al. Minimally invasive surgical approaches in the treatment of peptic ulcer perforation. *Journal of Surgical Research*, 2023.
6. Bene, F., & Sanna, M. Advances in the treatment of peptic ulcer disease complications. *Journal of Gastrointestinal Surgery*, 2022.

ЗНАЧУЩІСТЬ ІЗОТОПІВ ЙОДУ В БОРОТБІ З НАСЛІДКАМИ ЯДЕРНИХ ІНЦИДЕНТІВ

Феденько Вікторія Василівна

студентка III курсу медичного факультету,
Івано-Франківський національний медичний університет
м. Івано-Франківськ, Україна

Анотація: В умовах сучасних геополітичних викликів, значення ізотопів йоду в контексті ядерної безпеки є надзвичайно важливим. У роботі розглядаються властивості йоду як важливого мікроелемента для організму, зокрема його роль у функціонуванні щитовидної залози, а також ізотопи йоду та їх вплив на здоров'я і довкілля. Особливу увагу приділено характеристикам радіоактивних ізотопів, таких як ^{131}I , ^{123}I , ^{125}I , ^{129}I , їх використанню в медицині та впливу на екологію під час радіаційних аварій.

Також, розглядається механізм захисту щитовидної залози за допомогою йодиду калію (KI) у разі радіоактивного забруднення. Наведено рекомендації щодо дозування йоду для різних вікових груп, зокрема, в умовах радіаційних надзвичайних ситуацій і підкреслено важливість своєчасного прийому препаратів йоду. Відзначено ризики надмірного використання йоду та можливі наслідки для здоров'я при недотриманні норм профілактики.

Робота акцентує на необхідності підвищення обізнаності населення щодо правил йодної профілактики, а також важливості наукового підходу до поводження з ізотопами йоду в умовах ядерної безпеки.

Ключові слова: ізотопи йоду, ядерна безпека, дозування йоду, калій йодид, щитовидна залоза.

Сьогодні тема значення ізотопів йоду в ядерній безпеці дуже актуальна для України. Лікарі неодноразово рекомендували застосувати йод. Йод є важливим мікроелементом, необхідним на всіх етапах життя, особливо під час

росту. Він важливий для підтримки щоденних функцій організму, і дефіцит або надлишок може мати серйозні негативні наслідки для організму. Але зараз нас більше цікавлять його ізотопи.

Ізотопи йоду – це різновиди хімічного елемента йоду, які містять різні кількості нейтронів в ядрі. На сьогоднішній день відомо 37 ізотопів йоду з масовими числами від 108 до 144 (протонне число 53, нейтронне число 55-91) і 17 ядерних ізомерів. Єдиний стабільний ізотоп ^{127}I . Природний йод є майже ізотопно чистим елементом. Найдовшеживучий радіоізотоп ^{129}I з періодом напіврозпаду 15,7 мільйонів років. Найважливіші серед радіоактивних ізотопів є:

^{131}I є одним із наймасовіших ізотопів у ланцюгах поділу плутонію та урану. Це важливий короткочасний забруднювач навколишнього середовища під час радіаційних аварій і ядерних вибухів. Він використовується в медицині для лікування захворювань щитовидної залози. Іншими словами, цей ізотоп не становить небезпеки для організму.

^{123}I – це штучно отриманий ізотоп, який використовується в медицині для діагностики щитовидної залози за допомогою позитронно-емісійної томографії, метастазів злоякісних пухлин щитовидної залози та для оцінки стану серцево-судинної системи та симпатичної нервової системи. Часте використання може мати шкідливі наслідки.

^{125}I – це штучно отриманий ізотоп, який використовується для лікування раку простати за допомогою брахітерапії.

^{129}I – є одним із довгоживучих продуктів поділу, що утворюються в значних кількостях під час ядерних реакцій, зокрема в ядерних реакторах [1].

Щитовидна залоза відіграє центральну роль в обміні йоду. Йод утворює гормони щитовидної залози, впливає на ріст клітин і метаболізм, а також забезпечує швидкість біохімічних реакцій, білковий і жировий обмін. В організмі міститься 15-20 мг йоду: близько половини міститься в щитовидній залозі; в печінці – 0,2 мкг/г; в нирках - 0,04 мкг/г; в яєчниках - 0,007 мкг/г, слизовій оболонці шлунку та слинних залозах. При щоденному вживанні

препаратів, що містять йод, в організмі людини може спостерігатися його надлишок, що викликати негативні наслідки [2].

У всіх аваріях ядерних реакторів спочатку необхідно визначити, чи стався викид радіоактивного ізотопу йоду, якщо так, рекомендується приймати таблетки КІ [3].

Йодид калію (КІ) – це хімічна сполука, яку можна використовувати для захисту щитовидної залози від радіаційного ураження, яке може виникнути внаслідок дії радіоактивного йоду. Радіологічні надзвичайні ситуації можуть призвести до викиду великої кількості радіоактивного йоду в навколишнє середовище. Таблетки йоду блокують поглинання радіоактивного йоду щитовидною залозою та знижують ризик раку щитовидної залози, і захищають лише від радіоактивного йоду. Але важливо знати, що йодид калію захищає наш організм лише в середині. Одноразове застосування препарату, що містить йод практично не впливає на здоров'я [4].

Занепокоєння щодо ядерного конфлікту чи можливої ядерної аварії після нападу Росії на територію України викликають великий інтерес до йодних препаратів, які можуть захистити організм від ряду шкідливих наслідків радіації. За останній місяць кількість пошукових запитів «таблетки йоду» зросла на 90%.

Дози йоду, які потрібно вживати у разі ядерної аварії:

- діти до одного місяця - 16 мг;
- діти від одного місяця до трьох років - 32 мг;
- діти від трьох до дванадцяти років - 62 мг;
- від тринадцяти до сорока років - 125 мг;
- більше сорока років йодна профілактика не потрібна [5].

Чим більше часу пройде з моменту радіаційної катастрофи, тим меншим буде радіозахисний ефект таблеток. Прийом через 7 годин після аварії буде практично неефективним [6]. При відсутності препаратів йодистого калію можна використовувати спиртовий розчин йоду:

- від 14 років – 40 крапель у воду;

- від 5 до 12 років 20 крапель;
- до 2 років – 10 крапель розвести у воді та зробити «йодовану сітку»

на передпліччі.

Йодна профілактика проводиться тільки один раз! При тривалому прийомі препаратів, що містять йод, функція щитовидної залози буде знижуватися, що згодом призведе до негативних наслідків. Тому, категорично забороняється застосовувати препарати йоду, в тому числі йодистий калій, довше рекомендованого часу та в дозах, що не відповідають віку.

Висновок. Визначено важливість йоду як життєво необхідного мікроелемента, зокрема його роль у функціонуванні щитовидної залози. Радіоактивні ізотопи йоду, такі як I-131 та I-129 становлять серйозну загрозу для здоров'я і довкілля, особливо в умовах радіаційних аварій. Використання калію йодиду (KI) є ефективним методом захисту щитовидної залози від радіоактивного забруднення за умови дотримання правильного дозування. Найвразливішими групами є діти, вагітні та годуючі жінки, тому для них необхідна особлива увага. Натомість, надмірне вживання йоду може спричинити негативні наслідки для здоров'я, тому потрібен зважений підхід до профілактики. Екологічний вплив ізотопів йоду вимагає постійного моніторингу і вдосконалення методів нейтралізації радіоактивного забруднення. Підвищення обізнаності населення щодо правил захисту та дій, у разі екстрених ситуацій є ключовим у зменшенні наслідків ядерних небезпек. Таким чином, інтеграція наукового підходу, практичних рекомендацій і міжнародного досвіду сприятиме захисту здоров'я людей та збереженню довкілля.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Йод [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%99%D0%BE%D0%B4>
2. Щитоподібна залоза: роль у організмі та основні функції [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://uniclinic.ua/shcho-take-shchytopodobna-zaloza>
3. Пам'ятка: йодна профілактика у разі радіаційної аварії. [Електронний

ресурс] – Режим доступа: <https://borzna.crl.org.ua/pam%E2%80%99yotka-jodna-profilaktika-u-razi-radiacijnoi-avarii-10-03-08-03-07-2023/>

4. Йодид калію та радіація: коли й як правильно приймати препарат [Електронний ресурс] – Режим доступа: <https://suspilne.media/281158-jodid-kaliu-koli-i-ak-pravilno-prijmati-pigulki-u-razi-vikidu-radiacii/>

5. Як здійснювати йодну профілактику у випадку радіаційної аварії: пам'ятка для лікарів від МОЗ [Електронний ресурс] – Режим доступа: <https://medplatforma.com.ua/news/57443-yak-zdiysnyuvati-yodnu-profilaktiku-u-vipadku-radiatsiynoi-avarii-pamyatka-dlya-likariv-vid-moz>

6. Пам'ятка: йодна профілактика у разі радіаційної аварії [Електронний ресурс] – Режим доступа: <https://moz.gov.ua/uk/pam%E2%80%99jatka-jodna-profilaktika-u-razi-radiacijnoi-avarii>

ПРОБЛЕМА ЙОДОДЕФІЦИТУ В УКРАЇНІ

**Шальнова Олена Ігорівна,
Шальнова Наталя Ігорівна,**

студентки,
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
м. Харків, Україна

Анотація: Серйозною медичною проблемою в Україні є йододефіцит, який негативно впливає на здоров'я населення, особливо дітей, підлітків та вагітних жінок. Згідно зі статистичними даними Держкомстату, в Україні щороку народжується 426 тис. дітей, 8,054% з яких народжуються від йододефіцитних матерів. Йод — це мікроелемент, необхідний організму для вироблення гормону щитоподібної залози, який регулює наш метаболізм. Враховуючи високу поширеність захворювання в західних регіонах та стрімке погіршення матеріального становища населення України в умовах повномасштабного вторгнення, дослідження поширеності йододефіцитних захворювань є актуальним.

Ключові слова: йододефіцит, щитоподібна залоза, трийодтиронін, тироксин, ендемічний зоб.

Щитоподібна залоза - важливий орган внутрішньої секреції, особливо для організму дитини. Функціональну та морфологічну одиницю щитоподібної залози представляють фолікули, в яких шляхом багатоступінчастого процесу синтезуються гормони трийодтиронін (Т3) та тироксин (Т4). Для синтезу останніх використовуються йод та амінокислота тирозин.

Добова потреба в йоді для дітей віком до 6 років становить 90 мікрограмів, тобто від 6 до 12 - 120 мікрограмів. Враховуючи їжу та воду, жителі України споживають лише 35-40 мікрограмів йоду на день, у порівнянні з нормальною добовою нормою споживання 200 мікрограмів для дорослих і

дітей старше 12 років і 250 мікрограмів для вагітних жінок і годуючих матерів [1].

Гормони щитоподібної залози мають широкий спектр дії, зокрема вони необхідні для нормального росту і розвитку організму. Цей ефект виникає в процесах, які відбуваються на ядерному рівні, а також у мітохондріях і клітинних мембранах. Вони стимулюють впливають на норми споживання кисню у всьому організмі, а також в окремих тканинах і субклітинних частинах. Гормони щитоподібної залози відіграють особливу роль у регуляції функції серцево-судинної системи. Вони виробляють хронотропну та інотропну дію на серце, збільшуючи кількість бета-адренергічних рецепторів у серці, скелетних м'язах і жировій тканині.

Гормони щитоподібної залози контролюють виробництво тепла і беруть участь у підтримці нормальної функції дихального центру, збільшують синтез еритропоетину і збільшують вироблення еритроцитів, стимулюють перистальтику шлунково-кишкового тракту, синтезують різноманітні речовини. Зниження біосинтезу та секреції цих гормонів призводить до затримки фізичного і психічного розвитку у дітей, і порушує диференціювання кісток і центральної нервової системи [2].

Ендемічний зоб — це захворювання, пов'язане зі збільшенням щитоподібної залози, яке виникає у багатьох людей, які живуть у географічних регіонах із дефіцитом йоду. Ендемічний зоб (і ендемічний кретинізм) поділяють на:

- а) За ступенем збільшення щитоподібної залози;
- б) За формою (дифузна, вузлова, змішана);
- в) Відповідно до функціональних показників, тобто еутиреоїдної функції та гіпертиреозу, гіпотиреозу та кретинізму.

Дефіцит йоду підвищує ризик дитячої смертності і є основною причиною вродженого гіпотиреозу та ендемічного нейрокретинізму. Вроджений гіпотиреоз включає неерогенний гіпотиреоз та змішаний гіпотиреоз. Перший виникає внаслідок важкого йодного дефіциту у матері до повного розвитку

щитоподібної залози плода і характеризується затримкою розвитку, неврологічними розладами, новими дефектами кори головного мозку та подальшими інтелектуальними та руховими порушеннями. На відміну від неврологічної форми, мікседематозний кретинізм спричинений дисфункцією щитоподібної залози на пізніх термінах вагітності або в ранньому дитинстві.

Під час вагітності потреба в гормонах щитовидної залози зростає на 30-50%, оскільки гормони щитовидної залози відіграють важливу роль у становленні та розвитку внутрішніх органів дитини, а згодом беруть участь у їх дозріванні. Крім того, втрати йоду з сечею збільшуються під час вагітності через збільшення ниркового кровотоку. Потім, починаючи з 12-13 тижня вагітності, щитовидна залоза плода поглинає йод і починає синтезувати власні гормони. Ці гормони разом з гормонами матері продовжують брати участь у розвитку внутрішніх органів дитини, зокрема нервової, серцево-судинної та опорно-рухового апарату. Оскільки нервова система найбільш чутлива до нестачі гормонів щитовидної залози, дефіцит йоду у матері може негативно позначитися на подальшому інтелектуальному розвитку дитини.

Дефіцит йоду може мати негативний вплив на економіку країни через високі витрати на лікування та здоров'я нації (дітям з ендемічним зобом з гіпотиреозом довічно призначають L-тироксин, і вони можуть потребувати хірургічного втручання). Останніми роками екологічні обставини призвели до зростання захворюваності на хвороби щитоподібної залози серед жінок репродуктивного віку (28-34 роки). Дисфункції та захворювання щитоподібної залози зустрічаються у жінок у п'ять-десять разів частіше, ніж у чоловіків [3].

Західна Україна та Чернігівська область, де споживання йоду є найнижчим, знаходяться в зоні найбільшого ризику. Західний регіон визнаний найбільш ендемічним регіоном в Україні, і через його природні та соціальні характеристики дефіцит йоду завжди присутній серед населення цього регіону. Львівська, Чернівецька, Івано-Франківська, Закарпатська, Волинська, Тернопільська та Рівненська області часто страждають від йододефіцитних захворювань. Особливо не вистачає йоду в гірських районах, де часті дощі і

вода, що стікає в річки, вимиває йод з ґрунту. Тому рівень йоду в продуктах харчування (молоко, яйця, м'ясо, крупи та овочі) на йододефіцитних територіях знижений. Захворювання щитоподібної залози на Буковині зростають: у 2012 році було зареєстровано 28 816 осіб, у 2013 році - 31 136, у 2014 році - 33 046. А цього року, станом на червень, вже проліковано 35 512 осіб із захворюваннями щитоподібної залози. Однак реальна цифра набагато вища, оскільки не всі з них звертаються до лікаря [4].

Україна – одна з небагатьох країн, де законодавство не вимагає обов'язкового йодування солі. Як свідчить досвід понад 140 країн, де такі норми закріплені на законодавчому рівні, універсальне йодування солі (УЙС) є найефективнішим і найдешевшим способом подолання йодного дефіциту. За даними Всесвітньої йодної мережі (IGN), 129 з 197 країн світу вже прийняли законодавство, яке зобов'язує принаймні йодувати кухонну сіль або сіль для харчової промисловості [5].

Висновки. За останні роки в Україні значно погіршилась проблема дефіциту йоду, особливо в Львівській, Чернівецькій, Івано-Франківській, Закарпатській, Волинській, Тернопільській та Рівненській областях. Це пов'язано як і зі скасуванням колишньої системи профілактики йододефіциту, так і з помітним зниженням багатих йодом продуктів у раціоні харчування населення. Щоб запобігти дефіциту йоду в більшості, досить регулярно вживати йодовмісні продукти. Насамперед це йодована сіль, достатньо від 5 до 6 грамів на день. Однак споживання йоду з їжею не може задовольнити зростаючі потреби певних груп населення в ендемічних районах (вагітні, діти, підлітки). Якщо у раціоні спостерігається значний дефіцит йоду, потрібно звернутися до лікаря задля призначення їм йодовмісних препаратів, наприклад, калія йодиду.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1) Міністерство охорони здоров'я України. Щитоподібна залоза: чому важливо пильнувати за її здоров'ям та як це зробити? — 26 травня 2024 р. — Режим доступу: [https://www.kmu.gov.ua/news/shchytopodibna-zaloza-chomu-](https://www.kmu.gov.ua/news/shchytopodibna-zaloza-chomu)

CHEMICAL SCIENCES

УДК 547

ПОХІДНІ 1,2,3,4-ТЕТРАГІДРО-1,4-ЕПІГЕТЕРОНАФТАЛЕНУ ЯК ОСНОВА ДЛЯ СТВОРЕННЯ ЕФЕКТИВНИХ ІНГІБІТОРІВ НІКОТИНОВИХ АЦЕТИЛХОЛІНОВИХ РЕЦЕПТОРІВ

Комашня Михайло Євгенович,
студент
Хіміко-технологічний факультет
НТУУ “КПІ ім. І. Сікорського”
м. Київ, Україна

Анотація: У ході дослідження розроблено нові методи синтезу похідних 1,2,3,4-тетрагідро-1,4-епігетеронафталену, спрямованих на створення ефективних інгібіторів нікотинових ацетилхолінових рецепторів для лікування хвороби Альцгеймера. Основним етапом було використання реакції

Дільса-Альдера між аринами, отриманими *in situ* з антранілових кислот, та ароматичними дієнами. Отримані результати свідчать про високу селективність реакцій і потенціал синтезованих сполук для застосування у фармацевтиці.

Ключові слова: Арини, реакція Дільса-Альдера, антранілові кислоти, хвороба Альцгеймера, інгібітори.

Сучасна медицина стикається з викликами лікування нейродегенеративних захворювань, зокрема хвороби Альцгеймера, що є поширеною формою деменції. Одним із перспективних напрямів є пошук нових молекул, які діють як інгібітори нікотинових ацетилхолінових рецепторів. Ці рецептори, порушення функції яких виявлено у пацієнтів з деменцією, є ключовими мішенями у фармакотерапії. У цьому контексті дослідження,

спрямовані на розробку ефективних методів синтезу похідних 1,2,3,4-тетрагідро-1,4-епігетеронафталену, мають високу актуальність [1].

Дослідження базується на використанні реакції Дільса-Альдера, де ключовою стадією є генерація аринів із антранілових кислот. Арини є високоактивними інтермедіатами, які використовуються для створення біциклічних структур. У дослідженні проведено оптимізацію умов цієї реакції, зокрема вибір розчинників і концентрацій реагентів, що дозволило досягти високої регіоселективності та виходу цільових продуктів [2].

Отримані похідні включають 1,2-дигідро- та 1,2,3,4-тетрагідро-1,4-епігетеронафталени, які були додатково модифіковані для покращення фізико-хімічних властивостей і підвищення біологічної активності. Особливу увагу приділено структурному аналізу синтезованих сполук і їхній потенційній здатності інгібувати нікотинові ацетилхолінові рецептори (рис. 1) [3].

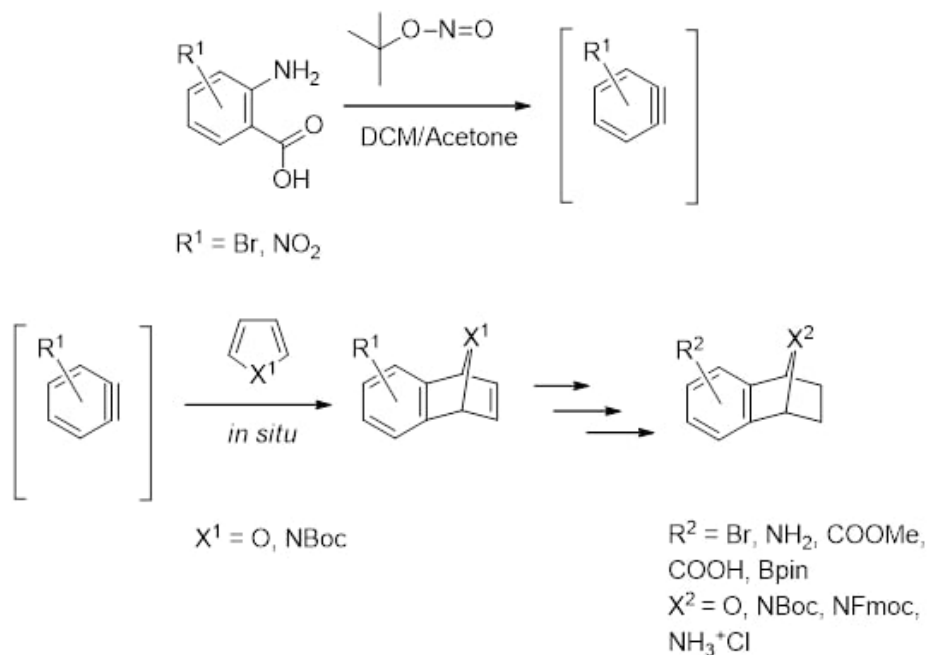


Рис. 1. Отримані похідні 1,2,3,4-тетрагідро-1,4-епігетеронафталену

Експерименти показали, що обраний метод діазотування антранілових кислот і наступне циклоприєднання аринів із фураном або трет-бутил 1Н-пірол-1-карбоксилатом є ефективним способом створення структурно складних молекул. Використання суміші розчинників DCM/ацетон дозволило

мінімізувати побічні реакції.

Синтезовані сполуки демонструють потенціал використання у фармацевтичній хімії як основа для розробки нових лікарських засобів. Подальші дослідження мають бути спрямовані на масштабування процесів синтезу та тестування їхньої біологічної активності [4].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Matsuura A. Reactions of a novel benzyne annelated with two bicyclo[2.2.2]octene units / A. Matsuura, T. Nishinaga, K. Komatsu, // *Tetrahedron Lett.* – 1997. – Vol. 38. – P. 4125–4128.

2. Gonzalez C. Synthesis of phenanthridones, quinolinequinones and 7-azasteroids / C. Gonzalez, E. Guitia, L. Castedo // *Tetrahedron Lett.* – 1999. – Vol. 55. – P. 5195–5206.

3. Masson E. Fluoronaphthalene Building Blocks via Arynes: A Solution to the Problem of Positional Selectivity / E. Masson, M. Schlosser // *Eur. J. Org. Chem.* – 2005. – P. 4401–4405

4. Battiste M. 4,5-Dehydro- and 4,5,15,16-Bis(dehydro)octafluoro[2.2]paracyclophanes: Facile Generation and Extraordinary Diels–Alder Reactivity / M. Battiste, J. Duan, Y. Zhai, I. Ghiviriga, K. Abboud, W. Dolbie // *J. Org. Chem.* – 2003. – Vol. 68. – P. 3078–3083.

МЕХАНІЗМИ МЕТАБОЛІЗМУ ГЛЮКОЗИ ТА РОЛЬ ІНСУЛІНУ У РОЗВИТКУ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ

**Кудля Марина Георгіївна,
Вадюк Ангеліна Василівна**

Студентки

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

Анотація: Цукровий діабет-це тривале захворювання, актуальність якого зумовлена значною поширюваністю, а також розвитком різноманітних ускладнень, ранньої інвалідності та смертності. Захворювання виникає внаслідок нездатності організму засвоювати та регулювати рівень глюкози в крові, через недостатню секрецію інсуліну підшлунковою залозою або нездатність інсуліну регулювати рівень глюкози в крові. Інсулін-це гормон поліпептидної природи, який синтезується бета-клітинами острівців Лангерганса в підшлунковій залозі. Він відіграє ключову роль у контролі рівня глюкози в крові, забезпечуючи її засвоєння та утилізацію клітинами організму. У разі цукрового діабету виникає стан, що називається інсулінорезистентністю, яке характеризується тим, що клітини перестають належним чином реагувати на інсулін, що спричиняє зниження їхньої чутливості до дії гормону. Через це процес утилізації глюкози стає менш ефективним, і рівень цукру в крові підвищується, що зрештою може призвести до розвитку цукрового діабету 2 типу. Окрім цукрового діабету другого типу розрізняють ще діабет першого типу та гестаційний діабет.

Ключові слова: інсулін, цукровий діабет, підшлункова залоза, глюкоза.

Цукровий діабет першого типу- це аутоімунне захворювання, що виникає внаслідок ураження бета-клітин острівців підшлункової залози і характеризується недостатністю інсуліну та, як наслідок, гіперглікемією.

Зазвичай цей тип діабету діагностують ще у дитинстві. Як вже було зазначено раніше, діабет другого типу спричинений недостатньою секрецією інсуліну бета-клітинами підшлункової залози та нездатності тканин належним чином реагувати на інсулін. До чинників ризику цього розладу належать: високий рівень глюкози в крові, ожиріння, шкідливі харчові звички, відсутність фізичних вправ, старіння, сімейний анамнез, стрес. Також виділяють таку форму діабету, як гестаційний, який виникає у вагітних жінок. Це стан, при якому у вагітної жінки високий або підвищений рівень цукру в крові, причиною чого може бути ожиріння, сімейна історія діабету та вік матері. Гестаційний діабет, як правило, діагностується у другому або третьому триместрі вагітності у пацієнток без діабету в анамнезі до періоду вагітності.

Важливим джерелом енергії в організмі людини є глюкоза, яка надходить із їжею, а також синтез глюкози внаслідок глюконеогенезу і глікогенолізу. Процес гліколізу характеризується перетворенням глюкози в піруват, і такими ферментами, як: гексокіназа, фосфофруктокіназа та піруваткіназа. Для підтримання сталого рівня цукру та глюкози в крові під час голодування існує шлях синтезу глюкози із неуглеводних компонентів, що має назву глюконеогенез. Такими неуглеводними субстратами можуть бути піруват, молочна кислота, гліцерин, а також глюкогенні амінокислоти.

На початку в організмі людини толерантність до глюкози для метаболізму досягає максимуму. Це відбувається тому, що бета-клітини підшлункової залози в основному активуються вранці, а накопичення глікогену значно збільшується ввечері. У другій половині дня жирова тканина стає особливо чутливою до інсуліну при надлишку глюкози. У середньому рівень глюкози в крові натще, після 3–4 годин без їжі, зазвичай становить від 3.3-5.5 ммоль/л, а після вживання їжі може тимчасово підвищуватися до 7.8 ммоль/л, але завдяки механізму зворотного зв'язку організму рівень глюкози повертається до норми приблизно через дві години. У періоди голодування організм підтримує рівень глюкози в крові завдяки процесу глюконеогенезу. Підвищення рівня глюкози (гіперглікемія) стимулює секрецію інсуліну, який знижує рівень глюкози,

сприяючи її переміщенню з позаклітинного середовища у клітини. У протилежному випадку, коли рівень глюкози падає, секретується глюкагон, який забезпечує підвищення глюкози в крові.

Це має важливе клінічне значення, оскільки порушення або недостатня секреція інсуліну є основною причиною розвитку цукрового діабету.

Постачання клітин глюкозою забезпечується завдяки транспорту, що реалізується транспортними білками. Порушення цього процесу може призводити до патологій, включаючи діабет 2 типу. Належне дослідження зниженого транспорту та утилізації глюкози при діабеті 2 типу базується на функції транспортера глюкози, GLUT4, який є інсулінозалежним. Пацієнти з цукровим діабетом 2 типу мають порушення поглинання глюкози в мозку, вісцеральній жировій тканині та скелетних м'язах, і це найточніші показники резистентності до інсуліну.

Резистентність до інсуліну означає, що для підтримання нормального рівня глюкози в крові потрібна вища, ніж зазвичай, концентрація інсуліну. На клітинному рівні це визначається як зниження ефективності сигналів інсуліну, що передаються від рецептора до кінцевих субстратів, які відповідають за метаболічні функції клітини.

Якщо сигнальна передача інсуліну нормальна, то інсуліновий рецептор (IR) є гетеротетрамером, який складається з двох α - і двох β -субодиниць, з'єднаних дисульфідними зв'язками. Інсулін зв'язується з α -субодиницею, активуючи тирозинкіназу в β -субодиниці, що спричиняє автопослідовну фосфорилізацію рецептора. Це запускає каскад фосфорилювання білків, серед яких ключову роль відіграють інсулінові субстрати рецептора (IRS). IRS-білки активують фосфатидилінозитол-3-кіназу (PI3-к), яка генерує фосфоінозитиди (PIP2 і PIP3). Ці молекули слугують платформою для фосфоінозитид-залежної кінази 1 (PDK1), яка активує серин-треонінову кіназу PKB (також відому як Akt). Активована PKB сприяє транспорту глюкози в клітину через глюкозний транспортер GLUT4 та регулює експресію генів, таких як PEPCK і G6Pase, відповідальних за глюконеогенез. Вільні жирні кислоти (FFA) відіграють

важливу роль у розвитку інсулінорезистентності. Вони підвищують внутрішньоклітинну концентрацію своїх метаболітів, що активує серинові кінази. Це призводить до фосфорилування серинових залишків IRS-білків, знижуючи їхню здатність до тирозинового фосфорилування. Унаслідок цього послаблюється активація PI3-к і подальших сигнальних шляхів інсуліну.

Адипокіни, що секретуються жировою тканиною, впливають на реакцію тканин на інсулін. Відповідно дисбаланс у їх секреції порушує обмін речовин, сприяючи розвитку інсулінорезистентності.

Дослідження також показали, що мітохондріальна дисфункція може активувати серинові кінази, які посилюють інсулінорезистентність.

Мутації в генах IRS також можуть спричиняти інсулінорезистентність, адже дослідженнях на мишах з відсутністю гена IRS-1 було виявлено порушення чутливості до інсуліну в м'язах і жировій тканині, тоді як дефіцит IRS-2 спричиняв розвиток діабету через поєднання інсулінорезистентності та дисфункції β -клітин підшлункової залози.

Висновок: Цукровий діабет залишається одним із найактуальніших медичних і соціальних викликів сучасності через високу поширеність, тяжкі ускладнення, ранню інвалідність і значну смертність. Основним чинником розвитку цього захворювання є порушення секреції або дії інсуліну, що призводить до порушення засвоєння глюкози клітинами. Важливу роль у метаболізмі глюкози відіграють процеси глікогенезу, гліколізу, глікоконнеогенезу та глікогенолізу, які забезпечують підтримання сталого рівня цукру в крові.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Diabetes mellitus: From molecular mechanism to pathophysiology and pharmacology [<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2590093523000425>]
2. Molecular mechanisms of insulin resistance in type 2 diabetes mellitus [<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3083885/>]
3. Причини цукрового діабету I і II типу [<https://www.bsmu.edu.ua/blog/7110-prichini-tsukrovogo-diabetu-i-i-ii-tipu/>]

4. Diabetes [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK551501/>]

5. Diabetes mellitus. What is diabetes mellitus? [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&opi=89978449&url=https://www.diabetes.org.uk/about-diabetes/types-of-diabetes/diabetes-mellitus&ved=2ahUKEwiy_tOL44OKAxXiVfEDHa1jKzkQFnoECCQQAQ&usg=AOvVaw2aUdYkrk78Nrm-u_UiAOKu]

TECHNICAL SCIENCES

UKD 663.4

TECHNOLOGICAL FEATURES OF SOUR BEER PRODUCTION USING WILD YEAST

Grytsenko Oleg

Master's Student

Mukoid Roman

Ph.D., Associate Professor

Bulii Yurii

Ph.D., Associate Professor

National University of Food Technologies

Kyiv, Ukraine

Abstract. The main features of sour beer technology have been identified. This type of beer is gaining increasing popularity among consumers due to its unique organoleptic characteristics, such as the use of wild yeast and bacteria isolated from the environment, spontaneous wort fermentation at temperatures of 20–25 °C for several months to several years, and an alcohol content in the finished beer ranging from 8 to 12% ABV. Methods of cultivating wild yeast, processes occurring during primary wort fermentation and the maturation of young beer, the main technological stages, and selected technological regimes for sour beer production, including the starch hydrolysis process, have been studied. A comparative characterization of various styles of sour ales using honey, fruits, berries, sugar syrup, and spices is presented.

Keywords: wort, beer, brewing, yeast, microorganisms, fermentation, brewing fermentation.

Brewing has a long history. In the past, most beer was produced through

fermentation involving various microorganisms rather than exclusively cultured brewing yeast. A sour taste was likely an important and common feature of beer throughout its history. Hops began to be widely used only in the last 900–1000 years, and since then, its bitter and aromatic varieties have become the main raw material for beer flavor formation due to their bacteriostatic properties, which limit the growth and activity of certain bacteria [1].

Sour beer, attractive for its variety of flavors and aromas, is gaining increasing popularity among beer culture enthusiasts. This unique beverage is distinguished not only by its tartness but also by a complex flavor bouquet combining fruity, berry, spicy, and vinous notes.

The technology of sour beer production has its own characteristics and consists of several stages. Beer is made from grains that primarily contain starch, which yeast cannot assimilate. Therefore, before fermentation, starch is hydrolyzed by amylolytic enzymes into reducing sugars, which are fermentable. There are two methods of wort fermentation:

- Top fermentation (warm fermentation)
- Bottom fermentation (cold fermentation).

Known brewing yeast strains differ in many properties and were previously considered separate species:

- ***Saccharomyces cerevisiae*** (top fermentation)
- ***Saccharomyces carlsbergensis*** (bottom fermentation)

Bottom-fermentation yeast is active at temperatures of 6–10 °C, while top-fermentation yeast operates at 14–25 °C. Bottom-fermentation yeast exhibits flocculating ability, settling at the bottom of the vessel after fermentation, forming a dense sediment. Top-fermentation yeast rises to the surface of the fermenting wort, forming a so-called "cap."

Wild yeast refers to microorganisms that naturally enter the wort from the environment, including air. However, when brewers isolate wild yeast independently or purchase it from commercial laboratories, beer made with it is called "wild". Such beer is not always sour and often results from mixed fermentation, in which

traditional brewing yeast and other microorganisms are used [1].

The main feature of sour ales is the process of spontaneous fermentation. Traditional sour beer preparation involves using wild yeast and bacteria present in the environment, including on the surface of hop cones. Instead of strictly controlling the process, brewers rely on natural changes, making each batch of sour beer unique [2].

Sour ale includes various variations and substyles, among which the well-known ones are "Berliner Weisse", "Gose", "Flanders Red Ale", "American Wild Ale", and others. Each has unique features and a history of origin.

Some styles of sour ale may be sweetened or enhanced with additional flavor accents, formed both during production and serving. Sweetening during serving typically involves adding certain ingredients directly to the glass before consumption. Below are well-known methods and ingredients used to create sour ale:

Honey: Adding honey to the glass can provide natural sweetness and aromatic notes that pair well with sour beer varieties.

Fruits: Adding fresh fruits such as berries (raspberries, strawberries, blueberries) or citrus fruits can not only sweeten the beer but also add additional fruity aroma notes.

Sugar syrup: In some cases, sugar syrup may be added to reduce the beer's tartness and increase its sweetness.

Spices: Sometimes spices like cinnamon or ginger are added to ales to balance acidity and create new flavor dimensions, though this is not direct sweetening but enhances the beer's taste profile.

These methods may be used for both classic styles (e.g., "Berliner Weisse") and new interpretations of sour ale where a more balanced flavor profile is desired.

This category includes traditional sour beer styles of Europe, predominantly (but not exclusively) made with wheat. Most of them have low bitterness, with acidity serving as the balancing element instead of hop bitterness.

Berliner Weisse: A very light, low-alcohol German wheat beer with refreshing clean lactic acidity and strong carbonation. A slight bread dough maltiness supports the acidity, which should not appear artificial. Brettanomyces aroma is restrained (if

present) [3].

Flanders Red Ale: A sour, fruity, vinous ale in the Belgian style with diverse malt and fruit nuances. Its dry finish and tannins emphasize its similarity to fine red wine [3].

Oud Bruin: A malty, fruity, aged, slightly sour brown ale in the Belgian style [3].

Lambic: A rather dry, often "funky" Belgian wheat beer where acidity balances the absence of hop bitterness. Traditionally brewed near Brussels through spontaneous wort fermentation without additional beer carbonation. The resulting beer's refreshing tartness makes it an excellent beverage [4].

Gueuze: A complex, pleasantly sour yet balanced wild Belgian wheat beer with very high carbonation levels, contributing to its freshness. Spontaneous fermentation provides it with an extraordinarily interesting and complex profile featuring hints of bread, horse blanket, leather, interwoven with citrus-fruit notes and acidity [5].

Fruit Lambic: A complex, fruity, pleasantly sour wild wheat ale, fermented with diverse Belgian microflora, featuring unique fruity tones that harmonize with its "wild" character. After fermentation and aging, its fruity profile often differs from fresh fruit aromas and flavors.

- ✓ Sour beer typically contains around 7% ABV and is ideally served chilled, especially in hot weather. This beer style pairs wonderfully with various dishes, such as cheese, vegetables, meat, and others.

- ✓ Most brewers offer diverse sour ale variations. Some produce beverages in classic styles like "Berliner Weisse," "Gose," and "Flanders Red Ale," while others experiment with different ingredients, wild yeast types, and technological regimes, creating unique beer varieties.

- ✓ The process of producing sour beer using wild yeast is similar to producing classic beer styles with cultured yeast strains. However, there are differences and specific features of sour beer technology, including:

- ✓ **Malt:** Sour beer production uses malt with low protein content,

promoting increased acidity and ensuring stability during storage.

- ✓ **Hops:** Aromatic hop varieties are used to give the beer a unique aroma.
- ✓ **Wort production:** Mashing and boiling wort are carried out for extended periods to caramelize sugars and achieve a more sour taste.
- ✓ **Cooling:** After boiling wort with hops, it is cooled to 20–25 °C (spontaneous fermentation temperatures).
- ✓ **Fermentation:** Wort is fermented by spontaneous fermentation microorganisms for several months or even years.
- ✓ **Maturation:** After fermentation, beer is aged in oak barrels for several months or even years.

The uniqueness of sour beer lies in the use of wild yeast and bacteria entering the wort from the environment and the spontaneous fermentation process at 20–25 °C. The resulting beer differs from classic types with its unique flavor properties. Due to the long fermentation process (lasting several months to several years), the beer acquires a complex and rich taste with tartness, fruity, berry, spicy, and even vinous notes. Spontaneous fermentation ensures the uniqueness of each batch. Its duration depends on the type of wild yeast and their concentration in the propagator.

- **Sour taste:** The sour taste is the most characteristic feature of sour beer. It arises from spontaneous fermentation used in its production.
- **Fruity aroma:** Sour beer typically has an intense fruity aroma, contributed by aromatic hops during wort boiling and added fruits.
- **Strength:** Sour beer usually contains alcohol in the range of 6–12%.

Conclusion. Sour beer is a real find for beer culture enthusiasts seeking new flavor horizons. Its unique sour and fruity taste, arising from spontaneous fermentation, makes this drink special and memorable. Sour beer impresses not only with its complexity and diversity but also offers a great opportunity for experimentation with different styles and flavor combinations. For those looking for something new and interesting, sour beer is undoubtedly an excellent choice.

REFERENCES

1. "Sour" beer styles: development and prospects of production / Romanova Z. M., Kosogolova L. O., Zheplinska M. M., // Beverages. Technologies and Innovations. – No. 3–4 (28–29) 2023 – 1 (30) 2024 – P. 39–41.
2. Danilyuk A. R., Koval E. M., Mukoid R. M., et al. Features of sour beer production using the spontaneous fermentation process. Scientific achievements in solving current problems of raw material production and processing, standardization, and food safety: collection of works following the results of the XXI International Scientific and Practical Conference of postgraduate students and students. Kyiv, NUBiP, 2024. P. 168–169.
3. Beer Judge Certification Program (BJCP): веб-сайт. URL: <https://www.bjcp.org> (дата звернення: 20.11.2024).
4. Lambic / URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Lambic> (accessed: November 20, 2024).
5. Gueuze / website. URL: <https://en.wikipedia.org/wiki/Gueuze> (accessed: November 29, 2024).

EXTRACTION OF LANOLIN IN WOOL FIBER

Islamova Zulaykho Shukhratovna

PhD, associate professor

Matkarimova Dilnoza Bakhadirovna

doctoral student

Allakulova Gulziyo Kodirjon kizi

student

Tashkent institute of textile and light industry

Urgench state university

Tashkent, Khorezm, Uzbekistan

Abstract : In the research, extraction of lanolin content of "Korakul" wool fiber was carried out according to GOST 21008-93. Perchloroethylene was used as an organic solvent. According to the conducted researches , it was suggested duration of extraction process is 180 minutes.

Keywords: extraction, temperature, duration, organic solvent.

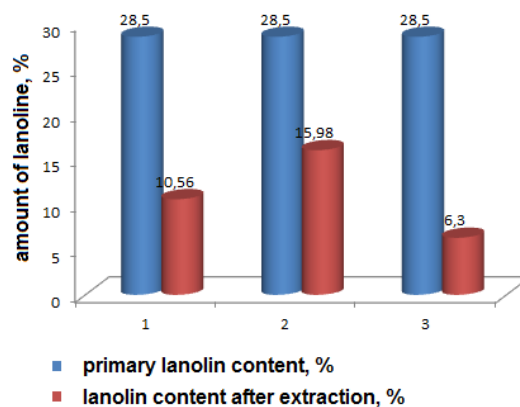
Due to the morphology, chemical composition, structure, color and physical-mechanical properties of coarse wool fiber, it is not used in the preparation of apparel assortments. Coarse wool is not suitable as raw material for clothing production, and it is almost impossible to dye. In solving these problems, positive results can be achieved by thorough fiber processing along with sheep breed selection. In this regard, conducting research on the washing [1], degreasing [2], softening, and decolorization [3] of local coarse wool fibers is an urgent priority. Decolorization-whitening is based on the decomposition of natural pigments in the fiber, namely, ellipsoidal granules which give natural color - yellow, gray, brown, black, located in the cortex layer. The results of the microscopic study showed that the pigment is mainly located in the fibril substance, and the number of colored particles increased from the center toward the surface of the fiber. Some of the pigments are diffused and located in the cuticle of the fiber. The formation of pigment occurs during the growth of the fiber and is associated with the partial

hydrolysis of the formed proteins into tyrosine, whose oxidation, with the participation of the enzyme tyrosinase, leads to the formation of melanins [4].

The basis of wool fiber is protein substances, 50.3-52.5% of it is carbon, 6.4-7.3% is hydrogen, 16.2-17.7% is nitrogen and 20.7-25 % is oxygen [5]. In addition, wool fiber contains 14% to 18% moisture and 0.5% to 30% fat [6].

An important factor in the primary processing of wool fiber is the effective removal of its grease content. The greasy substances in textile materials made of wool fibers decrease their steam, air, and water permeability, while conversely increasing other properties such as elongation strength, softness, and tensile strength. According to Roger H's research, the oils present in wool fibers may exist unevenly, in both bound and unbound states. Bound fatty substances are separated by the extraction method using organic solvents. Unbound fatty substances are separated from the fiber by hydrolysis with a strong base. The lanolin substances in the fiber have different solubilities and are extracted using different solvents. As solvents, mostly chloroform, methyl alcohol, carbon chloride, cyclohexane, polycyclic aromatics, the styrene-divinylbenzene copolymer, trichlorethylene, and the acetone mixture of heptane are used [8].

In this research, the lanolin contained in the washed wool fiber of the "Korakul" breed was extracted in the COKCLET "Hanon SOX 406 Fat Analyzer" apparatus according to standard of GOST 21008-93 using GAA, PE, and TE organic solvents. The results of the experiment are presented in the following figure 1.



**Figure 1. Association between lanolin extracted from wool and solvent
1 – Heptane-acetone commixture, 2-Perchlor ethylene, 3-Tetrachloroethane**

Based on the data presented in the figure, we can see that compared to organic solvents GAA and TE, PE has a higher efficiency of 9.68% in extracting lanolin from wool fiber. Further research investigated how duration affects the process of lanolin extraction (Figure 2).

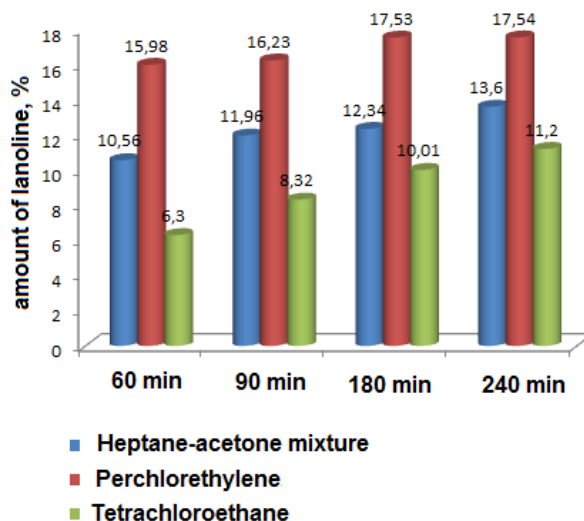


Figure 2. The efficiency of the extraction process relative to the process duration

The results of the experiment show that an alternative way is to conduct the extraction process with PE for 180 minutes and with the investigated solvents for 60 minutes. Apparently, the length of the process does not affect the amount of lanolin released from the fiber, which indicates that the system is in balance. Based on the above results, Based on the above results, perchloroethylene is an appropriate candidate to conduct the process of extraction as a solvent in determining the amount of oil fiber in raw wool fiber, and a process duration of 90 minutes is recommended.

REFERENCES:

1. Z.Sh.Islamova, I.A.Nabiyeva, Z.U.Saidmurodova, X.O.Murotova, Efficient washing wool fibres // Academic research in educational sciences Scientific journal/ ISSN 2181-1385, Volume 3, Issue 3 March 2022, -pp. 1037-1041
2. Z.SH.Islamova Jun tolasi tarkibidagi yog' moddalar miqdorini aniqlash // TTESI "Fan, ta'lim, ishlab chiqarish integratsiyalashuvi sharoitida paxta tozalash, to'qimachilik, yengil sanoat, matbaa ishlab chiqarish innovatsion texnologiyalari

dolzarb muammolari va ularning yechimi” Respublika ilmiy-amaliy onlayn tezislar to'plami, Toshkent-2020, 24 sentyabr. - 2-qism, 3 sho'ba. – 229-231 b.

3. Z.Sh.Islamova, I.A.Nabiyeva, Sh.D.Qo'ychiboev, Z.U.Saidmurodova. Jun tola aralash matoni yumshatish // Textile Journal of Uzbekistan Toshkent-2022 №3 108-114 b.

4. H. Wang, X. Liu, X. Wang. Internal structure and pigment granules in colored alpaca fibers // Fibers and Polymers. - 2005. - №3, v.6. - P. 263-268.

5. А.Н.Аитова, А.А.Буринская, С.Ф.Гребенников. Изменение структуры и электрокинетических свойств шерстяного волокна в процессе низкотемпературного крашения с использованием окислительно-восстановительной системы // Вестник Тверского государственного университета. Серия Химия. - 2017. - № 3. - С. 58-65. 2.

6. Leeder J.D. The Cell Membrane Complex and its Influence on the Properties of Wool Fibre // Wool science review. - 1986. - 63. - P. 3. 3. Асаулюк Т.С. Разработка технологий беления шерстяного волокна с применением электроразрядной нелинейной объемной кавитации / Херсон - 2016. С.15-22.

7. Roger H. Wardman An Introduction to Textile Coloration - Principles and Practice // Chemistry of Wool // Germany - 2018. - P. 66-69.

8. Liu Liqun, Xie Qiang, Xiong Jingfang, Song Binhong, Process for recovering lanolin from waste water after washing wool // JIANGXI PROV. INSTITUTE OF SCIENCE ABOUT ENVIRONMENTAL PROTECTION Patent CN1027699C 2006 y, 16 may.

MODELLING OF VOLUMETRIC GEOMETRICAL OBJECTS

Khatiashvili Giorgi

Ph.D., Associate Professor
Georgian Technical University

Begiashvili Mzia

Associate Professor
Georgian Technical University

Mumladze Nunu

Associate Professor
Georgian Technical University

Shotashvili Lana

Student
Georgian Technical University

Summary: In the following thesis we have represented two positional tasks connected to the linear surfaces. In order to solve these tasks, we have used the orthographic planning method.

Key words: linear surface with two directing lines and parallelism plane - oblique plane, cylinder, cone, co-section.

Introduction

Linear geometric surfaces are widely used in construction, industrial, hypo-technical and projecting construction of different destination. One of the bases of modeling the constructions, are graphic tasks, connected to co-section of geometric surfaces, which are positional tasks of drawing geometry.

General part

Co-section of the oblique plane or hyperbolic paraboloid.

Oblique plane or hyperbolic paraboloid is determined by two guides m, n oblique (derailed) line and parallelism plane $\beta \perp \Pi_2$ (image 1). 1 and 3 points determine the oblique plane generator. Hyperbolic paraboloid forms also two guides with m, n line and two parallelism plane $(\delta \cap \beta) \perp \Pi_2$ (image 2).

Co-section line of oblique plane and right circle cylinder construction is

reduced to the co-section task of the planned line and oblique plane. Plannings of the cylinder are horizontally planned, plannings of the oblique plane are the lines of general location. Image 3 shows 1 and 2 points of co-section of the oblique plane ℓ generator with the surface of the cylinder. Frontal planning is constructed with the vertical connecting lines.

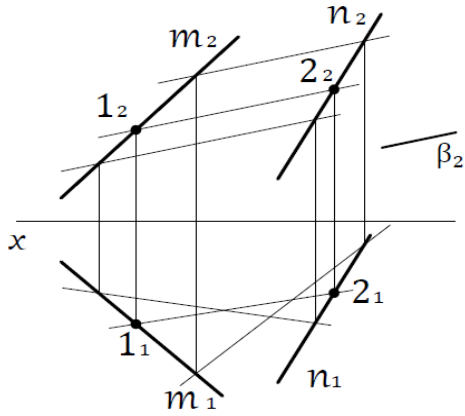


Image. 1

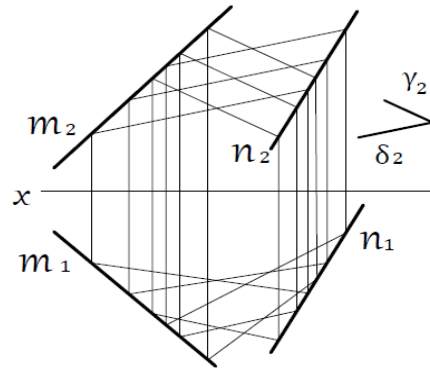


Image. 2

Co-section of the oblique plane or hyperbolic paraboloid and cone

Co-sectional line of the cone with the oblique plane can be determined by the following formation: there is drawn a plane of horizontal level a (image 2); a plane crosses the cone on t line, oblique plane on ℓ generator. 1 and 2 points cross the ℓ generator circle. There are given the points of co-section of the line of two figures. Each point of the line is built through parallel planes of a plane.

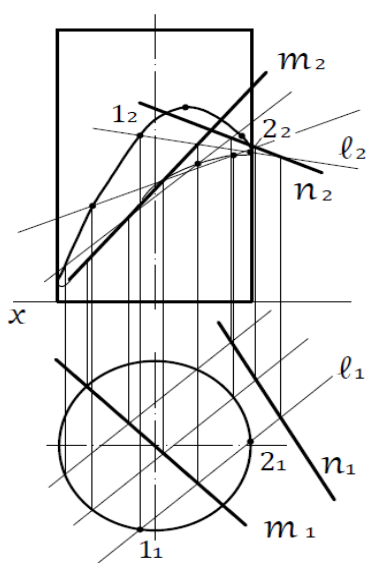


Image. 3

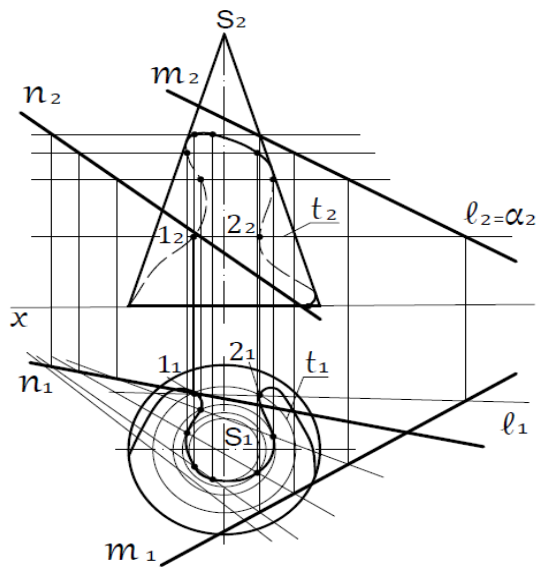


Image. 4

Conclusion

The thesis represents one of the types of the linear surfaces – oblique plane - hyperbolic paraboloid. It is built a co-section line of the stated surface cylinder and cone. The co-section changes the model of the cylinder and the cone. The tasks were solved on diagram. Simplicity of graphic construction of the stated tasks ensures its practical usage.

TABLE OF CONTENTS

1. G. Vachnadze „A course of drawing geometry“ Education, Tbilisi, 1979
2. Khatiskatsi „A theory of constructin the surface co-section line and its practical usage“, Education, Tbilisi, 1989.

UDC 621.313:629.35.001.57

**ENERGY EFFICIENCY OPTIMIZATION IN ELECTRIC POWERTRAIN
ENGINEERING FOR SUSTAINABLE TRANSPORTATION**

Stozhok Oleksandr
Mechanical Engineer / CEO,
CARSTO AUTO SALES LLC,
Jacksonville, FL, USA

Abstract: The study is devoted to optimising energy efficiency in developing electric drives for sustainable transport to reduce emissions and increase environmental sustainability. The paper uses methods of analysis, synthesis, generalisation and comparison to study innovative solutions to improve the efficiency of electric drives. Key findings include identifying effective technologies such as regenerative braking, intelligent energy management systems and advanced materials that significantly improve energy efficiency and reduce environmental impact. The findings highlight the importance of introducing innovative technologies to achieve sustainable transport goals and contribute to global efforts to reduce the carbon footprint.

Keywords: emission reduction, innovative technologies, electric transport, energy saving, environmental sustainability.

Introduction

The optimisation of energy efficiency in the development of electric drives for sustainable transport is a key area of modern science and engineering that is aimed at ensuring energy conservation and reducing harmful emissions. The growing popularity of electric transport, driven by the need to reduce environmental impact, requires introducing innovative technologies to ensure the high efficiency of electric drives. The focus is on new design solutions, such as using modern materials, introducing advanced energy management techniques and integrating renewable energy sources. Particular attention is being paid to the development of electric drives

with reduced energy losses, which reduces operating costs and the overall carbon footprint of vehicles. However, several challenges in this area need to be addressed. First, there are high costs for developing and implementing new technologies, which limits their widespread use. Secondly, the imperfection of energy storage systems and their limited lifespan hinder the further development of electric transport. Third, the lack of common standards for the design of energy-efficient electric drives makes it difficult to integrate different technologies. Using technologies such as intelligent control systems, high-performance batteries, and regenerative braking can significantly improve energy efficiency. In addition, these innovations contribute to improving the environmental sustainability of transport, which is an important element of global environmental initiatives. The study of the problem of optimising electric drives for sustainable transport is a multifaceted process that combines technical achievements with environmental goals, creating conditions for the sustainable development of society.

The problem of optimising energy efficiency in developing electric drives for sustainable transport has been studied in numerous scientific papers on improving relevant technologies and methods. For example, Kvasniy L. H., Kvasniy Z. V., and Kondra O. R. [1] studied innovative approaches to energy efficiency in the economy of territorial communities; in particular, they focused on the challenges and prospects in the context of global transformations. They focus on strategies that ensure sustainable development and energy saving within local economies. Melkonova I. V. and Melkonov H. L. focused on improving the energy efficiency of industrial enterprises, studying the introduction of innovative technologies and methods that can reduce energy costs for production, which is essential for developing energy-saving practices in the industrial sector [2]. The role of digital technologies in the system of innovative tools for improving the economy's energy efficiency was studied by Rybchuk A. V., Sledz S. Yu. [3]. They analysed how digitalisation and automation can be used to optimise energy consumption in various sectors of the economy. F. Fis et al. [4] optimised energy efficiency through the use of connected electric vehicles and battery monitoring in the process of eco-driving, which allows

reducing energy consumption even in a changing environment. D. Maradin, A. Malnar and A. Kaštelan [5] analysed sustainable and clean energy on the example of Tesla, exploring the company's innovative approaches to energy efficiency and emission reduction in the transport sector. S. Mircevski [6] studied energy efficiency in electric drives, focusing on technical solutions that reduce energy consumption in electrical systems and increase the efficiency of electric motors. M. Popescu [7] focused on energy efficiency in electric transport systems, emphasising the importance of integrating the latest technologies to achieve energy savings in the transport industry. A. V. Shabanov, V. K. Vanin and A. E. Yesakov [8] studied energy-saving technologies and energy efficiency in motor vehicle power plants, paying attention to improving fuel efficiency efficiency in transport. B. Sun et al. [9] optimised energy efficiency in intelligent transport networks by proposing a new traffic assignment method for sustainable transport. H. Tong, L. Chu and Y. Zhang [10] studied the energy efficiency of hybrid electric vehicles, particularly through the 'pulse and slide' strategy to optimise high-speed traffic, which reduces energy consumption and increases traffic efficiency.

Results

Optimisation of energy efficiency in the development of electric drives for sustainable transport is an important component of the current strategy to reduce greenhouse gas emissions and transition to environmentally sustainable solutions in the transport industry.

Electric transport, which includes electric cars, electric buses, trolleybuses and electric trains, has a high potential to reduce fossil fuel consumption and minimise environmental impact. The key aspects of developing energy-efficient electric drives are the use of innovative technologies such as energy recovery systems, the use of lightweight materials, and the development of intelligent energy management systems.

These technologies can significantly improve vehicle performance, reduce operating costs and ensure the sustainable development of transport infrastructure (Table 1).

Table 1**Comparison of Electric Powertrain Technologies**

Characteristic	DC Motors	AC Induction Motors	Permanent Magnet Synchronous Motors (PMSM)	Switched Reluctance Motors (SRM)
Energy Efficiency	Moderate	High	Very High	Moderate
Cost	Cost	Moderate	High	Low
Reliability	Moderate	High	High	Very High Control
Complexity	Low	Moderate	High	Moderate
Applications	Low-cost vehicles, small systems	General-purpose electric vehicles	High-performance and premium EVs	Commercial and heavy-duty vehicles

The global trend towards electric transport is supported by a number of countries that are introducing economic incentives and developing charging infrastructure. For example, the European Union pays considerable attention to the integration of electric vehicles with renewable energy sources, which provides a double environmental benefit. In the United States and China, special emphasis is placed on the development of a new generation of batteries that combine high energy capacity and long service life. Meanwhile, in Ukraine, the development of electric transport is only gaining momentum, but there are already positive examples of energy-saving systems in urban electric transport. Further progress depends on government support, investment in research, and the integration of global experience into local conditions [9].

Global experience demonstrates a wide range of solutions for optimising electric drives. In particular, introducing innovative electric transport technologies is a vital part of the emissions reduction policy in the European Union. As a leader in this area, Germany is actively developing electric vehicle production and introducing intelligent energy management systems. For example, using high-efficiency inverters and motors reduces energy losses by 20-30%, which leads to a significant increase in

the efficiency of electric drives. Similarly, France focuses on integrating electric transport with renewable energy sources, using new-generation batteries that store more energy per unit weight. Electric transport is being developed in the United States as part of government innovation support programmes, such as the EV Everywhere initiative. Particular attention is paid to developing regenerative braking systems, which can recover up to 40% of the energy consumed during braking. This approach helps to reduce operating costs and increase the autonomy of electric vehicles [5].

In addition, American companies, including Tesla, are actively working to create integrated platforms that enable data exchange between electric vehicles and infrastructure. This helps to optimise routes and reduce energy consumption, which aligns with current environmental and economic challenges.

China, the largest market for electric vehicles, is focusing its efforts on mass production of high-efficiency electric drives. Innovative developments in this area include the creation of cost-effective batteries with a long service life and high energy density. The Chinese government's active support for developing charging infrastructure is an important factor in successfully integrating electric vehicles into the urban environment.

Japan's experience, where modern information technologies are being introduced, deserves special attention. Energy consumption forecasting and route optimisation systems have proven effective in reducing costs and increasing the efficiency of electric transport. These approaches demonstrate the importance of technological integration for the sustainable development of the electric vehicle industry. For example, Japanese electric trains have systems that reduce energy consumption while travelling by adapting the speed to the route profile. Ukraine can borrow this experience to modernise its railway network. Overall, developing energy-efficient electric drives for sustainable transport requires a comprehensive approach combining innovative technologies, infrastructure support, and government policy. Studying the experience of other countries allows us to identify effective approaches that can be adapted to Ukrainian realities, creating a basis for the

sustainable development of the transport system.

Conclusions

Thus, optimising energy efficiency in developing electric drives for sustainable transport is crucial for achieving environmental sustainability and reducing greenhouse gas emissions. Global experience demonstrates that the integration of innovative technologies such as energy recovery systems, new-generation batteries, and intelligent control systems can significantly improve vehicle performance and reduce energy consumption. Studying and adapting the world's best practices will help create an environmentally sustainable transport system that meets modern challenges and sustainable development goals.

REFERENCES

1. Kvasniy L. H., Kvasniy Z. V., Kondra O. R. Innovative approaches to ensuring energy efficiency in the economy of territorial communities: challenges and prospects. *Problems of Modern Transformations*. 2024. Vol. 11. No. 3. DOI: <https://doi.org/10.54929/2786-5738-2024-11-03-11>
2. Melkonova I. V., Melkonov H. L. Improving energy efficiency of industrial enterprises. *Innovative Technologies for Industry*. 2023. Vol. 1. No. 1. Pp. 1–4. URL: https://reicst.com.ua/pmt/issue/view/issue_1_2023
3. Rybchuk A. V., Sledz S. Yu. Digital technologies in the system of innovative tools of the organisational and economic mechanism for improving energy efficiency of the economy. *Investments: Practice and Experience*. 2023. No. 19. P. 55-61. URL: <https://www.nayka.com.ua/index.php/investplan/article/view/2218/2247>
4. Fis F., Kumar K., Hamim R. Optimizing energy efficiency through connected electric vehicle and battery fitness supervision using eco-driving in ambiguous environmental circumstances. *International Journal of Novel Research in Engineering & Pharmaceutical Sciences*. 2024. T. 69. P. 117–121. URL: https://www.researchgate.net/publication/382276920_Optimizing_Energy_Efficiency_through_Connected_Electric_Vehicle_and_Battery_Fitness_Supervision_using_Eco-Driving_in_Ambiguous_Environmental_Circumstances

5. Maradin D., Malnar A., Kaštelan A. Sustainable and clean energy: The case of Tesla company. *Journal of Economics Finance and Management Studies*. 2022. T. 5. № 12. DOI: <https://doi.org/10.47191/jefms/v5-i12-10>
6. Mircevski S. Energy efficiency in electric drives. *Electronics ETF*. 2012. Vol. 16. № 1. DOI: <https://doi.org/10.7251/ELS1216046M>
7. Popescu M. Energy efficiency in electric transportation systems. *Energies*. 2022. T. 15. № 21. DOI: <https://doi.org/10.3390/en15218177>
8. Shabanov A. V., Vanin V. K., Yesakov A. E. Energy saving technologies and energy efficiency of motor transport power plants. *Izvestiya MGTU MAMI*. 2021. T. 1. № 4. C. 83–91. DOI: <https://doi.org/10.31992/2074-0530-2021-50-4-83-91>
9. Sun B., Zhang Q., Mao H., Li L. Optimizing energy efficiency in intelligent vehicle-oriented road network design: A novel traffic assignment method for sustainable transportation. *Sustainable Energy Technologies and Assessments*. 2024. T. 69. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.seta.2024.103928>
10. Tong H., Chu L., Zhang Y. Towards sustainable high-speed cruising: Optimizing energy efficiency of plug-in hybrid electric vehicle via intelligent pulse-and-glide strategy. *Energy*. 2024. T. 311. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.energy.2024.133412>

3D MODELING IN EVERYDAY LIFE

Tkalenko Matvii

Second year student of
Kharkiv National University of Radio Electronics
city Kharkiv, Ukraine

Scientific advisor:

Parfonova Oksana

PhD, Associate Professor of
the Department of Foreign Languages
Kharkiv National University of Radio Electronics
city Kharkiv, Ukraine

Annatation. The concept of moderling was defined in the article. The main types of moderling were highlighted and general examples were given of how modeling works in various programs and simplifies our life.

Keywords: 3D modeling, visualisatione, three-dimensional, Graphics, rendering, CAD.

Each of us when working at a computer will find that when watching a television even some architectural designs or advertisements, he or she sees three-dimensional graphics. It's just that sometimes we don't even pay attention on it.

3D models are an integral part of high-quality presentations and technical documentation, as well as the basis for creating a product prototype. Three-dimensional graphics or 3D modeling means a kind of computer graphics that combines the techniques and tools needed to create three-dimensional objects in three-dimensional space. Volumetric rendering is understood as the creation of a two-dimensional raster image based on a built 3D model. This is the most realistic image of a three-dimensional graphic object.

As it known that application areas of 3D modeling are: three-dimensional graphics that are indispensable in the presentation of a future product. To start production, you need to draw and then create a 3D model of the object. Based on the

3D model, a realistic prototype of the future product is created using rapid prototyping technologies (3D printing, milling, silicone molding, etc.). With the help of three-dimensional graphics, the most realistic modeling of urban architecture and landscapes is achieved at minimal cost. Visualization of building architecture and landscape design enables investors and architects to feel the effect of being present in the designed space. This allows them to objectively assess the project's advantages and eliminate shortcomings.

Modern production is impossible to imagine without industrial product modeling. With the advent of 3D technologies, manufacturers have the opportunity to significantly save materials and reduce financial costs for engineering design. With the help of 3D modeling, graphic designers create three-dimensional images of parts and objects, which can be used to create molds and prototypes of an object. 3D technology has been used in the creation of computer games for over a decade. In professional program 3D modeling experienced specialists manually draw three-dimensional landscapes, character models, animate the created 3D objects and characters and create concept art (concept designs). The entire modern film industry is focused on 3D cinema. Special cameras capable of shooting in 3D are used for such filming. In addition, with the help of three-dimensional graphics, individual objects and full-fledged landscapes are created for the film industry.

3D modeling technology in architecture has long been proven to be the best. Today, creating a three-dimensional model of a building is an indispensable attribute of design. Based on the 3D model, a building prototype can be created. The prototype can only repeat the general outline of the building, or it can be a detailed prefabricated model of the future structure. As for interior design, using 3D modeling technology, the customer can see what his home or office space will look like after the renovation. With the help of 3D graphics, you can create an animated character, “make” it move, and, by designing complex animated scenes, create a full-fledged animated video.

Blender application. The Blender 3D modeling **program** is completely free a computer graphics creation package. The intuitive and advanced interface is easily

adaptable and can be re-arranged to suit your needs, so that all the necessary tools are always at hand. The application allows you to use a wide range of tools to carry out detailed design of models and work out their three-dimensional views. Turning any model into a controllable three-dimensional character has become much easier thanks to sophisticated deformation calculation algorithms. This program is also great for creating animations.

The program's tools can process both simple actions, such as character movement cycles, and complex ones, such as lip movements when speaking. Dynamic and complex objects that interact with the environment and with each other are easy to customize and manage. 3DMonster program Most modern spatial editors are cumbersome, demanding on system resources and expensive programs. This tool is for those who are just starting to learn 3D modeling and are not yet able to work with professional programs.

It allows you to create not only your own graphic three-dimensional objects, but also to record small animated movies without special knowledge in the field of design. 3DMonster does an excellent job, despite the fact that it does not have a beautiful graphical interface and a lot of settings and a set of additional tools. There are also many other programs, such as: Sweet Home 3D, AutoCAD, SketchUP, Maya, 3DS Max, zBrush. In each of these programs, you can create any 3D model, or even a specific environment, but there are also programs tailored to a specific type of model, such as: ZWTextile - creating a 3D model of clothes, Monzo - creating a 3D model of cars.

Where is 3D graphics and design used?

If I had to say 3D graphics, it's almost everywhere

- Architecture and interior design.
- 3D visualization of buildings and urban environments.
- Design of equipment and products for industry.
- Cinema and games.
- Advertising and marketing.
- Furniture production.

- Medicines.
- Military industry.
- Aviation.
- Automotive industry.

I believe that this is a very good way to make money, as well as a cool cheap alternative to creating cheap parts, for example, we can model a part for a device, often even found in military developments, for example, we can model a part and print it on a printer, which will simplify the loading of a magazine in guns and assault rifles, as well as other parts for building drones, monitors and other robots, we also use 3D modeling.

3D rendering also simplifies the work, conditionally, if we make at least a jump to 3D modeling of archetypes, apartments, it was a project like a large sheet of paper and a pencil, but modern everyday life allows us to simplify and do it all in a computer with the help of various 3D rendering also simplifies the work, conditionally, if we make at least a jump to 3D modeling of archetypes, apartments, it was a project like a large sheet of paper and a pencil, but modern everyday life allows us to simplify and do it all in a computer with the help of various main programs as: Autodesk 3ds Max. Blende, Autodesk Maya. ZBrush. SketchUp. Rhino.

REFERENCES

- 1) Electronic resource: [//mhjfbmdgcfjbbpaeojofohoefgihjai/index.html](http://mhjfbmdgcfjbbpaeojofohoefgihjai/index.html)
- 2) <https://www.rbc.ua/ukr/styler/6-naykrashchih-program-3d-modelyuvannya-2024-1722448089.html>

AUTOMATION OF CUSTOMER REGISTRATION IN A BEAUTY SALON

Tregubova Iryna,

Ph.D., Associate Professor,

Head of the Department of Computer Science

Makarenko Kateryna,

Bachelor

State University of Intellectual Technologies and Communications

Odesa, Ukraine

Abstract: The growing demand for efficient and automated solutions in the service sector has led to significant developments in digital technology. Traditional methods of making appointments, such as phone calls or in-person appointments, are time-consuming and error-prone.

The method proposed in this thesis for developing an automated appointment process allows clients to book services and choose available time slots and specialists online, which greatly simplifies the process of making appointments.

The functionality of developing such a website includes real-time synchronisation with a database, integration of an interactive calendar, and a user-friendly interface that ensures seamless appointment management. This paper explores the development of a website for beauty salons designed to automate the process of making appointments for clients.

Keywords: automation, customer recording, calendar, interface, database, service management.

The main goal of the work is to develop a web platform to automate the process of making appointments for clients in a beauty salon, which allows not only to choose a service and a master, but also to check the availability of free slots in real time. This website allows clients to choose a convenient time and date for an appointment, which significantly reduces the workload of the salon staff and makes the appointment process convenient and fast.

Thanks to integration with the database and the use of modern technologies such as HTML5, CSS3, and JavaScript, the created system allows customers to make an appointment without the need for phone calls or personal visits, which significantly improves the user experience and makes the process more efficient [1, p. 452].

The website also includes an interactive calendar that allows customers to select dates and times for appointments, displaying only available slots (Fig. 1). This significantly reduces the number of errors due to mixed up requests or incorrect entries, and allows the salon management to effectively manage the time of the nail technicians.

The website has a filtering function for nail technicians and services, which makes it possible to quickly find the information you need without having to scroll through large lists.

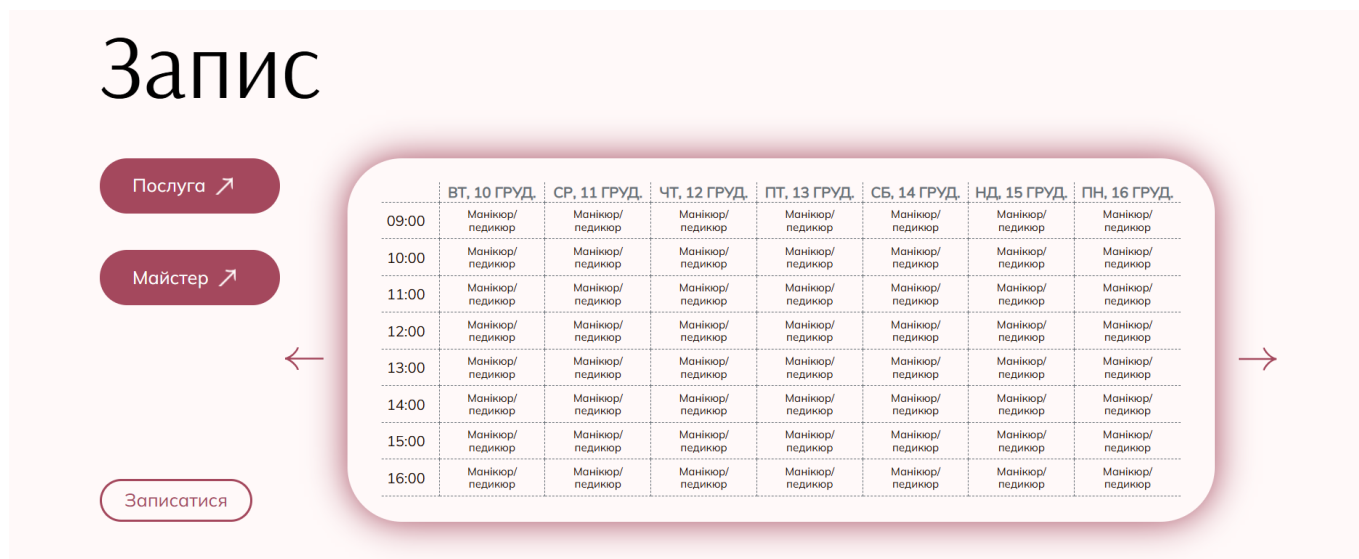


Fig. 1. Interactive calendar

To implement this project, the main web technologies were used, including HTML5, CSS3 for styling and creating an adaptive interface, and JavaScript for adding interactive elements such as a calendar and filters [2, p. 167]. The database was used to store data on clients, services, nail technicians, and records. This allows you to store all the necessary information on the server and provide it in real time (Fig. 2) [3, p. 265].

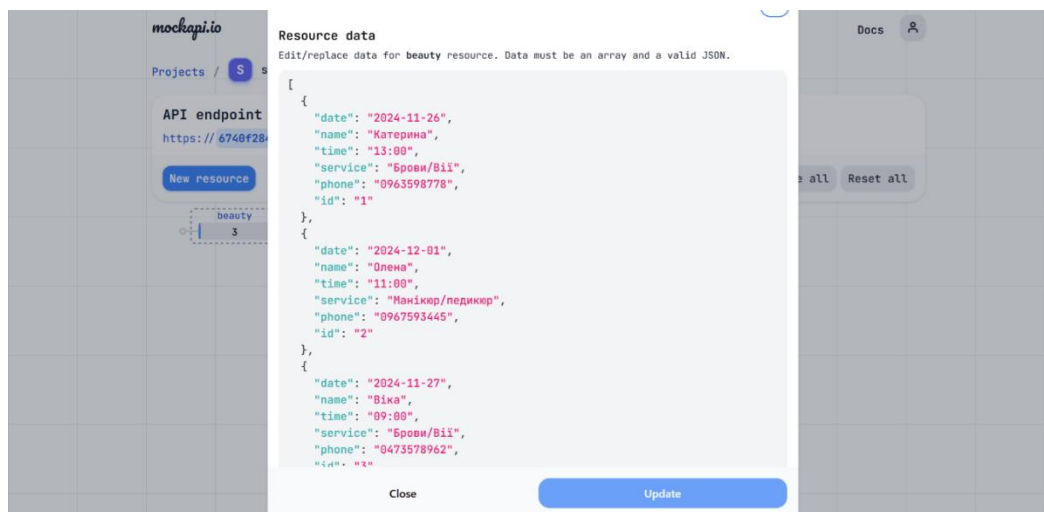


Fig. 2. Customer records for the administration

The created website has several important advantages for users and salon administrators. Clients can choose a master, service, and convenient time for an appointment without having to call or come to the salon. This significantly saves clients' time and provides convenience of making an appointment. For the salon administrator, automating this process reduces the number of calls and requests, allowing them to focus on other aspects of customer service. In addition, the system allows the administrator to monitor the availability of free slots and change the work schedule of the masters in real time.

Developing a website for automated client appointments in beauty salons offers a practical solution to the problems of traditional booking methods. By simplifying the booking process, reducing errors, and improving accessibility, the website increases the overall efficiency and quality of service delivery. The system is not only a valuable tool for beauty salons, but also serves as a model for other industries looking to automate their scheduling processes.

REFERENCES

1. "HTML and CSS: Design and Build Websites" by Jon Duckett, Wiley, 2011
2. "JavaScript and JQuery: Interactive Front-End Web Development" by Jon Duckett, Wiley, 2014
3. "PHP and MySQL for Dynamic Web Sites" by Larry Ullman, Peachpit Press, 2011

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА КЛАСИФІКАЦІЯ ЧІЗКЕЙКІВ

Андрєєва Світлана Сергіївна

к.т.н., доцент

Седих Костянтин В'ячеславович

Здобувач РВО «Магістр»

Державний біотехнологічний університет

м. Харків, Україна

Анотація: в роботі наведено загальну харкетристику групи страв з сиру кисломолочного. Досліджено та розроблено узагальнюючу класифікацію чізкейкам в залежності від класифікаційних ознак: структура, за технологічними принципами, за видами сирів, за країною походження.

Ключові слова: страви з сиру, чізкейк, класифікація, сир кисломолочний, м'які сири.

Кулінарна продукція з сиру кисломолочного, є окремою групою, яка включає такі страви як сирники, ледачі вареники, запіканки і пудинги сирні та ін. Весь асортимент поєднує наявність у них сиру кисломолочного, який відіграє важливу роль для життєдіяльності організму, за рахунок наявності у ньому білків (казеїн, сироваткові), легкозасвоюваних жирів, вітаміни групи В, а також широкий спектр мінеральних речовин, зокрема кальцій, магній, калій, фосфор та цинк [1–3].

Група страв із сиру на українському ринку більшою мірою визначається стандартною класифікацією страв із сиру (рис. 1). Проте сьогодні в умовах жорсткої конкуренції страви з сиру змінюють свій асортимент і технологічні принципи.

Наприклад, усіма відому «Чізкейк» заповнив таку страва як "Запіканка сирна". Чізкейк по суті у всіх меню представляють як десерт, а кондитерські сміливо його називають тістечком.

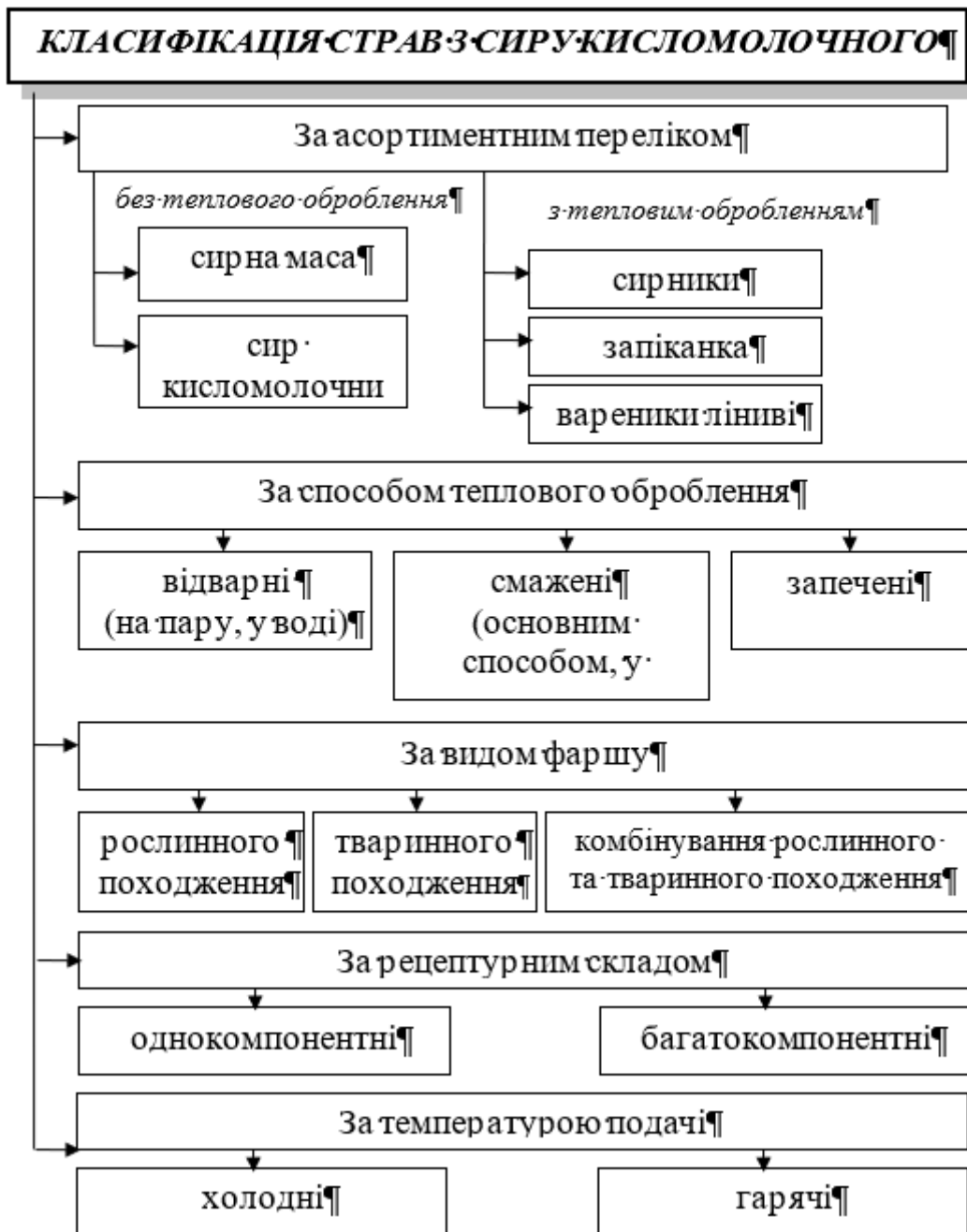


Рис. 1. Класифікація страв з сиру кисломолочного

З одного боку, кожен виробник може мати правильне рішення в назві і будується воно тільки на концепції закладу. Однак враховуючи, що чізкейк на 60% складається з сиру або м'яких сирів, то ми сміливо можемо його позиціонувати як страву з сиру.

Узагальнюючи всі джерела та технологічні прийоми, нами було розроблено класифікацію чізкейків (рис. 2). Найбільш значущі ознаки є за структурою десерту, а саме з наявністю тістового прошарку, який

розподіляється знизу та в бокових частинах, тим самим утворює форму. Сьогодні найпопулярнішим є "Баскський чізкейк", який не містить тістового прошарку.

За технологічним принципом, чізкейки діляться за видом обробки, зокрема без теплової обробки та з тепловою обробкою. Без теплової обробки, в основному використовують сирно-вершкові суміші, які загущують й надалі гелеутворюють желатином або іншими харчовими добавками полісахаридної природи.

З використанням теплової обробки, у більшості чізкейків готують на пару. Так, чізкейк "Нью Йорк", готують виключно на пару, щоб не допустити глибоких тріщин на поверхні, які можуть з'явитися за високих температур запікання. Також японські технологи віддають перевагу паровому запіканню, і їхній фірмовий чізкейк має назву "Бавовняний". Японський або бавовняний чізкейк, виробляють виключно на м'яких сирах, зі зниженою кислотністю та мінімальним вмістом цукру або взагалі без нього. У якості загусника, японці прочитають саме кукурудзяне борошно, яке надає продукту дуже ніжний і легкий смак.

Смакові уподобання чізкейків серед споживачів дуже різні, і вони завжди різні. У першу чергу вони залежать від видів сирів, а в друге від країни походження, тому що від цього залежить рецептурний склад і технологічний принцип.

Повторюючи та узагальнюючи всі матеріали, на першому місці за рейтингом залишається чізкейк "Нью Йорк", який згідно з американськими технологіями виробляють виключно на сирі "Філадельфія".

На другому місці лідирує чізкейки приготвлені за італійськими технологіями, це звичайно ж "Флорентійський", який виробляють на сирі "Рікотта", а зверху посипається вівсяними пластівцями, також на цьому місці залишається і "Римський", який готують на сирі "Маскарпоне" і має дуже ніжний смак.

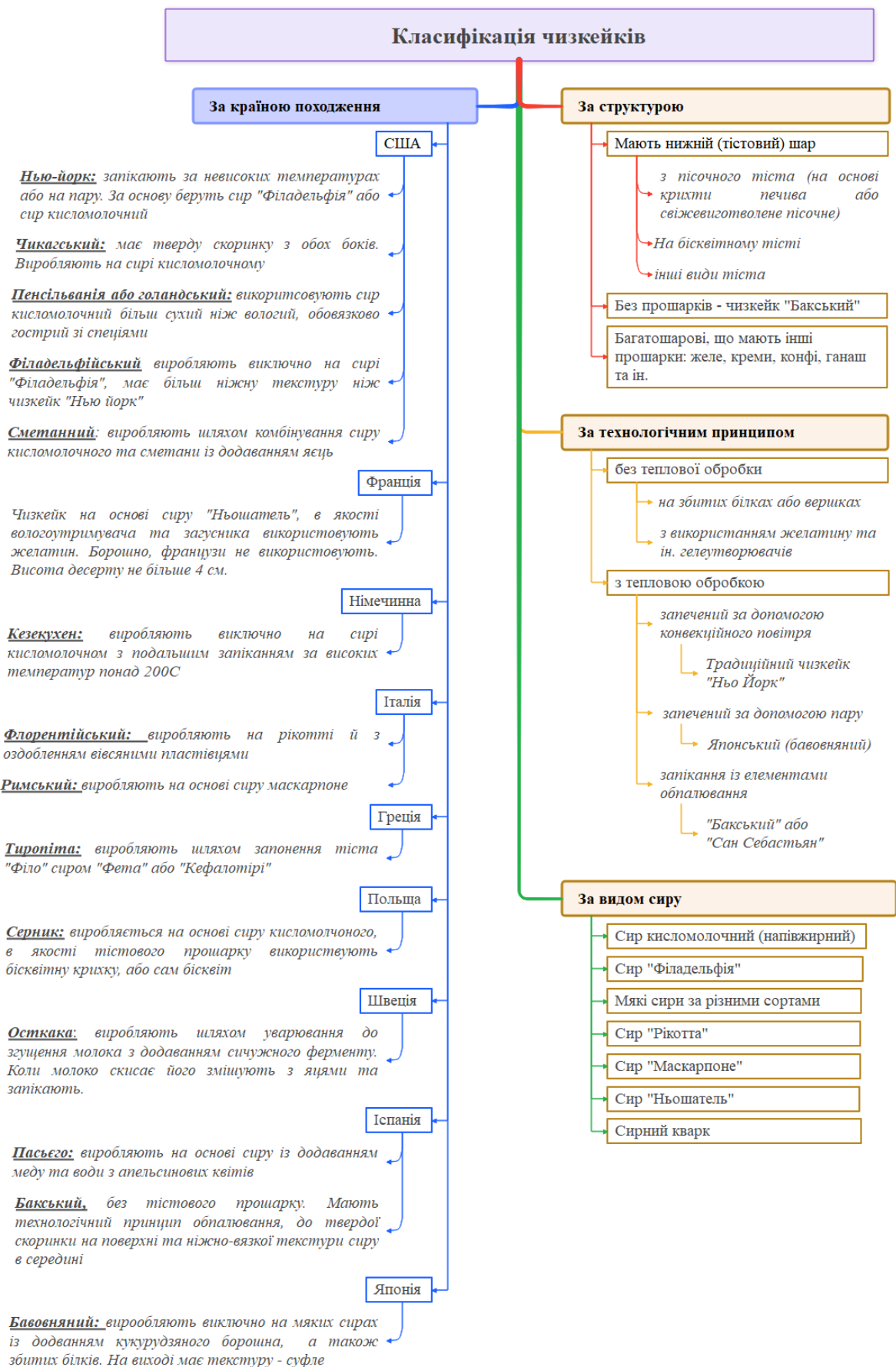


Рис. 2. Класифікація чизкейків

На третьому місці залишається чизкейк "Бакський". На четвертому місці

посідає чізкейк французький, який виготовляють на спеціальному сорті сиру "Ньошатель". Чізкейк не має подібностей із традиційним, оскільки сир "Ньошатель" себе видає за рахунок насиченого топленого присмаку. У п'ятірку найкращих чізкейків заходить чізкейк "Осткака" шведського походження, який має характерну технологію, що полягає на сквашуванні згущеного молока з додаванням яєць. Смак чізкейка є незвичайним, який поєднується зі смаком омлету та згущеного молока, при цьому смак та аромат сиру слабо простежується.

ПЕРЕЛІК ЛІТЕРАТУРИ

1. Araújo, Emiliane Andrade, et al. "-Cottage Cheese: Fundamentals and Technology." *Handbook of Animal-Based Fermented Food and Beverage Technology* 1 (2016): 257.
2. Walther, Barbara, et al. "Cheese in nutrition and health." *Dairy Science and Technology* 88.4-5 (2008): 389-405.
3. Гуляєва, А. Ю., and Н. А. Ткаченко. "Інноваційна технологія переробки молока у комбіновані біфідо-десерти". *ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ* (2022): 181.

**ПІДХОДИ ДО ПРОГНОЗУВАННЯ ФІНАНСОВИХ РИНКІВ В УМОВАХ
ЗРОСТАЮЧОЇ ЕКОНОМІЧНОЇ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ**

Вівташ Богдан Олегович

аспірант

Державний торговельно-економічний університет

м. Київ, Україна

Анотація. У роботі розглянуто підходи до прогнозування фінансових ринків в умовах зростаючої економічної та політичної невизначеності. Проаналізовано переваги та недоліки класичних і сучасних методів прогнозування, а також їх адаптивність до нових умов. Особливу увагу приділено ролі гібридних моделей у підвищенні точності прогнозів.

Ключові слова. Фінансові ринки, прогнозування, невизначеність, економічна криза, волатильність, машинне навчання, нейронні мережі, гібридні моделі, адаптивні підходи.

Вступ. Фінансові ринки є складною і високодинамічною системою, яка залежить від багатьох факторів, включаючи економічні показники, політичні рішення, соціальні умови та технологічні інновації. Прогнозування фінансових ринків має важливе значення для ефективного управління інвестиціями, мінімізації ризиків і забезпечення стабільності економічного розвитку. Разом з тим, на практиці це завдання є надзвичайно складним, оскільки ринки мають високу волатильність і піддаються впливу непередбачуваних змін.

Сучасні економічні умови, серед яких світова економічна криза, глобальні пандемії та геополітичні конфлікти, постійно збільшують рівень невизначеності, що ускладнює процес прогнозування. Одним з яскравих прикладів такої нестабільності є повномасштабне вторгнення в Україну, що розпочалося в 2022 році. Велика війна призвела до значних змін на фінансових ринках, таких як різке зростання цін на енергоресурси, коливання валютних

курсів, порушення глобальних ланцюгів постачання тощо. Окрім цього, війна створила нову політичну реальність, в якій прогнози на фінансових ринках часто виявляються неточними через численні фактори, що важко передбачити.

Таким чином, зростаюча економічна та політична невизначеність вимагає розробки нових, більш ефективних підходів до прогнозування фінансових ринків, здатних враховувати глобальні потрясіння і зміни. У цих умовах особливо важливою стає адаптація класичних методів прогнозування до сучасних реалій і використання новітніх досягнень у сфері машинного навчання та нейронних мереж для обробки великих обсягів даних та оцінки складних ризиків.

Ціль роботи. Основною ціллю роботи є аналіз і оцінка ефективності різних підходів до прогнозування фінансових ринків в умовах зростаючої економічної та політичної невизначеності. Зокрема, робота спрямована на вивчення можливостей класичних методів прогнозування, таких як авторегресійні моделі та моделі оцінки волатильності, а також сучасних методів машинного навчання і нейронних мереж для адаптації прогнозів до змінюваних умов. Особлива увага приділена впливу таких глобальних криз, як війна в Україні, на точність прогнозів та на те, як сучасні методи можуть допомогти мінімізувати ризики і підвищити точність прогнозування в умовах непередбачуваних змін на фінансових ринках.

Метою роботи також є виявлення найбільш ефективних підходів для поєднання класичних і сучасних методів прогнозування, що дозволить підвищити точність прогнозів в умовах глобальних криз та економічної нестабільності.

Матеріали та методи. Прогнозування фінансових ринків здійснюється за допомогою різних методів, кожен з яких має свої переваги і недоліки залежно від економічної ситуації. Класичні методи прогнозування, що використовуються з середини XX століття, включають авторегресійні моделі (ARIMA – Autoregressive Integrated Moving Average) і моделі оцінки волатильності (GARCH – Generalized Autoregressive Conditional

Heteroscedasticity). Згадані методи добре працюють за умов стабільності на ринку, проте вони обмежені у здатності адаптуватися до швидких змін і непередбачених кризових ситуацій. Ці моделі покладаються на історичні дані і не завжди враховують несподівані глобальні фактори, що можуть суттєво змінити ситуацію на ринку.

Сучасні підходи до прогнозування, які використовують технології машинного навчання, зокрема нейронні мережі, дозволяють враховувати значно більше змінних і складніші нелінійні залежності. Використання рекурентних нейронних мереж (LSTM – Long short-term memory) і методів глибокого навчання дає змогу ефективно прогнозувати фінансові ринки навіть в умовах нестабільності, коли традиційні методи показують низьку точність.

Один з важливих аспектів сучасних підходів до прогнозування полягає у використанні гібридних моделей, які комбінують класичні статистичні методи з сучасними підходами на основі машинного навчання. Це дозволяє поєднати точність, яку дають класичні моделі на довгострокових трендах, і здатність нейронних мереж адаптуватися до швидких змін і нелінійних залежностей.

Результати дослідження. Аналіз класичних методів прогнозування показав, що вони ефективні для прогнозування фінансових ринків у відносно стабільних умовах, але в періоди економічних потрясінь і глобальних криз, таких як війна в Україні, їх точність значно знижується. Моделі ARIMA і GARCH мають обмежену здатність адаптуватися до нових умов, оскільки вони орієнтовані на історичні дані та припускають, що майбутні тренди будуть схожими на минулі. Вони не враховують великих економічних або політичних змін, що можуть суттєво впливати на ринки.

На противагу цьому, сучасні методи машинного навчання, як-то нейронні мережі, показують кращі результати в умовах високої невизначеності. Рекурентні нейронні мережі, такі як LSTM, здатні ефективно обробляти послідовні дані та враховувати довгострокові залежності, що особливо важливо при прогнозуванні цін на енергоресурси, валютні курси та інші активи, чия поведінка може сильно змінюватися через геополітичні та економічні фактори.

Гібридні підходи, які поєднують класичні методи з нейронними мережами, забезпечують найкращі результати для прогнозування фінансових ринків в умовах високої невизначеності. Вони дозволяють враховувати як короткострокові коливання, так і довгострокові тренди, що підвищує точність прогнозів.

Висновки. Під час аналізу підходів до прогнозування фінансових ринків у умовах зростаючої економічної та політичної невизначеності було виявлено кілька ключових моментів. В умовах постійно мінливого світу, зокрема через вплив глобальних криз, традиційні методи прогнозування, що базуються на історичних даних, стають менш ефективними. Це підкреслює необхідність застосування новітніх технологій, здатних швидко адаптуватися до нових реалій.

Для підвищення точності прогнозів і зменшення ризиків на фінансових ринках важливо розглядати не тільки окремо класичні або сучасні методи, а й комбінувати їх. Гібридні моделі, які поєднують класичні підходи з інноваційними методами, можуть забезпечити кращі результати прогнозування в умовах високої невизначеності.

Підсумовуючи, можна зазначити наступне:

- класичні методи прогнозування, такі як ARIMA і GARCH, є корисними в умовах стабільності на фінансових ринках, але їх ефективність значно знижується в періоди високої економічної невизначеності, таких як глобальні кризи або геополітичні потрясіння;
- сучасні методи машинного навчання, такі як нейронні мережі, ефективні в умовах високої волатильності ринків, оскільки вони можуть враховувати нелінійні залежності та адаптуватися до змінюваних умов;
- гібридні моделі, що поєднують класичні і сучасні методи, є найбільш ефективними в умовах зростаючої економічної невизначеності, оскільки вони поєднують сильні сторони кожного з підходів;
- війна в Україні продемонструвала, як глобальні політичні та економічні кризи можуть серйозно змінювати фінансові ринки, підвищуючи

рівень невизначеності, тому в таких умовах важливо використовувати адаптовані підходи для прогнозування, які враховують нові реалії.

- подальші дослідження повинні зосередитися на розробці адаптивних моделей прогнозування, які зможуть враховувати не тільки економічні та фінансові фактори, але й нові глобальні ризики, такі як війни, пандемії та політичні зміни.

Отже, для досягнення більш точних і ефективних прогнозів необхідно інтегрувати різні підходи і враховувати численні фактори, що можуть вплинути на фінансові ринки, наприклад глобальні зміни в політиці, економіці та соціальній сфері.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кветний Р. Н., Ткачик Д. А. Використання економетричних моделей для прогнозування фінансових показників. *Матеріали ІІ Науково-технічної конференції підрозділів ВНТУ*, м. Вінниця, 21–23 черв. 2023 р.
2. Красовський М. А., Кудрицька Ж. В. Методи прогнозування на фінансових ринках в умовах цифрової економіки. *Проблеми економіки*. 2020. № 1 (43). С. 250–256.
3. Ладижець В. І., Теренчук С. А. Моделі та методи технічного аналізу фінансових ринків. *Управління розвитком складних систем*. 2021. № 48. С. 47-52.
4. Матвійчук А. В. Штучний інтелект в економіці: нейронні мережі, нечітка логіка : монографія. Київ : КНЕУ, 2011. 439 с.
5. Brockwell P. J., Davis R. A. *Time Series: Theory and Methods*. 2nd ed. Нью-Йорк : Springer, 2002. 577 p.
6. Lütkepohl H. *New Introduction to Multiple Time Series Analysis*. Берлін : Springer, 2005. 764 p.

**МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ ВИБРОГРОХОТА С
ДВУХЧАСТОТНЫМ ПРИВОДОМ**

Горбань М. Н.

Харьковский фаховий коледж строительства, архитектуры и дизайна

Анотация. Раскрыты актуальность, технологические перспективы использования в производстве сухих строительных смесей для разделения песков на фракции инерционных грохотов с двухчастотным приводом. Приведены схема и результаты моделирования динамики инерционного грохота с новым зубчато-ременным приводом.

Ключевые слова: сухие строительные смеси, инерционные грохоты, вибропривод.

Введение. Классификация сухих компонентов используемых в производстве строительных материалов, а в частности приготовления сухих строительных смесей, в последнее десятилетие широко развивается. Одним из основных критериев, предъявляемых к качеству получаемых строительных смесей, является его качественное разделение по фракционному составу [1]. Для этого используются современные технологии, использующие соответствующее классифицирующее оборудование, позволяющие не только качественно разделить материал по фракционному составу, а также включают в себя оборудование по дозированию, операций смешивания и расфасовку готовой продукции [2].

Как правило, наиболее распространенным оборудованием, входящим в состав технологической линии являются инерционные грохоты, теоретические и научные исследования которых широко известны [3-5] .

Однако, создание новых конструкций грохотов, а в частности модернизация, усовершенствования, изобретение других машин связанных с

грохочением, отличных от классического оборудования является актуальной.

Наиболее остро стоит проблема при создании такого оборудования связанная с расчетом новых конструкций привода, позволяющего с наименьшими затратами энергоресурсов получить максимальный эффект от использования грохота [8-9].

Цель и задачи. Целью настоящего исследования является конструктивное решение инерционного грохота с двухчастотным зубчато-ременным приводом, обоснование и расчёт динамических параметров, обоснование движения рабочего органа инерционного грохота с виброприводом новой конструкции, построение математического аппарата - модели, получение дифференциальных уравнений и их решение.

Результаты исследования. На Рис. 1 показана конструкция грохота с двухчастотным приводом.

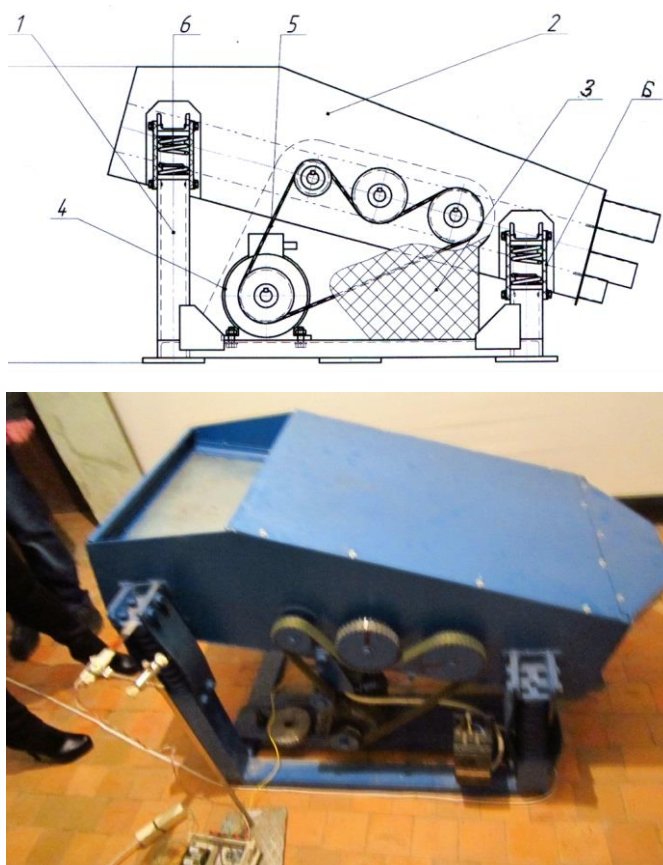


Рис. 1 – Виброгрохот с двухчастотным приводом: 1 – станина; 2 –короб; 3 - кожух; 4 –двигатель; 5 – зубчато-ременной привод; 6 – амортизаторы

Техническая характеристика инерционного грохота с двухчастотным приводом представлена в Таблице 1.

Представленный конструктивный вариант инерционного грохота, включающий в себя зубчато-ременный вибропривод с размещением среднего вала со шкивом и дебалансом таким образом, что ось вращения проходит через центр масс системы (Рис.2), а крайние валы со шкивами и дебалансами расположены симметрично относительно центральной оси. Среднее положение центра масс системы принято за начало координат XOY .

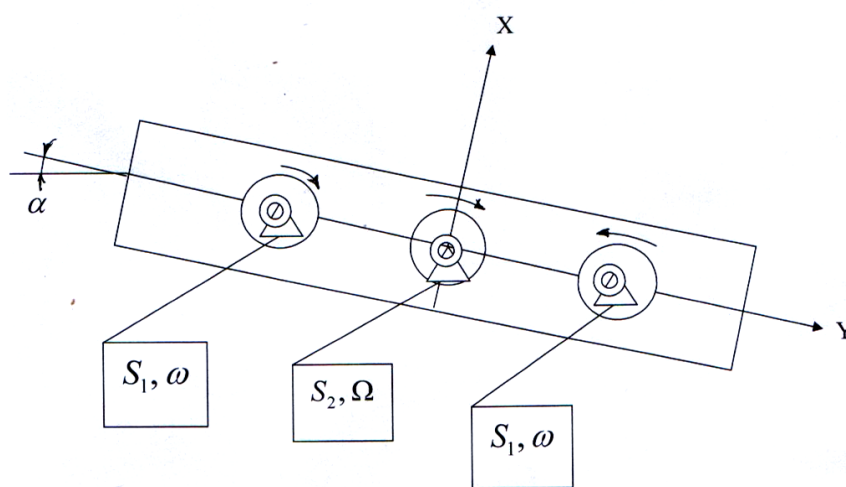


Рис. 2 – Схема к аналитическому исследованию динамики виброгрохота

В данном случае введены обозначения: M – масса вибрирующих частей грохота; ω – низкая угловая скорость вращения навстречу друг другу крайних шкивов с валами и дебалансами, имеющими статический момент массы S_1 ; Ω – высокая угловая скорость вращения центрального шкива с дебалансом со статическим моментом массы S_2 ; α – угол наклона корпуса грохота; c_x, c_y – коэффициенты жёсткости по осям X, Y , характеризующие проекции равнодействующей упругих сил; b_x, b_y – коэффициенты сопротивления, характеризующие проекции равнодействующей диссипативных сил.

При синхронном и синфазном вращении крайних низкочастотных дебалансов навстречу друг другу с частотой ω возникает возмущающая сила, направленная по оси X перпендикулярно плоскости сита а при вращении

высокочастотного дебаланса с частотой Ω возникает круговая возмущающая сила, проекции которой на оси X и Y равны:

$$F_1 = 2S_1\omega^2 \cos\omega t,$$

$$F_{2x} = S_2\Omega^2 \cos\Omega t;$$

$$F_{2y} = S_2\Omega^2 \sin\Omega t,$$

где S_1, S_2 - статические моменты масс дебалансов.

При установке двухчастотного вибропривода на коробе грохота дифференциальные уравнения движения системы по осям X и Y принимают вид:

$$\ddot{x} + 2h_1\dot{x} + \omega_{01}^2 x = \frac{2S_1\omega^2}{M} \cos\omega t + \frac{S_2\Omega^2}{M} \cos\Omega t;$$

$$\ddot{y} + 2h_2\dot{y} + \omega_{02}^2 y = \frac{S_2\Omega^2}{M} \sin\Omega t,$$

где $h_1 = \frac{b_x}{2M}$; $\omega_{01}^2 = \frac{c_x}{M}$; $h_2 = \frac{b_y}{2M}$; $\omega_{02}^2 = \frac{c_y}{M}$; $F_{01} = 2S_1\omega^2$; $F_{02} = S_2\Omega^2$.

Частное решение записано в виде:

$$x = A \cos(\omega t - \varphi) + B \cos(\Omega t - \psi); \quad y = D \sin(\Omega t - \xi),$$

где амплитуды и фазы составляющих колебаний имеют вид:

$$A = \frac{2S_1\omega^2/c_x}{\sqrt{\left[1 - \left(\frac{\omega}{\omega_{01}}\right)^2\right]^2 + \left[\frac{2h_1\omega}{\omega_{01}^2}\right]^2}}; \quad B = \frac{S_2\Omega^2/c_x}{\sqrt{\left[1 - \left(\frac{\Omega}{\omega_{01}}\right)^2\right]^2 + \left[\frac{2h_1\Omega}{\omega_{01}^2}\right]^2}}; \quad D = \frac{S_2\Omega^2/c_y}{\sqrt{\left[1 - \left(\frac{\Omega}{\omega_{02}}\right)^2\right]^2 + \left[\frac{2h_2\Omega}{\omega_{02}^2}\right]^2}};$$

$$\varphi = \arctg \frac{\left[\frac{2h_1\omega}{\omega_{01}^2}\right]}{\left[1 - \left(\frac{\omega}{\omega_{01}}\right)^2\right]}; \quad \psi = \arctg \frac{\left[\frac{2h_1\Omega}{\omega_{01}^2}\right]}{\left[1 - \left(\frac{\Omega}{\omega_{01}}\right)^2\right]}; \quad \xi = \arctg \frac{\left[\frac{2h_2\Omega}{\omega_{02}^2}\right]}{\left[1 - \left(\frac{\Omega}{\omega_{02}}\right)^2\right]}.$$

При следующих значениях параметров системы получены зависимости для амплитуд (рис. 3-4):

$$S_1 = 3.15 \hat{e} \hat{a} \cdot \hat{i}; \quad S_2 = 1.575 \hat{e} \hat{a} \cdot \hat{i}; \quad M = 2150 \hat{e} \hat{a}; \quad c_x = 500000 \hat{I} / \hat{i}; \quad c_y = 300000 \hat{I} / \hat{i}; \\ b_x = b_y = 500 \hat{I} \cdot \hat{n} / \hat{i}; \quad \omega = 100 \hat{\delta} \hat{a} \hat{a} / \hat{n}; \quad \Omega = 157 \hat{\delta} \hat{a} \hat{a} / \hat{n} \quad (\hat{a} \hat{e} \hat{y} \hat{\delta} \hat{e} \hat{n}. 3).$$

X, м Y, м

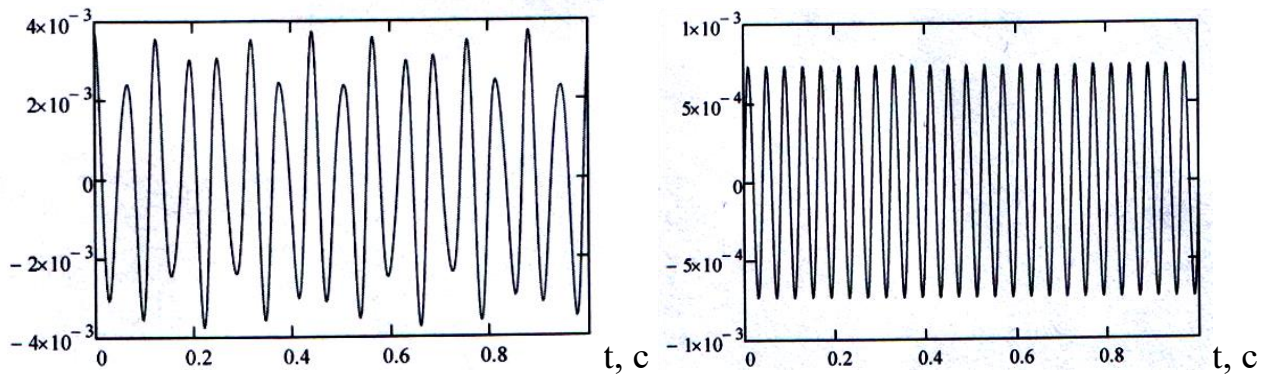


Рис. 3 – Перемещения рабочего органа вдоль осей X и Y ($S_1 \rangle S_2$)

$$S_1 = 2.15 \hat{e} \hat{a} \cdot \hat{i}; \quad S_2 = 3.575 \hat{e} \hat{a} \cdot \hat{i}; \quad M = 2150 \hat{e} \hat{a}; \quad c_x = 500000 \hat{I} / \hat{i}; \quad c_y = 300000 \hat{I} / \hat{i}; \\ b_x = b_y = 500 \hat{I} \cdot \hat{n} / \hat{i}; \quad \omega = 100 \delta \hat{a} \hat{a} / \hat{n}; \quad \Omega = 157 \delta \hat{a} \hat{a} / \hat{n} \text{ (äëÿ ðèñ. 4)}.$$

X, м Y, м

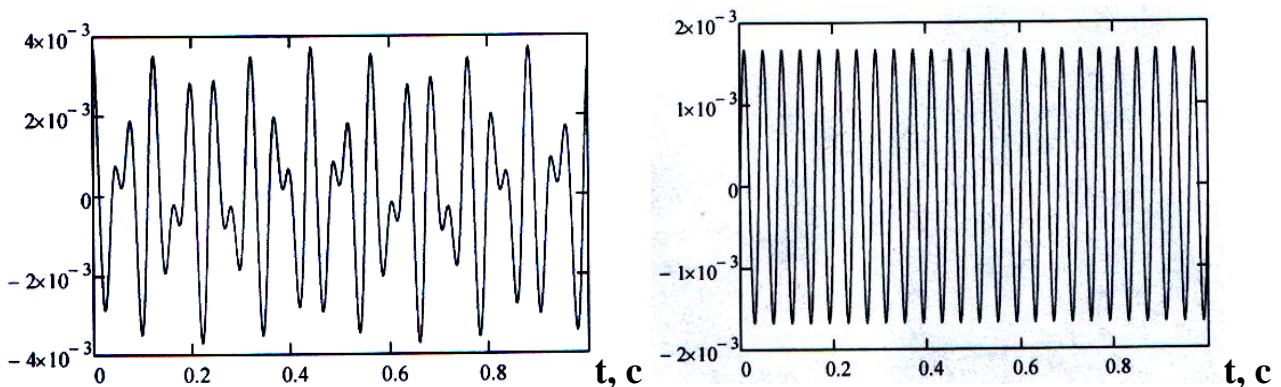


Рис. 4 – Перемещения рабочего органа вдоль осей X и Y ($S_2 \rangle S_1$)

Выводы.

1. Применение инерционного грохота с двухчастотным зубчато-ременным приводом позволяет расширить его технологические возможности в части подбора требуемых режимов вибрационной классификации сыпучих материалов различной дисперсности.

2. Моделирование динамики инерционного грохота позволило научно обосновать расчет параметров нового зубчато-ременного вибропривода.

ЛИТЕРАТУРА

1. Козлов В.В. Сухие строительные смеси: Учебное пособие. – М.: АСВ 2000. – 96 с.
2. Уткин В.Л. Новые технологии строительной индустрии. – М.: ЗАО «Русский издательский дом», 2004. – 116 с.

3. Блехман И.И. Вибрационное перемещение/ И.И. Блехман, Г.Ю. Джанелидзе. – М.: Наука, 1964. – 410 с.
4. Вибрационные машины в строительстве и производстве строительных материалов. Справочник. /Под. ред. В.А.Баумана и др. – М.: Машиностроение, 1970. – 548 с.
5. Вибрации в технике: В 6Т. / Под ред. Э.Э.Лавендела. – М.: Машиностроение, 1981. - Т.4: Вибрационные процессы и машины .- 509 с.
6. Гусев Б.В., Зазимко В.Г. Вибрационная технология бетона/ Б.В. Гусев, В.Г.Зазимко. – К.: Будівельник, 1991. – 160с.
7. Савченко О.Г. Обладнання комплексів для виробництва будівельних дрібноштучних стінових виробів: Навчальний посібник/ О.Г.Савченко – Х.: Тимченко, 2006. – 416 с.
8. Букин С.А. Стендовые испытания процесса грохочения зернистых материалов в бигармоническом режиме/ С.А. Букин, Н.Н. Соломичев, П.В. Сергеев// Сб. Обогащение полезных ископаемых. – Днепропетровск: вып. 4(45). – 1999. – С. 35-47.
9. Емельяненко Н.Г. Аналитическое исследование процесса виброгрохочения дисперсных материалов/ Н.Г.Емельяненко, Н.Д.Балера, А.Т.Гордиенко, Л.В.Саенко// Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». – Харків: НТУ «ХПІ». – 2009. – № 46. – С. 74 – 81.

РОЗРОБКА НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ ДЛЯ АНАЛІЗУ ВІДГУКІВ НА КОСМЕТИЧНІ ЗАСОБИ

Гуцалюк Софія Павлівна

Студент

Національний університет «Львівська політехніка»

м. Львів, Україна

Анотація: У сучасному цифровому середовищі аналіз відгуків споживачів стає важливим інструментом для покращення якості косметичних засобів та задоволення потреб клієнтів. Тому метою дослідження стала розробка нейронної мережі для багатокласової класифікації відгуків на косметичні продукти, що дозволяє автоматизувати процес аналізу текстових даних та виявлення ключових аспектів засобів. В ході роботи розглянуто різні архітектури нейронних мереж, такі як GRU та LSTM, а також впроваджено механізм уваги для підвищення точності моделі.

Ключові слова: аналіз відгуків, нейронні мережі, обробка природної мови, глибоке навчання, косметичні засоби, класифікація тексту.

Машинне навчання (ML) є напрямком штучного інтелекту, який зосереджується на розробці та застосуванні методів, здатних навчатися на основі даних [1, с. 4]. ML широко використовується у різних сферах, таких як розпізнавання мови, комп'ютерний зір, аналіз текстів, відеоігри, медичні науки та кібербезпека. Глибоке навчання (DL), підгалузь ML, обробляє неструктуровані дані та перевершує традиційні методи завдяки моделям, що імітують структуру людської нервової системи [2, с. 599]. Моделі глибокого навчання включають численні приховані шари, що дозволяє вивчати ієрархічні представлення даних та автоматизувати процес навчання ознак [3]. Одними з таких є рекурентні нейронні мережі (RNN) – клас нейронних мереж, які ефективно обробляють послідовні дані, такі як текст, аудіо та часові ряди,

завдяки здатності зберігати інформацію про попередні елементи послідовності. Ключовою особливістю RNN є наявність зворотних зв'язків, що дозволяють мережі враховувати контекст при обробці нових елементів [4]. Однак традиційні RNN мають проблеми зникаючих та вибухаючих градієнтів, що ускладнює навчання на довгих послідовностях. Для подолання цього були розроблені покращені архітектури, такі як довготривала короткочасна пам'ять (LSTM) та гейтовані рекурентні блоки (GRU).

LSTM вирішує проблему зникаючих градієнтів завдяки своїй унікальній архітектурі, що включає комірки пам'яті та три види воріт (ворота входу, забуття та виходу), які регулюють потік інформації [5]. Це дозволяє LSTM ефективно обробляти довгі послідовності та зберігати важливі залежності протягом тривалих інтервалів.

GRU є спрощеною версією LSTM, яка об'єднує деякі функції воріт для зменшення складності моделі. GRU має два типи воріт: ворота оновлення та ворота скидання, які контролюють, яку частину попереднього стану потрібно зберегти і яку нову інформацію врахувати [4]. Завдяки меншій кількості параметрів, GRU є менш обчислювально інтенсивними порівняно з LSTM, але при цьому забезпечують подібну продуктивність [5].

У ході дослідження було розроблено нейронну мережу для багатокласової класифікації відгуків на косметичні засоби для волосся.

Обрана архітектура моделі включає:

- шар вбудовування (Embedding Layer) – перетворює слова у відгуках на числові вектори фіксованої розмірності;
- двонаправлений шар GRU (Bidirectional GRU Layer) – обробляє послідовності текстових даних;
- механізм уваги (Attention Mechanism) – дозволяє моделі фокусуватися на найбільш важливих частинах тексту, що містять ключову інформацію для класифікації;
- повнозв'язний шар (Dense Layer) – зменшує розмірність даних та забезпечує необхідну форму вихідних даних для класифікації;

- шар регуляризації (Dropout Layer) – запобігає перенавчанню моделі шляхом випадкового "вимикання" частини нейронів під час навчання;
- вихідні шари для кожної категорії (тип шкіри голови, товщина волосся, стан волосся, структура волосся).

Схематичну архітектуру нейронної мережі наведено на рис.1.

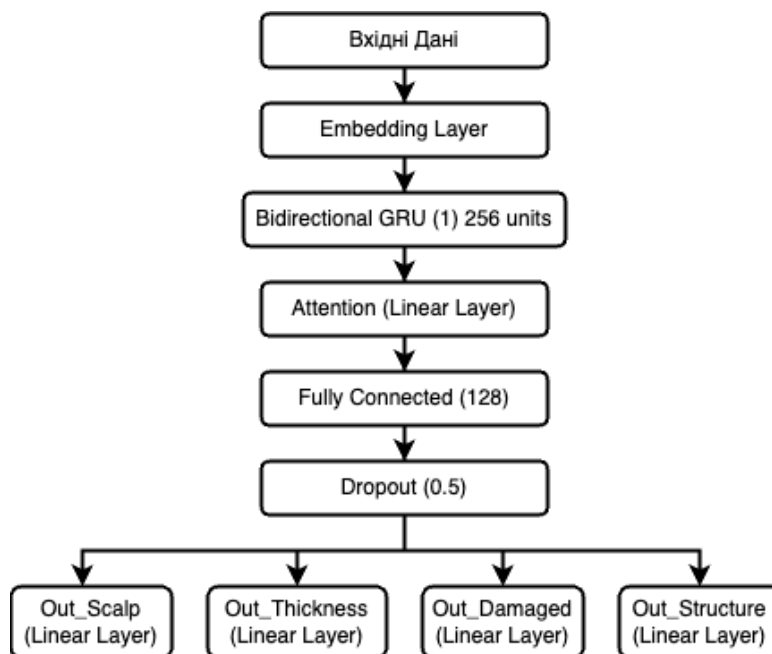


Рис. 1. Будова нейронної мережі

Спочатку для навчання моделі використовувався датасет, у якому всі відгуки про один продукт об'єднувалися в один текстовий блок. Проте такий підхід показав низьку середню точність (63%), що могло бути зумовлено великим обсягом тексту та можливою втратою індивідуальних особливостей окремих відгуків. Перехід до класифікації кожного відгуку окремо та розширення датасету з 4000 до 22000 окремих відгуків за рахунок додавання нових, а також застосування методів аугментації даних (перепаразування, машинний переклад, додавання або видалення шуму) дозволили суттєво покращити результати. Максимальна середня точність моделі зросла до 80.03%, що свідчить про значний вплив якості та обсягу даних на ефективність нейронної мережі.

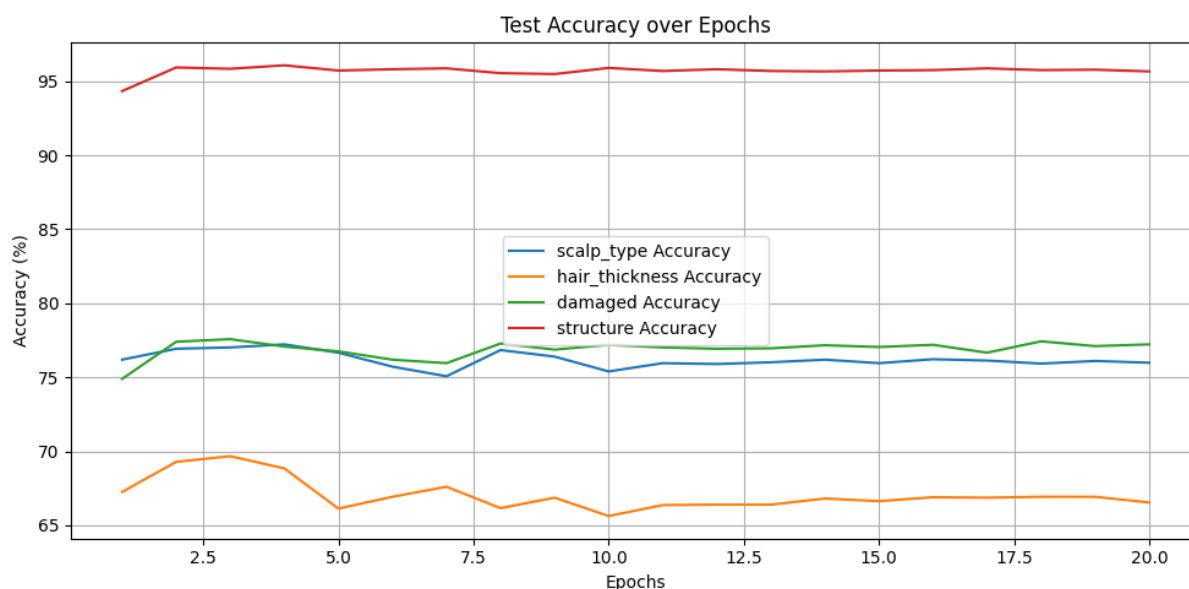


Рис. 2. Графік точності класифікації даних за категоріями

Було також проведено деякі експерименти з модифікацією архітектури моделі:

- заміна GRU на LSTM та збільшення кількості шарів (хоча LSTM може краще зберігати довготривалі залежності у даних, збільшення складності моделі призвело до перенавчання та збільшення часу обробки);
- впровадження Multihead Attention (дозволило моделі одночасно фокусуватися на різних аспектах послідовності, але також збільшило складність та час навчання без покращення середньої точності).

В результаті було прийнято рішення залишити початкову архітектуру з використанням GRU та простого механізму уваги, що забезпечило оптимальний баланс між точністю та швидкістю обробки.

Порівнюючи отримані результати з іншими дослідженнями, можна відзначити наступне. У роботі [10] використання моделі на основі BiLSTM дало точність 92.18%. Проте варто враховувати, що це дослідження проводилося на іншому датасеті, з іншими методами попередньої обробки, а також іншою класифікацією. У дослідженні [11, с. 508-520] застосування ансамблевого (змішаного) підходу дозволило досягти точності 73% для позитивних та 78% для негативних відгуків.

Таким чином, наша модель демонструє конкурентоспроможні результати, враховуючи специфіку української мови та особливості відгуків на косметичні засоби. Досягнута точність 80.03% є задовільною та підтверджує ефективність обраного підходу.

Отримані результати будуть використані для подальшого розвитку систем рекомендацій у сфері косметичних продуктів, що сприятиме покращенню взаємодії між виробниками та споживачами та підвищенню задоволеності клієнтів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. D. K. Rathore, P. K. Mannepli. A Review of Machine Learning Techniques and Applications for Health Care. International Conference on Advances in Technology, Management & Education (ICATME), 2021. IEEE, 2021.
2. A. Mathew, P. Amudha, S. Sivakumari. Deep learning techniques: an overview / Advanced Machine Learning Technologies and Applications: Proceedings of AMLTA 2020, 2021.
3. M. A. Wani, F. A. Bhat, S. Afzal, A. I. Khan. A. Advances in deep learning / Springer, 2020.
4. S. Abbaspour, F. Fotouhi, A. Sedaghatbaf, H. Fotouhi, M. Vahabi, M. Linden. A Comparative Analysis of Hybrid Deep Learning Models for Human Activity Recognition. Sensors, 2020. Vol. 20, № 19.
5. S. Minaee, E. Azimi, A. Abdolrashidi. Deep-sentiment: Sentiment analysis using ensemble of cnn and bi-lstm models. arXiv preprint arXiv:1904.04206, 2019.
6. Sentiment Analysis of Comment Texts Based on BiLSTM / Guixian Xu et al. IEEE Access. 2019. No. 7.
7. Jayakumar Sadhasivam, Ramesh Babu Kalivaradhan. Sentiment Analysis of Amazon Products Using Ensemble Machine Learning Algorithm. International Journal of Mathematical, Engineering and Management Sciences. 2019. Vol. 4, no. 2.

УДК 621.316

**ОПТИМІЗАЦІЯ РОБОТИ ЗАРЯДНИХ СТАНЦІЙ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ ІЗ
ВИКОРИСТАННЯМ ТЕХНОЛОГІЙ БАЛАНСУВАННЯ
У ЛОКАЛЬНИХ ЕНЕРГОСИСТЕМАХ**

Денисюк Сергій Петрович,

д.т.н, професор

Богойко Ігор Ігорович,

Аспірант

Піскарьов Владислав Михайлович

Магістр

НТУУ “КПІ ім. І. Сікорського”

м. Київ, Україна

Анотація. У статті розглянуто підходи до формування оптимізаційних задач для забезпечення ефективної роботи зарядних станцій електромобілів у складі локальних енергосистем (ЛЕС). Проаналізовано технології балансування навантаження, включаючи використання стаціонарних накопичувачів енергії, обмінні процеси між зарядними станціями та загальною електромережею. Запропоновано алгоритм оптимізації роботи зарядних станцій, який враховує пікові навантаження, фінансові показники, та особливості керування енергетичними потоками.

Ключові слова: оптимізаційні задачі, зарядні станції, відновлювальні джерела енергії, системи управління попитом, локальні енергосистеми.

Енергетичний сектор нині переживає суттєві трансформації, зокрема через активну інтеграцію відновлюваних джерел енергії (ВДЕ). Однією з ключових проблем є досягнення балансу між виробництвом та споживанням енергії. Як зазначено у дослідженні [1, с. 7], впровадження ВДЕ потребує підвищення гнучкості системи для оперативного реагування на коливання попиту та пропозиції.

Оптимізація роботи зарядних станцій для електромобілів із

використанням технологій балансування у локальних енергосистемах є ключовим напрямком для підвищення ефективності їхньої роботи та інтеграції відновлюваних джерел енергії [2, с. 5-6]. Використання багатокритеріальних моделей дозволяє одночасно зменшити вартість електроенергії та рівень викидів забруднюючих речовин, оптимізуючи конфігурацію компонентів станцій, таких як сонячні панелі, акумуляторні батареї та взаємодія з мережею.

Застосування таких підходів, як багатокритеріальна оптимізація, дозволяє досягати збалансованих результатів між економічними, технічними та екологічними цілями [3, с. 1]. Наприклад, використання алгоритмів розподілу енергії, враховуючи технології Vehicle-to-Grid (V2G) та Grid-to-Vehicle (G2V), сприяє не лише зменшенню втрат енергії, але й максимізації економічного ефекту для власників зарядних станцій та електромобілів.

У цьому контексті локальні енергосистеми (ЛЕС), оснащені зарядними станціями та накопичувачами енергії, стають критично важливими елементами сучасної енергетики. У загальному випадку струм, який споживається зарядною станцією електромобілів є змінним у часі, тобто $i_{\text{ЗАР}}(t) - \text{var}$. Можемо визначити середнє значення струму $I_{\text{СЕР}}$, що споживається зарядною станцією електромобілів:

$$I_{\text{СЕР}} = \int_0^T i_{\text{ЗАР}}(t) dt$$

Будемо вважати, що $i_{\text{ЗАР}}(t) = I_{\text{М}}$, де $t \in \Delta t$.

Втрати електроенергії на активному опорі R за інтервал часу T визначаються із виразу:

$$W_{\text{ВТР}} = R \cdot I^2 \cdot T.$$

При цьому можемо записати наступні співвідношення:

$$I_{\text{СР}} \cdot T = Q; I_{\text{М}} \cdot \Delta t = Q; I_{\text{М}} = Q / \Delta t;$$

$$W_{\text{ВТР}} = R \cdot (Q / \Delta t)^2 \cdot \Delta t = R \cdot Q^2 / \Delta t = R \cdot Q^2 \cdot (T / \Delta t) \cdot T = R \cdot Q^2 \cdot T / \delta,$$

де $\delta = \Delta t / T$.

Введемо позначення:

{Вихід електромережі} – точка підключення зарядної станції до централізованої системи електропостачання;

$\{HE_{ЗС}\}$ – стаціонарний накопичувач електроенергії для зарядних станцій для електромобілів;

$\{HE_{ЕМ}\}$ – множина акумуляторних батарей електромобілів, які на інтервалі часу, що розглядається, підключені до зарядної станції.

Аналіз обмінних процесів проводиться в перетинах $\{\text{Вихід електромережі}\} - \{HE_{ЗС}\}$, $\{\text{Вихід електромережі}\} - \{HE_{ЕМ}\}$. Типи балансів в системі $\{\text{Точка підключення}\} - \{\text{Зарядна станція}\}$ наведені в табл. 1. У табл. 1 виділені наступні режими: «Г» – режим генерації електроенергії; «Н» – режим споживання електроенергії.

Таблиця 1

Типи балансів в системі $\{\text{Точка підключення}\} - \{\text{Зарядна станція}\}$

№ з/п	Вихід електромережі	$HE_{ЗС}$	$HE_{ЕМ}$
1	Г	Н	–
2	Г	Н	Н
3	Г	Г	Н
4	Н	Г	–
5	Н	Г	Г
6	Н	–	Г
7	Н	Г	
8	–	Г	Н

Згідно табл. 1 наведемо умови балансу енергій для перетину підключення централізованого електропостачання (WG), для перетину підключення накопичувача зарядної станції HEЗС (WЗС) та перетину підключення електромобілів HEЕМ (WЕМ). Індексом «Г» позначимо режим генерації електроенергії, індексом «Н» позначимо режим споживання електроенергії:

$$W_{Г(Г)} = W_{ЗС(Н)};$$

$$W_{Г(Г)} = W_{ЗС(Н)} + W_{ЕМ(Н)};$$

$$W_{Г(Г)} + W_{ЗСТ(Г)} = W_{ЕМ(Н)};$$

$$W_{Г(Н)} = W_{ЗС(Г)};$$

$$W_{Г(Н)} = W_{ЗС(Г)} + W_{ЕМ(Г)};$$

$$W_{Г(Н)} = W_{ЕМ(Г)};$$

$$W_{\Gamma(H)} = W_{3C(\Gamma)}.$$

При виділенні ККД процесів заряду / розряду НЕЗС та НЕЕМ (коефіцієнти) K_1 , K_2 та K_3) та втрат (індекс «ВТР») наведені умови балансу можемо записати наступним чином:

$$W_{\Gamma(\Gamma)} = K_1 \cdot W_{3C(H)} + \Delta W_{3C(H),ВТР};$$

$$W_{\Gamma(\Gamma)} = K_1 \cdot W_{3C(H)} + \Delta W_{3C(H),ВТР} + K_2 \cdot W_{EM(H)} + \Delta W_{EM(H),ВТР};$$

$$W_{\Gamma(\Gamma)} + K_1 \cdot W_{3C(\Gamma)} = K_2 \cdot W_{EM(H)} + \Delta W_{EM(H),ВТР};$$

$$K_1 \cdot W_{3C(\Gamma)} = K_3 \cdot W_{\Gamma(H)} + \Delta W_{\Gamma(H),ВТР};$$

$$K_1 \cdot W_{3C(\Gamma)} + K_2 \cdot W_{EM(\Gamma)} = K_3 \cdot W_{\Gamma(H)} + \Delta W_{\Gamma(H),ВТР};$$

$$K_2 \cdot W_{EM(\Gamma)} = K_3 \cdot W_{\Gamma(H)} + \Delta W_{\Gamma(H),ВТР};$$

$$K_1 \cdot W_{3C(\Gamma)} = K_2 \cdot W_{EM(H)} + \Delta W_{EM(H),ВТР}.$$

Для детальнішого аналізу ефективності (ККД) процесів заряджання та розряджання можна було б ввести окремі індекси «'» та «''», якщо б, наприклад, існувала нерівність $K_1' \neq K_1''$. Проте, вважається, що $K_1' = K_1''$, $K_2' = K_2''$, та $K_3' = K_3''$.

На основі цього можна зробити висновок, що аналіз обмінних процесів у розглянутій системі доцільно здійснювати в перетинах {Вихід електромережі} – НЕЗС та {Вихід електромережі} – НЕЕМ. Кількісні характеристики цих процесів визначаються обсягами енергії, що повертається в електромережу від НЕЗС чи/та НЕЕМ (позначимо їх як $W_{ЗВ}$). Для оцінки використовується показник:

$$K_{ОБ1} = \frac{W_{ЗВ}}{W_{ПР}},$$

де $W_{ПР}$ – величина прямого потоку енергії.

З точки зору енергопостачальної системи та зарядної станції, показник $K_{ОБ1}$ повинен мати оптимальні значення, які можуть змінюватися в різні часові інтервали. Водночас обсяги потоків енергії $W_{ЗВ}$ та $W_{ПР}$ можуть значно відрізнятися протягом доби в різних перетинах.

Якщо врахувати можливу різницю у вартості $W_{ЗВ}$ та $W_{ПР}$ (наприклад, відмінність тарифів на постачання електроенергії для зарядної станції та заряджання електромобілів, або її продаж як частини віртуальної електростанції), то коефіцієнт оцінки обмінних процесів із врахуванням

фінансових аспектів має вигляд:

$$K_{\text{ОБ2}} = \frac{C_p(W_{\text{ЗВ}})}{C_3(W_{\text{ПР}})},$$

де $C_p(W_{\text{ЗВ}})$ – вартість величини зворотного потоку енергії;
 $C_3(W_{\text{ПР}})$ - вартість величини прямого потоку енергії. Звичайно, що має виконуватися нерівність

$$K_{\text{ОБ2}} > K_{\text{ОБ2}}.$$

Під час формування обсягів $W_{\text{ЗВ}}$ від $HE_{\text{ЗС}}$ та $HE_{\text{ЕМ}}$ (а також побудови алгоритмів оптимізації роботи зарядних станцій) необхідно враховувати такі аспекти:

– Для зарядних станцій слід максимізувати вигоду від використання енергії $HE_{\text{ЗС}}$ для заряджання електромобілів або повернення її в централізовану мережу.

– Для електромобілів – оцінювати доцільність повернення енергії до централізованої мережі, враховуючи можливе збільшення часу заряджання.

Максимізація вигоди є ключовим критерієм для взаємодії зарядної станції як із централізованою мережею, так і з електромобілями, включаючи доцільність використання електромобілів для двостороннього обміну енергією.

Можливі ситуації, коли власники електромобілів, прагнучи отримати економічну вигоду, будуть зацікавлені у заряджанні, що дозволяє використовувати їх як розподілені енергетичні ресурси для балансування режимів централізованої мережі.

Пропонується алгоритм оптимізації роботи зарядних станцій для електромобілів із загальною електромережею з врахуванням впливу пікових навантажень. Використовується на виділеному i -у інтервалі (доба) з метою видачі пропозицій з оптимізації процесів на $(i+1)$ - у інтервалі (наступна доба).

Передбачає побудову прогнозованих профілів (набору даних) з виділенням робочих та вихідних днів, а також ретроспективної бази даних, наприклад усереднених даних за конкретний період часу (місяць, пора року).

Кроки алгоритму:

1. Аналіз добових графіків з інтервалами часу в 1 год чи 30 хв. (24 чи 48

інтервалів).

2. Формування балансу складових енергій.

3. Розрахунок обсягів «генерації» та «споживання» електроенергії на кожному виділеному інтервалі.

4. Визначення обсягів «генерації» та «споживання» електроенергії у перетинах А – А, В – В, С – С.

5. Розрахунок рівнів втрат (реальних та можливих «оптимальних»).

6. Оцінка ефективності обмінних процесів в перетинах {Вихід електромережі} – {HE_{ЗС}}, {Вихід електромережі} – {HE_{ЕМ}}.

7. Оцінка фінансових потоків в перетинах {Вихід електромережі} – {HE_{ЗС}}, {Вихід електромережі} – {HE_{ЕМ}}.

8. Формування прогнозу (рекомендацій) на наступний день.

Формування оптимізаційної задачі для зарядних станцій електромобілів у складі ЛЕС передбачає аналіз балансу миттєвих потужностей у точках підключення. Наприклад, енергетичні баланси можна виразити через миттєві значення потужності та обсяги передачі енергії між компонентами системи, такими як накопичувачі та генератори.

Формування оптимізаційних задач у локальних енергосистемах (ЛЕС) повинно враховувати обмінні процеси, які залежать від ролі та функцій різних видів навантажень. Зокрема, слід зважати на вимоги до графіків генерації та споживання електроенергії, їх характеристики та показники, які є важливими елементами оптимізації.

Оптимізаційні задачі можна формувати при виконанні однієї або кількох умов:

- Власне споживання (автономний режим роботи, DSM);
- Кооперативне споживання (локальне спільне використання енергії, DMS);
- Продаж енергії в централізовану мережу через агрегатор (DSM).

Під час формулювання оптимізаційної задачі на початкових етапах слід використовувати економічні та технічні складові як критерії оптимізації.

Водночас соціальні та екологічні обмеження, такі як екологічна прийнятність чи затребуваність, слугують ключовими обмеженнями для розв'язання задачі [1].

Постає необхідність уточнення компонентів оптимізаційної задачі, які, наприклад, можна врахувати через показник потужності Фризе.

Розглядаючи енергетично стабільні стани системи протягом періоду її роботи T (наприклад, $T = 24$ години), що поділений на інтервали часу тривалістю t_i із кількістю n_{EHC} , можна перейти до балансу енергії.

$$\sum_{i=1}^{n_{EHC}} W_{CBi}(t) \pm \sum_{i=1}^{n_{EHC}} W_{Mi}(t) \pm \sum_{i=1}^{n_{EHC}} W_{ABi}(t) = \sum_{i=1}^{n_{EHC}} W_{Hi}(t);$$

$$\sum_{i=1}^{n_{EHC}} W_{CBi}(t) = \sum_{i=1}^{n_{EHC}} W_{Hi}(t), \sum_{i=1}^{n_{EHC}} W_{Mi}(t) = \sum_{i=1}^{n_{EHC}} W_{Hi}(t), \sum_{i=1}^{n_{EHC}} W_{ABi}(t) = \sum_{i=1}^{n_{EHC}} W_{Hi}(t);$$

$$\sum_{i=1}^{n_{EHC}} W_{CBi}(t) \pm \sum_{i=1}^{n_{EHC}} W_{Mi}(t) = \sum_{i=1}^{n_{EHC}} W_{Hi}(t);$$

$$\sum_{i=1}^{n_{EHC}} W_{CBi}(t) \pm \sum_{i=1}^{n_{EHC}} W_{ABi}(t) = \sum_{i=1}^{n_{EHC}} W_{Hi}(t);$$

З урахуванням вартості електроенергії C при її генерації та споживанні, що визначається множиною тарифів $\{C_1, \dots, C_j, \dots, C_{n_T}\}$ кількість елементів якої дорівнює n_T , та тарифного плану, можна перейти до оцінки вартості енергетичних процесів у системі. Це дозволяє сформулювати вартісні показники, які є основою для оптимізаційного моделювання:

$$\sum_{i=1}^{n_{EHC}} W_{CBj}(t)C_j \pm \sum_{i=1}^{n_{EHC}} W_{Mj}(t)C_j \pm \sum_{i=1}^{n_{EHC}} W_{ABj}(t)C_j = \sum_{i=1}^{n_{EHC}} W_{Hj}(t)C_j;$$

$$\sum_{i=1}^{n_{EHC}} W_{CBj}(t)C_j = \sum_{i=1}^{n_{EHC}} W_{Hj}(t)C_j, \sum_{i=1}^{n_{EHC}} W_{Mj}(t)C_j = \sum_{i=1}^{n_{EHC}} W_{Hj}(t)C_j, \sum_{i=1}^{n_{EHC}} W_{ABj}(t)C_j = \sum_{i=1}^{n_{EHC}} W_{Hj}(t)C_j;$$

$$\sum_{i=1}^{n_{EHC}} W_{CBj}(t)C_j \pm \sum_{i=1}^{n_{EHC}} W_{Mj}(t)C_j = \sum_{i=1}^{n_{EHC}} W_{Hj}(t)C_j;$$

$$\sum_{i=1}^{n_{EHC}} W_{CBj}(t)C_j \pm \sum_{i=1}^{n_{EHC}} W_{ABj}(t)C_j = \sum_{i=1}^{n_{EHC}} W_{Hj}(t)C_j;$$

На основі наведених співвідношень можна виділити такі оптимізаційні задачі:

- Максимальна генерація енергії в мережу (за рахунок відновлюваних

джерел енергії, ВДЕ).

- Мінімізація споживання енергії від мережі (за відсутності генерації від ВДЕ).
- Максимізація власного споживання енергії (за умов генерації від ВДЕ).
- Мінімізація витрат на оплату електроенергії (за наявності чи відсутності ВДЕ).
- Максимізація доходу від власної генерації з урахуванням енергетичних потреб.

Пропозиції до оптимізації роботи зарядних станцій для електромобілів із загальною електромережою з врахуванням впливу пікових навантажень:

1. Зниження пікових навантажень на окремих інтервалах (виділення множин інтервалів).
 2. Заряд НЕ_{ЗС} у нічні часи при мінімальному тарифі на електроенергію.
 3. Повернення електроенергії від НЕ_{ЗС} та НЕ_{ЕМ} в централізовану електромережу у періоди часу, коли тариф на електроенергію від електромережі максимальний.
 4. Оптимальний розподіл зарядки електромобілів від централізованої електромережі та НЕ_{ЗС}.
 5. Розроблення відповідних рекомендацій попередження у систему логістичних повідомлень щодо стану зарядних станцій.
 6. Використання механізму оплати «чим більша швидкість зарядки, тим більша вартість електроенергії».
 7. Попереднє формування черги на зарядку електромобілів (за запитом).
 8. Преміювання електромобілів, які дають змогу виступати елементами розосередженої генерації (формування бонусної системи).
 9. Укладання довгострокових договорів з енергопостачальною компанією щодо надання зарядною станцій послуг віртуальної електростанції.
 10. Використання, при необхідності, резервного джерела живлення.
- У контексті керування попитом у споживачів можуть бути реалізовані

окремі програми управління енергоспоживанням (DSM), які включають розосереджені системи керування (DMS). Ці програми повинні враховуватися під час формування цільової векторної функції оптимізації, що поєднує економічні, технічні та екологічні аспекти роботи системи.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Денисюк, С. П. Аналіз процесів енергообміну при балансуванні режимів систем енергозабезпечення з розосередженою генерацією / С. П. Денисюк, В. В. Лисий // Енергетика: економіка, технології, екологія : науковий журнал. – 2023. – № 3 (73). – С. 7-22.
2. Sun, B. (2020). A multi-objective optimization model for fast electric vehicle charging stations with wind, PV power and energy storage. *Journal of Cleaner Production*, 125564. doi:10.1016/j.jclepro.2020.125564
3. Arif, S.M.; Lie, T.T.; Seet, B.C.; Ayyadi, S.; Jensen, K. Review of Electric Vehicle Technologies, Charging Methods, Standards and Optimization Techniques. *Electronics* 2021, 10, 1910. [https://doi.org/ 10.3390/electronics10161910](https://doi.org/10.3390/electronics10161910)

УДК 65.011.56

ОГЛЯД ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІДТРИМКИ УПРАВЛІННЯ ДІЯЛЬНІСТЮ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

Долгіх Яна Володимирівна,
к.е.н., доцент кафедри кібернетики та інформатики, доцент
Биченко Євгеній Володимирович,
магістрант
Сумський національний аграрний університет
м. Суми, Україна

Анотація: Застосування інформаційних технологій для підтримки управління діяльності будь-якого суб'єкта, що господарює дозволяє автоматизувати численні бізнес-процеси, що значно підвищує ефективність прийняття рішень.

Отже, актуальним є аналіз сучасних інформаційних систем та технологій, що використовуються для підтримки управління їх діяльністю.

В дослідженні проведено огляд інформаційних технологій, що використовуються для підтримки управління діяльністю сільськогосподарських підприємств.

Визначені напрямки та особливості застосування веборієнтованих інформаційних систем для підтримки управління діяльністю в аграрному секторі. Наведено аналіз сучасних веб-технологій для розробки прототипу такої системи.

Ключові слова: інформаційні технології, веборієнтована інформаційна система, сільськогосподарські підприємства.

Постановка проблеми. Використання інформаційних технологій (далі - ІТ) для підтримки управління діяльністю сільськогосподарських підприємств є важливою складовою стратегії їх розвитку.

ІТ надають аграрному сектору можливість значно підвищити

ефективність управління через оптимізацію та автоматизацію таких процесів, як планування посівних робіт, облік ресурсів, управління витратами, моніторинг стану земель та інших.

ІТ-системи, зокрема ERP-системи (Enterprise Resource Planning), дозволяють автоматизувати управлінські процеси на сільськогосподарських підприємствах, інтегруючи фінансові, виробничі та логістичні підсистеми в єдину систему.

Це дозволяє знизити витрати часу на виконання рутинних операцій, покращити облік ресурсів і підвищити прозорість діяльності підприємства. ІТ дають змогу збирати і обробляти великі масиви даних (Big Data), що забезпечує більш точні прогнози та покращує процес прийняття рішень на всіх рівнях управління. Це дозволяє аграрним підприємствам оперативно реагувати на зміни на ринку, оптимізувати стратегії управління та мінімізувати ризики прийняття невірних рішень.

ІТ використовуються в точному землеробстві. Наприклад, за допомогою геоінформаційних систем (ГІС) здійснюється точний моніторинг стану ґрунтів і культур. Це дозволяє агрономам приймати обґрунтовані рішення щодо удобрення, поливу та захисту рослин, що знижує витрати на ресурси і підвищує врожайність. ІТ допомагають адаптуватися до змін клімату шляхом точного моніторингу погодних умов і швидкої реакції на потенційні проблеми, такі як посухи або повені.

Це дозволяє зменшити втрати урожаю та забезпечити сталий розвиток сільськогосподарського бізнесу. Застосування аналітичних інструментів і систем для збору та обробки великих даних дозволяє оптимізувати використання ресурсів, прогнозувати показники виробництва (наприклад, врожайність, валовий збір, прибуток та ін.), а також оцінювати потенційні ризики для виробництва (наприклад, несприятливі погодні умови, захворювання рослин, нестача води та ін.).

Це дозволяє більш точно планувати ресурси та знижувати ймовірність значних втрат. ІТ дозволяють ефективно керувати ланцюгами постачання, що є

критично важливим для агропідприємств, адже від цього залежить своєчасність постачання необхідних ресурсів (наприклад, насіння, добрив, техніки та ін.) та відвантаження продукції. ІТ дозволяють створювати прозорі системи відстеження постачання та виробництва, що є важливим для забезпечення довіри споживачів і дотримання стандартів якості.

Отже, застосування ІТ в управлінні діяльністю сільських підприємств є необхідною умовою прийняття ефективних рішень, досягнення їх сталого розвитку. Тому аналіз сучасних ІТ, що використовуються для підтримки управління діяльністю сільськогосподарських підприємств є актуальним.

Викладення основного матеріалу. Вивченню сучасних тенденцій застосування ІТ для автоматизації управління присвячені численні наукові роботи. У статті [1] досліджуються актуальні аспекти використання ІТ у сучасному менеджменті. У статті [2] запропоновано методологію побудови інформаційно-аналітичної системи органів управління на базі ІТ, що враховують складність управлінських рішень, забезпечують інформаційну та кібербезпеку, мають можливість інтеграції з аналітичними інформаційними системами.

Сучасним ІТ-інструментом управління підприємством є веборієнтовані інформаційні системи, які складаються з вебсайтів, вебзастосунків та веборієнтованих ГІС-проектів. Управління діяльністю сільськогосподарського підприємства за допомогою веборієнтованої інформаційної системи (далі – ІС) є ефективним способом організації та автоматизації різноманітних процесів виробництва та збуту продукції.

Така система забезпечує доступ до актуальної інформації в режимі реального часу, що значно підвищує ефективність управління та ухвалення рішень. Напрямами застосування веборієнтованої ІС для підтримки управління сільськогосподарським підприємством є:

1. Централізоване управління даними. Веборієнтована ІС дозволяє централізовано збирати, обробляти та зберігати інформацію про всі аспекти діяльності підприємства: фінанси, виробничі ресурси (насіння, добрива, техніка

та ін.), виробничі процеси. Це забезпечує єдиний доступ до актуальної інформації для всіх працівників підприємства, що спрощує прийняття рішень і підвищує ефективність управління;

2. Моніторинг і аналіз виробничих процесів. Веборієнтована ІС дозволяє здійснювати моніторинг усіх етапів виробництва, таких як посів, обробка, збирання врожаю. Завдяки цьому можна отримати точні дані про стан посівів, використання ресурсів та ефективність застосовуваних технологій. Крім того, система може інтегруватися з системами точного землеробства, що дає можливість проводити аналіз результатів і оперативно коригувати стратегії;

3. Планування і управління ресурсами. Система дозволяє здійснювати планування виробничих ресурсів (трудових, земельних, води, добрив, техніки та ін.), а також контролювати їх використання в реальному часі. Це важливо для оптимізації витрат і підвищення економічної ефективності підприємства. Наприклад, можна за допомогою системи визначати необхідну кількість добрив для кожної ділянки землі в залежності від стану ґрунту та культур;

4. Інтеграція з іншими бізнес-процесами. Веборієнтовані ІС можуть бути інтегровані з іншими програмами та платформами для забезпечення взаємодії між різними підсистемами підприємства, такими як фінансовий облік, управління логістикою, збут продукції тощо. Це дає змогу забезпечити безперервність бізнес-процесів і зменшити ймовірність помилок через автоматичне оновлення даних у всіх підсистемах;

5. Дистанційний доступ та мобільність. Однією з основних переваг веборієнтованої ІС є можливість доступу до даних Інтернет-простору. Це особливо важливо для керівників, які можуть віддалено моніторити стан підприємства та приймати рішення дистанційно. Мобільні застосунки для фермерів і менеджерів дозволяють оперативно отримувати дані про стан полів, техніки, запаси ресурсів та інші аспекти діяльності;

6. Аналіз ефективності та прогнозування. Веборієнтовані системи надають можливість аналізу ефективності діяльності підприємства в статистиці та в динаміці через порівняння поточних результатів з попередніми періодами або

з плановими показниками. Прогнозування врожайності, потреб у ресурсах і оцінка фінансових ризиків можуть бути реалізовані через аналітичні модулі системи, що допомагає ухвалювати обґрунтовані рішення;

7. Управління логістикою та збутом. Веборієнтована ІС дозволяє забезпечити взаємодію з постачальниками та замовниками через єдину платформу. Через аналітичні модулі системи можливо оптимізувати логістику доставки продукції. Це сприяє зменшенню часу доставки, зниженню витрат на транспортування та забезпеченню своєчасного постачання необхідних ресурсів;

8. Забезпечення прозорості та звітності. Веборієнтовані ІС можуть автоматично формувати звіти за різними напрямками діяльності підприємства, забезпечуючи прозорість процесів для внутрішніх і зовнішніх користувачів (керівництва, інвесторів, державних органів).

Розробка сучасних веборієнтованих ІС базується на використанні сучасних методологій, інформаційних технологій. У статті [3] аналізується використання гнучкої методології Scrum для проектування веборієнтованих ІС, підкреслюється важливість моніторингу, командної взаємодії для підвищення ефективності управління. У статті [4] висвітлюється створення веборієнтованої ІС на основі стеку технологій Mern. У статті [5] аналізується еволюція веб-ГІС та використання технологій Open Source для розробки геопросторових додатків.

Розробка прототипу та інтерфейсу користувача веборієнтованої ІС може бути здійснена за допомогою HTML, CSS, JavaScript, PHP та MySQL. HTML є основною мовою розмітки для створення вебсторінок та забезпечує організовану структуру веб-документів, зрозумілих для користувачів та пошукових систем. Головна перевага HTML – універсальність, що робить її ідеальним вибором для будь-якого вебпроєкту, адже вона підтримується всіма браузерами, гарантуючи сумісність і доступність. CSS є важливим інструментом для створення привабливого та зручного дизайну вебсторінок. Завдяки CSS можна легко налаштовувати кольори, шрифти, відступи та вирівнювання, що покращує вигляд і функціональність інтерфейсу. Мова CSS підтримує адаптивний дизайн, що забезпечує коректне відображення на різних

пристроях, а також підвищує продуктивність розробки і контроль над зовнішнім виглядом вебзастосунку. JavaScript – основна технологія для створення інтерактивних і динамічних вебзастосунків, яка обробляє події користувача, перевіряє форми, реалізує анімацію та дозволяє асинхронно взаємодіяти з сервером без перезавантаження сторінки. Це забезпечує швидкість і зручність використання, а також знижує навантаження на сервер, покращуючи продуктивність системи. PHP – популярна мова для створення динамічних вебсайтів, що інтегрується з HTML.

Підтримує різні бази даних, має потужні інструменти для обробки даних і спрощує розробку вебзастосунків завдяки великій спільноті та безлічі бібліотек. MySQL – відкрита система управління базами даних, яка підтримує SQL і забезпечує високу продуктивність та надійність. SQL ефективно обробляє великі обсяги даних та численні одночасні запити. Вибір HTML, CSS, JavaScript, PHP та MySQL для розробки вебінформаційної ІС обґрунтований їх популярністю, гнучкістю та підтримкою спільноти. Ці технології є стандартами веброзробки, мають потужні інструменти для побудови ІТ-інфраструктури вебпроектів різної складності, ефективно взаємодіють між собою.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Олійник Н., Мокрицька Г., Роцин І. Застосування інформаційних технологій у сучасному менеджменті. *Measuring and Computing Devices in Technological Processes*. 2021. № 1. С. 105-112. doi: 10.31891/2219-9365-2021-67-1-15.
2. Trofymchuk O., Nesterenko O., Netesin I. Methodology for Designing Analytical Information Systems for Administrative Management. *Science and Innovation*. 2022. Vol. 18(4). Pp. 25-40. doi: 10.15407/scine18.04.025.
3. Колесніков К. В., Гарячий В. С. Особливості проектування web-орієнтованих інформаційних систем на основі гнучкої методології Scrum. *Вісник Черкаського державного технологічного університету*. 2020. № 4. С. 36-41. doi: 10.24025/2306-4412.4.2019.182763.

4. Sokolova N., Petryha M., Bulana T. Time Management Web -oriented Information System Based on the Mern Technology Stack. *Computer systems and information technologies*. 2022. No. 4. Pp. 91-100. doi: 10.31891/csit-2022-4-12.

5. Kulawiak M., Dawidowicz A., Pacholczyk M. E. Analysis of server-side and client-side Web-GIS data processing methods on the example of JTS and JSTS using open data from OSM and geoportal. *Computers & Geosciences*. 2019. Vol. 129. Pp. 26-37. doi: 10.1016/j.cageo.2019.04.011.

УДК 330

ВИКОРИСТАННЯ SVM МЕТОДУ ДЛЯ СОРТУВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ІДЕНТИФІКАЦІЇ МЕТАЛІВ ВИХРОСТРУМОВОЮ РАДІОТЕХНІЧНОЮ СИСТЕМОЮ

Желябовський Артем Юрійович,
магістрант
Піддубний Володимир Олексійович,
к.т.н., доцент
Національний технічний університет
України КПІ ім. Ігоря Сікорського
м. Київ, Україна

Анотація: Розглянуті питання, що пов'язані з використанням штучного інтелекту для сортування результатів ідентифікації металів отриманих за допомогою вихрострумової радіотехнічної системи. Розглянуті інформаційні критерії ідентифікації. Показана можливість використання методу SVM для сортування результатів вимірювання.

Ключові слова: ідентифікація металів, вихрострумова радіотехнічна система (ВРС), часовий, спектральний аналізи, методи сортування, SVM метод.

Задача ідентифікації металу може бути вирішена рядом методів. Це може бути візуальний огляд, хімічний аналіз досліджуваного об'єкту, спектральний метод (оптична чи лазерна спектроскопія), рентгенофлюоресцентний аналіз. Ці методи, за звичай, потребують очистки поверхні від окислів, забруднень, і в більшості випадків складного дороговартісного обладнання. Вони проводяться в лабораторних умовах та часто супроводжуються пошкодженням самого досліджуваного об'єкту (як мінімум його поверхні).

Для експрес аналізу металевих предметів можна використати вихрострумові пристрої (ВСП). Найбільш поширеними серед них є металошукачі, які можуть дати загальну характеристику матеріалу. Вони здійснюють класифікацію металевих об'єктів на два класи (поділ на чорні

(магнітні) та кольорові (немагнітні) метали). ВСП працюють на змінному електромагнітному полі, створеному індукованими в металічному об'єкті вихровими струмами (струмами Фуко), які залежать від електричних та магнітних властивостей матеріалу. Ці параметри дають непрямі вказівки на склад матеріалу. Однак деякі доопрацювання методу [1, с. 119] дозволяють ідентифікувати метали в середині цих класів. Така вихрострумова радіотехнічна система (ВРС) [2, с. 45], працює на основі оцінки фазових зсувів сигналу відгуку [3, с. 1174], що наводиться в металевому об'єкті, відносно сигналу зондування та використання динамічного сканування (стабілізованого в часі переміщення котушок (антен) ВСП вздовж поверхні об'єкту). Аналіз результатів сканування (сигналу відгуку) в часовому та спектральному просторі здійснюється графічно-цифровим [2, с. 50] та спектральним методами [2, с. 49] і дозволяє виявити ряд ідентифікаційних ознак, численні значення яких є специфічними для кожного конкретного металу (табл. 1).

Таблиця 1

Інформаційні ознаки деяких металів

№	Тип металу	Коефіцієнт $K\%$	Коефіцієнт симетричності, $E_{\text{сим}}$	Площа спектра (дБ·Гц), S_{xs}	Нижня межа спектра, f_n	Верхня межа спектра, f_v
1.	Сталь 20	68.6930± 0.6547	-32.0409± 0.5760	1347.6± 15.2735	1.0458± 0.0294	33.0836± 0.6986
2.	Нікель	40.2355± 0.4653	29.4333± 0.5808	1388.6± 21.1164	1.5965± 0.0276	31.6523± 0.6227
3.	Мідь	46.0605± 0.5420	26.3130± 0.3408	1398.2± 20.3308	1.3047± 0.0179	34.5178± 0.2397
4.	Срібло 9999 проби	46.0726± 0.8573	30.5019± 0.5715	1414.9± 16.6777	1.6986± 0.1887	29.7957± 0.5054
5.	Срібло 900 проби	44.5013± 0.6461	28.6745± 0.6965	1433.8± 21.7229	1.5747± 0.0375	41.8266± 0.8666
6.	Срібло 750 проби	43.1244± 0.4168	28.8233± 0.9360	1427.8± 22.4781	1.9847± 0.6955	39.1248± 0.5911

де $K\% = \frac{A_1 - A_2}{A_1} 100\%$, A_1 та A_2 – амплітуди першого та другого

максимуму графічно-цифрового образу металу.

Отримані кількісні параметри є базовими інформативними ознаками металів, які записуються в базу даних і використовуються для аналізу результатів дослідження невідомих об'єктів. Задача ідентифікації полягає в кількісному розрахунку цих ознак для досліджуваного об'єкту та їх порівнянні з даними, які записані в цю базу. На основі порівнянь робиться висновок про матеріал об'єкту. Це здійснюється візуально шляхом порівняння форми сигналів, графічно-цифрових образів та числових значень розрахованих спектральних характеристик. Однак це заняття клопітке, займає багато часу та може призвести до помилок ідентифікації, пов'язаних з індивідуальними особливостями та досвідом роботи оператора, що аналізує результати.

Для автоматизації процесу ідентифікації пропонується використати метод опорних векторів (**SVM, Support Vector Machine**), який полягає у знаходженні оптимальної гіперплощини, яка розділяє дані на різні класи з максимальним зазором між ними. Метод SVM за своєю природою є бінарним класифікатором [5, с. 445]. Він призначений для розділення двох класів але метод може працювати і з багатокласовими задачами, включаючи класифікацію даних на три і більше груп. Для цього використовуються спеціальні методи, які дозволяють адаптувати SVM алгоритми для роботи з кількома класами. Див. розділ 1.4.1.1 «Multi-class classification» [5]. В нашому випадку кількість об'єктів – це кількість металів, що досліджується, (складає 29) а кількість ознак для класифікації – (кількість інформаційних ознак). Їх п'ять. Образ – це множина об'єктів, які мають спільні властивості (однакові значення ідентифікаційних ознак, що визначають приналежність досліджуваного металу до даного класу). Розрізнення проводилося за трьома групами: магнітний матеріал, срібло, не срібло. Для роботи взяті алгоритми, які описані в бібліотеці **scikit-learn** [6]. Програмний код для сортування приведений на рис. 1.

```
% Data for materials and class labels
materials = {
'Steel_truba', [68.6930, -32.0409, 1347.6, 1.0458, 33.0836];
'Steel_tabl', [42.3771, -15.3718, 1209.8, 0.3809, 31.8401];
```

```

'Cobalt', [72.9500, 23.8470, 1494.7, 1.2414, 33.4300];
'Nikel', [40.2355, 29.4333, 1388.6, 1.5965, 31.6523];
'Tytan', [42.1982, 21.2866, 1544.0, 0.7185, 45.4106];
'Vanadiy', [43.3147, 27.5390, 1402.5, 1.5668, 32.1645];
'Copper', [46.0605, 26.3130, 1398.2, 1.3047, 34.5178];
'Zyrkon', [41.9683, 30.0798, 1431.4, 1.8183, 39.2126];
'Niobiy', [45.8100, 32.0805, 1464.3, 1.5434, 33.8084];
'Molibden', [44.2562, 31.5090, 1519.0, 1.9648, 43.4288];
'Silver999', [46.0726, 30.5019, 1414.9, 1.6986, 29.7957];
'Silver900_50sssr', [45.7201, 25.0785, 1403.8, 1.8363, 41.7692];
'Silver900_3r1991', [44.5013, 28.6745, 1433.8, 1.5747, 41.8266];
'Silver900_5kor1907', [43.9707, 26.4583, 1381.6, 1.5909, 33.0662];
'Silver900_5kor1908nika', [45.3364, 26.0975, 1403.8, 1.5643, 35.1639];
'Silver900_2flor1874', [45.7663, 26.0008, 1391.9, 1.4321, 33.6224];
'Silver900_1flor1889', [44.1608, 27.6584, 1391.0, 1.7229, 32.6735];
'Silver900_1flor1878', [44.6301, 26.5726, 1378.1, 1.9713, 33.0631];
'Silver900_1usd1884', [43.8626, 28.0896, 1477.7, 2.1446, 40.2102];
'Silver900_50c1964usa', [47.4911, 27.1451, 1376.8, 1.8244, 30.3867];
'Silver900_50frank1977', [45.4446, 29.4162, 1435.8, 1.8554, 42.1181];
'Silver835_2kor1913', [45.3390, 25.8841, 1387.2, 1.7701, 42.0840];
'Silver835_2kor1912', [45.9488, 25.3091, 1389.7, 1.6496, 42.9155];
'Silver750_10zlot1933', [45.3534, 27.8129, 1434.9, 1.9472, 38.9350];
'Silver750_10zlot1932', [43.1244, 28.8233, 1427.8, 1.9847, 39.1248];
'Tantal', [43.3770, 36.9240, 1544.5, 1.6325, 44.0530];
'Wolfram', [45.3820, 29.2475, 1402.8, 1.5120, 31.0556];
'Gold9999', [48.7495, 21.2310, 1313.0, 1.3121, 29.9990];
'Gold900_5rub1898', [49.3481, 21.6720, 1386.0, 2.0599, 30.2951];
};
% Class labels
classLabels = {

```



```

'MG'; 'MG'; 'MG'; 'MG'; 'NS'; 'NS'; 'NS'; 'NS'; 'NS'; 'NS';
'SV'; 'SV'; 'SV'; 'SV'; 'SV'; 'SV'; 'SV'; 'SV'; 'SV'; 'SV';
'SV'; 'SV'; 'SV'; 'SV'; 'SV'; 'NS'; 'NS'; 'NS'; 'NS';
};
% Create data matrix and class labels
X = cell2mat (materials(:, 2));
Y = classLabels;
% Train a multiclass SVM model
SVMModel = fitcecoc (X, Y, 'Coding', 'onevsall', 'Learners', templateSVM
('KernelFunction', 'linear', 'Standardize', true));
% Predict classes for all points
predictedLabels = predict (SVMModel, X);
% Calculate accuracy
accuracy = sum (strcmp(predictedLabels, Y)) / numel (Y) * 100;
fprintf ('Test Accuracy: %.2f%%\n', accuracy);
% Determine the indices of correctly classified points
correctIdx = find (strcmp (predictedLabels, Y));
% Plot the data on a 2D scatter plot, using color for classes and marker size for
third feature
figure;
hold on;
colors = lines (3); % Set color map for three classes
uniqueClasses = unique (Y);
for k = 1:length (uniqueClasses)
% Get indices of each class
classIdx = strcmp (Y, uniqueClasses{k});
% Plot each class with color, marker size, and marker style
Scatter (X(classIdx, 1), X(classIdx, 2), X(classIdx, 3) / 10, colors(k, :), 'filled');
end
% Circle the correctly classified points

```

```

Scatter(X(correctIdx, 1), X(correctIdx, 2), X(correctIdx, 3) / 8, 'k', 'o',
'LineWidth', 1.5);
xlabel ('Feature 1');
ylabel ('Feature 2');
title ('SVM Classification of Materials (All Features Visualized)');
legend (uniqueClasses, 'Location', 'best');
hold off;

```

Для класифікації використовувалися дані табл. 1 та табл. 2 з [6, с. 292].

Результат класифікації зображено на рис. 1. На ньому синім кольором показані магнітні матеріали (MG), жовтим – срібло (SV), червоним – не срібло (NS). Чорним обведена вірна ідентифікація металу.

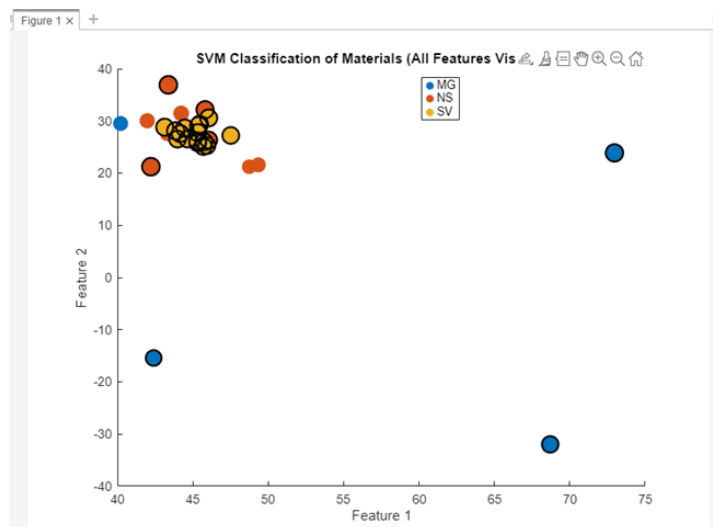


Рис. 1. Результати сортування металів на три групи

Це дозволило достатньо точно розпізнати досліджувані об’єкти на магнітні та немагнітні метали, виділивши окремою групою срібло. Таким чином, використання методу опорних векторів SVM дозволяє провести класифікацію металів як мінімум по трьом класам, що для виконання деяких конкретних завдань, наприклад вибору срібних об’єктів, є достатнім.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Abramovych A. Valuation of the possibilities of metal detectors and the radio engineering system of identification of metals as f means of express control / A. Abramovych, V. Piddubnyi // Sciences of Europe. – Praha, Czech Republic –

2024. – Vol 1. – №139. – pp. 117-123 URL: <https://zenodo.org/records/11069781>

2. Abramovych A. Eddy-current system for identification of metal objects / A. Abramovych, V. Bazhenov, V. Piddubnyi // Sciences of Europe. – Praha, Czech Republic – 2020. – Vol 1. – №56. – pp. 44-53 URL: <https://www.europe-science.com/wp-content/uploads/2020/10/VOL-1-No-56-2020.pdf>

3. Абрамович А.О. Вихорострумний амплітудно-фазовий метод ідентифікації провідних (металевих) об'єктів / А. О. Абрамович, В. О. Піддубний // Міжнародний науково-технічний журнал «Металофізика та новітні технології». – Київ – 2020. – Том 42. – Вип. №8. – С. 1169-1185. URL: <http://mfint.imp.kiev.ua/ua/abstract/v42/i08/1169.html>

4. Amarappa S., Sathyanarayana S. V. Data classification using Support vector Machine (SVM), a simplified approach. Int. J. Electron. and Comput. Sci. Eng. 2014. v.3, pp. 435-445. ISSN 2277-1956/V3N4-435-445 URL: <https://pzs.dstu.dp.ua/DataMining/svm/bibl/10.1.1.683.210.pdf>

5. Алгоритм SVM в бібліотеці SciKit Learn (Офіційна документація SVM в пакеті SciKit Learn) URL: <https://scikit-learn.org/stable/modules/svm.html>

6. Абрамович А.О. Зайцев Є.О. Піддубний В.О. Застосування штучного інтелекту для ідентифікації металів вихорострумною системою. Scientific Collection «InterConf+», 35(163), 2023. pp.287-298. ISSN 2709-4685, DOI 10.51582/interconf.19-20.07.2023 URL: <https://doi.org/10.51582/interconf.19-20.07.2023.028>

ЗАХИСТ МЕРЕЖ І ДАНИХ НА РІВНІ ІНТЕРНЕТ-ПРОВАЙДЕРІВ

Зайченко Валентин Вікторович,

к.т.н.

Коновалов Олексій Юрійович,

к.т.н.

Ніколенко Володимир Михайлович

Студент

Національна академія СБУ

м. Київ, Україна

Анотація: У статті розглянуті принципи роботи Інтернет-провайдерів із забезпеченням безпеки з'єднань та передачі даних, проведено огляд атак на обладнання і мережу провайдерів, надано рекомендації щодо реалізації технічних та програмних засобів покращення захисту від кіберзагроз та втрати даних.

Ключові слова: брандмауер, мережа, безпека, кібербезпека, Інтернет-провайдер, VLAN, конфіденційність, сегментація.

Інтернет-провайдери (ISP) стикаються з різними проблемами безпеки, надаючи надійні та безпечні онлайн-послуги своїм клієнтам. Їм потрібно захистити власну інфраструктуру, мережі та дані від кібератак, а також запобігти зловмисному трафіку, який впливає на їхніх користувачів.

Постачальники послуг Інтернету (ISP) відіграють ключову роль у підключенні компаній і окремих осіб до величезного простору Інтернету. Однак ця роль передбачає важливу відповідальність за захист не лише їхніх власних мереж, але й цінних даних їхніх клієнтів. Ландшафт кібербезпеки в сфері Інтернет-провайдерів рясніє різноманітними та складними проблемами. У цій статті ми заглибимося в багатогранний світ ризиків кібербезпеки, з якими стикаються провайдери Інтернет-послуг, і дослідимо ефективні стратегії пом'якшення цих ризиків для забезпечення безпечного онлайн-середовища.

Інтернет-провайдери служать цифровими шлюзами, які підключають підприємства та окремих осіб до Інтернету. Ця ключова функція формує кістяк сучасної цифрової ери, що забезпечує безперебійне спілкування, комерцію та обмін інформацією. Великі можливості підключення, які надають інтернет-провайдери, створюють як можливості, так і виклики, причому кібербезпека є першорядною проблемою [1, с. 158].

Як провідники цифрової взаємодії, провайдери несуть значну відповідальність за забезпечення безпеки своїх мереж і даних клієнтів. Складна взаємодія між користувачами, пристроями та великою мережею вимагає комплексного підходу до кібербезпеки для пом'якшення безлічі ризиків, які можуть поставити під загрозу як індивідуальну конфіденційність, так і загальну цифрову цілісність.

Серед головних ризиків для кібербезпеки, з якими стикаються провайдери Інтернет-послуг, зловмисне програмне забезпечення та віруси вимальовуються як поширені загрози. Зловмисне програмне забезпечення, загальний термін для позначення зловмисного програмного забезпечення, охоплює спектр цифрових загроз, створених для завдання шкоди, зриву операцій або викрадення конфіденційних даних. Серед цих загроз віруси виділяються як саморозмножуваний варіант, який може швидко поширюватися від однієї системи до іншої, посилюючи потенціал хаосу [1, с. 168].

Щоб перешкодити підступному проникненню зловмисного програмного забезпечення та вірусів, провайдери Інтернету повинні прийняти багаторівневий підхід до безпеки. Це включає в себе розгортання надійних брандмауерів для зміцнення мережевих периметрів, використання систем виявлення та запобігання вторгненням для швидкого виявлення та нейтралізації загроз, а також підтримку програмного забезпечення в актуальному стані для виправлення відомих уразливостей.

Інтернет-провайдери відіграють ключову роль у навчанні своїх клієнтів про ризики, пов'язані зі зловмисним програмним забезпеченням і вірусами. Проактивне спілкування щодо безпечних онлайн-практик, важливості

регулярного оновлення пристроїв і необхідності надійного антивірусного програмного забезпечення може дати користувачам змогу зміцнити свій захист від цих загроз.

Ландшафт зловмисного програмного забезпечення та вірусів, що швидко розвивається, вимагає постійної пильності. Перебуваючи в курсі останніх загроз і активно зміцнюючи свою інфраструктуру безпеки, провайдери можуть відігравати вирішальну роль у пом'якшенні впливу цих ризиків кібербезпеці.

Фішинг і соціальна інженерія представляють хитрий арсенал у наборі інструментів кіберзлочинців, націлених як на співробітників Інтернет-провайдера, так і на їхніх клієнтів. Ці маніпулятивні методи використовують людську психологію, спонукаючи жертв розголошувати конфіденційну інформацію або ненавмисно активувати шкідливі посилання. Витонченість сучасних фішингових атак робить їх надзвичайно переконливими, підкреслюючи необхідність підвищеної обізнаності та контрзаходів. 2, с. 28

Надійний захист від фішингу та соціальної інженерії залежить від реалізації суворих механізмів багатофакторної автентифікації (MFA) і контролю доступу. MFA посилює безпеку облікових записів користувачів, вимагаючи кількох форм перевірки, що значно ускладнює доступ для неавторизованих осіб.

Одна з основних політик безпеки провайдера полягає в тому, щоб поділити мережу на менші сегменти, кожен зі своїми засобами контролю доступу, брандмауерами та інструментами моніторингу. Таким чином, якщо один сегмент скомпрометовано, вплив буде обмеженим, а решта мережі може працювати. Сегментація мережі також допомагає постачальникам Інтернет-послуг ізолювати різні типи трафіку, як-от житловий, діловий або громадський, і відповідно застосовувати різні правила та політики безпеки.

Успішна політика безпеки ISP часто включає надійні стратегії сегментації мережі. Впровадження VLAN (віртуальних локальних мереж) допомагає ізолювати різні сегменти мережі, зменшуючи поверхню атаки. Брандмауери

відіграють вирішальну роль у забезпеченні сегментації, контролюючи трафік між сегментами на основі попередньо визначених правил. Системи запобігання вторгненням (IPS) підвищують безпеку шляхом активного моніторингу та запобігання зловмисним діям. Регулярні аудити мережі та оцінка вразливостей забезпечують безперервну безпеку, тоді як жорсткі засоби контролю доступу обмежують дозволи користувачів, запобігаючи несанкціонованому доступу. Протоколи шифрування додатково захищають цілісність даних під час зв'язку між сегментованими мережами.

Освіта стає потужною зброєю в боротьбі з фішингом. Інтернет-провайдери повинні регулярно проводити тренінги щодо фішингу для своїх співробітників, надавати їм навичок виявляти підозрілі дії та повідомляти про них. Одночасно провайдери Інтернет-послуг повинні розширити свої освітні заходи для клієнтів, озброївши їх знаннями, щоб розпізнавати та перешкоджати спробам фішингу.

Фішинг і соціальна інженерія, будучи глибоко вкоріненою тактикою, підкреслюють необхідність постійної пильності. Розвиваючи культуру обізнаності про кібербезпеку та озброюючи зацікавлених сторін інструментами для виявлення цих шахрайських маневрів, провайдери можуть ефективно пом'якшити їхній вплив.

Атаки на відмову в обслуговуванні (DoS) служать руйнівною силою, яка прагне затопити мережу або сервер, зробивши їх недоступними для призначених користувачів. Ці атаки можуть здійснюватися окремими особами або скоординованими групами, що призведе до потенційних простоїв і ускладнить доступ до Інтернету як для провайдерів, так і для їхніх клієнтів.

Захист від руйнівного впливу атак DoS вимагає від провайдерів інвестувати кошти в рішення пом'якшення DDoS . Ці рішення включають такі методи, як фільтрація трафіку, балансування навантаження для розподілу вхідного трафіку та обмеження швидкості для стримування надмірного потоку даних.

Інтернет-провайдери відіграють важливу роль у навчанні своїх клієнтів ознакам DoS-атаки та крокам у відповідь. Інформуючи користувачів про можливі збої та надаючи вказівки щодо заходів захисту, провайдери можуть пом'якшити хаос, який супроводжує ці напади.

Еволюція характеру атак DoS вимагає проактивного підходу до кібербезпеки. Впроваджуючи профілактичні заходи та створюючи атмосферу пильності співпраці, провайдери можуть підтримувати безперебійне з'єднання, яке є необхідним для сучасного цифрового середовища.

У той час як зовнішні загрози часто займають центральне місце, сфера кібербезпеки не захищена від небезпек зсередини організації. Інсайдерські загрози охоплюють ризики, створені особами в організації, які зловживають своїм доступом і привілеями, навмисно чи ненавмисно, порушуючи дані та цілісність мережі.

Інтернет-провайдери повинні запроваджувати суворий контроль доступу, щоб керувати та обмежувати доступ співробітників до конфіденційних систем і даних. У поєднанні з ретельним моніторингом ці засоби керування можуть швидко виявляти незвичайні дії, які можуть вказувати на внутрішні загрози.

Навчання служить проактивним захистом від внутрішніх загроз. Інтернет-провайдери повинні навчати своїх співробітників про наслідки інсайдерських порушень, заохочуючи відповідальне використання привілеїв доступу. Регулярні тренінги можуть надати співробітникам можливість виявляти підозрілу поведінку та повідомляти про неї.

Інсайдерські загрози підкреслюють необхідність цілісного підходу до кібербезпеки, який охоплює як зовнішні, так і внутрішні фактори ризику. Розвиваючи культуру відповідальності, пильності та підзвітності, інтернет-провайдери можуть зміцнити свій захист від цих нюансів і часто не помічених загроз.

Постачальники послуг Інтернету (ISP) є основою нашого цифрового світу, існують як важливий посередник, логістичний міст між кінцевим користувачем і океаном онлайн-вмісту, яким ми, як суспільство, вирости не

лише для того, щоб насолоджуватися ним, а й для того, щоб фундаментально покладатися на незліченну кількість аспектів нашого повсякденного життя.

Як для фізичних осіб, так і для компаній Інтернет-провайдери є не просто постачальниками, а засобами підтримки — шлюзами для підключення, спілкування та конкуренції на глобальному ринку. Без провайдерів обмін інформацією, потокові послуги, хмарні додатки та суцільна зручність миттєвого підключення потрапили б у сферу неможливості.

Пакувальні послуги дозволяють провайдерам надавати додаткову цінність і зручність для клієнтів. Поєднуючи Інтернет, телебачення та телефон, інтернет-провайдери враховують очікування інтегрованих рішень, які реагують на домогосподарства, які прагнуть оптимізувати свої рахунки та послуги. Цей підхід часто включає такі переваги, як зниження цін, спрощена підтримка клієнтів і легкість керування кількома послугами через одного постачальника.

Статична IP-адреса — це постійна незмінна адреса, призначена пристрою, яка має важливе значення для компаній, які розміщують веб-сервер або служби віддаленого доступу, де для надійного підключення необхідна узгоджена адреса. Статичні IP-адреси полегшують виконання таких завдань, як розміщення серверів і віддалене керування пристроями, для яких потрібна постійна адреса.

Призначення IP-адреси відбувається в такій послідовності:

Підписка на послугу: користувач підписується на послугу Інтернет і за потреби запитує статичну IP-адресу.

Розподіл адрес: Інтернет-провайдер призначає унікальну IP-адресу зі свого пулу адрес, зазначаючи, чи є вона статичною чи динамічною.

Конфігурація мережі: мережа користувача налаштовується за допомогою заданої IP-адреси, яка спрямовує трафік до мережі та з неї.

Оновлення DNS: Записи системи доменних імен оновлюються, коли необхідно, щоб IP-адреса збігалася з доменним іменем, що полегшує створення зручних для людини адрес веб-сайтів.

Постійне керування: Інтернет-провайдери відстежують і керують своїми пулами адрес, забезпечуючи стабільність адреси та реагуючи на будь-які зміни мережі.

Окрім базового підключення, провайдери диверсифікують пропозиції, включаючи:

Веб-хостинг: дозволяє клієнтам зробити свої сайти доступними в Інтернеті, часто за допомогою інструментів для створення та підтримки своїх веб-сторінок.

Сервіси електронної пошти: надання поштової скриньки з певним обсягом пам'яті, покращеним захистом і фільтрами спаму.

Хмарне сховище: резервне копіювання даних і віддалений доступ до файлів, що стає все більш затребуваним як для особистих, так і для бізнес-користувачів [3, с. 79].

Використання хостингу, пошти та хмарних служб, наданих ISP, може забезпечити зручність і консолідацію технічних потреб. Проте слід зважити такі міркування, як контроль даних, конфіденційність і потенційні обмеження послуг. Хоча ці послуги можуть оптимізувати роботу та запропонувати економічну ефективність, баланс між зручністю та персоналізованими спеціальними пропозиціями постачальника послуг може визначити найкращий варіант для кожного користувача.

Мережевий нейтралітет — це принцип, згідно з яким провайдери мають надавати доступ до всього вмісту та програм незалежно від джерела, не надаючи переваги чи блокуючи певним продуктам чи веб-сайтам. Це життєво важливо для сприяння відкритому Інтернет-середовищу, де користувачі можуть вільно спілкуватися та вести бізнес без сторонніх втручань. Для розробників мережевий нейтралітет закладає основу для інновацій і конкуренції. Це гарантує, що стартапи мають ті самі можливості охопити аудиторію, що й відомі компанії, створюючи рівні умови для гри.

Закони про мережевий нейтралітет можуть серйозно вплинути на розробників. В екосистемах без таких правил провайдери можуть визначати

пріоритетність трафіку для певних послуг, потенційно відводячи менші або новіші програми до «повільних смуг». Для веб-розробників нерівний доступ може перешкоджати інноваціям, оскільки схилення до більших, фінансово сильніших платформ може обмежити видимість і продуктивність незалежних або нових служб.

Мережевий піринг — це домовленість, за якої окремі провайдери взаємно погоджуються обмінюватися трафіком один з одним безкоштовно. Ця домовленість має важливе значення для зниження витрат і затримки шляхом скорочення шляхів передачі даних. Інтернет-провайдери з розширеними мережевими угодами про піринг можуть надавати більш надійні послуги, що часто призводить до підвищення продуктивності та надійності для кінцевих користувачів.

Як приклади впливу пірингу можуть бути:

Покращена якість потокового передавання: такі служби, як Netflix, можуть встановлювати однорангові домовленості з провайдерами Інтернету, щоб надавати вміст більш плавно та з меншими перервами.

Економія: Інтернет-провайдери заощаджують на транзитних витратах, що може опосередковано призвести до більш привабливих цін для клієнтів.

Покращена продуктивність хмарних служб: великі постачальники хмарних послуг часто взаємодіють з провайдерами, щоб забезпечити швидкий і надійний доступ до їхніх платформ.

Інтернет-провайдери можуть бути зобов'язані співпрацювати з правоохоронними та розвідувальними органами, надаючи дані користувача на законну вимогу, яка може включати будь-що, від журналів використання до вмісту повідомлень. Вони також можуть брати участь у більш широких державних програмах стеження, беручи участь у систематичному моніторингу інтернет-трафіку.

Для користувачів така необхідна співпраця кидає довгу тінь на конфіденційність і довіру. Знання про те, що їх онлайн-діяльність може перебувати під наглядом, може не тільки викликати занепокоєння, але й

стримувати відкриті діалоги та обмін інформацією в Інтернеті. Напрямок між забезпеченням безпеки та збереженням індивідуальної конфіденційності є дебатом із тонкими нюансами, причому розробники та користувачі часто виступають за останнє, наголошуючи на важливості шифрування та правових гарантій у боротьбі за безпеку та конфіденційність онлайн-комунікацій.

Вибраний тип інтернет-провайдера може вплинути на пропускну здатність, послуги та загальну взаємодію з користувачем, тому важливо розумно вибирати з урахуванням конкретних потреб.

Мережевий нейтралітет однаково впливає на розробників і користувачів, забезпечуючи однакове ставлення до всього інтернет-трафіку, сприяючи створенню середовища, сприятливого для інновацій і конкуренції.

Мережевий піринг між Інтернет-провайдерами може впливати на продуктивність і вартість Інтернету, вказуючи на взаємопов'язаний характер онлайн-сервісів.

Взаємодія провайдерів із правоохоронними та розвідувальними органами викликає постійні дебати щодо конфіденційності та безпеки користувачів.

Розуміння того, як працюють інтернет-провайдери, не просто корисно, це вкрай важливо як для звичайних користувачів Інтернету, так і для професіоналів у цифровому просторі. Це дає змогу приймати обґрунтовані рішення щодо того, які послуги вибрати, розуміючи наслідки таких політик, як мережевий нейтралітет, і визнає цінність конфіденційності та безпеки в Інтернеті. Для професіоналів, особливо тих, хто працює в секторах технологій і розвитку, ці знання лежать в основі самої інфраструктури, від якої залежить їхня робота. Коли користувачі та розробники розуміють складність операцій провайдера та нюанси підключення до Інтернету, вони отримують повноваження відстоювати кращі послуги, надійну політику конфіденційності та більш відкритий і доступний Інтернет для всіх.

Стійкість до програм-вимагачів полягає в готовності швидко відновлювати скомпрометовані системи. Постачальники Інтернет-послуг повинні надавати пріоритет впровадження комплексних систем резервного

копіювання та відновлення, які дозволяють відновлювати дані, не піддаючись вимогам викупу.

Інтернет-провайдери можуть зайняти проактивну позицію проти програм-вимагачів, навчаючи своїх співробітників і клієнтів безпечним комп'ютерним практикам. Просвітницькі кампанії мають наголошувати на важливості оновлення програмного забезпечення, уникнення підозрілих посилань і регулярного резервного копіювання даних.

Порушення даних є основною проблемою як для провайдерів, так і для їхніх клієнтів, оскільки вони призводять до несанкціонованого доступу до конфіденційної інформації. Кіберзлочинці використовують ці злами, щоб скомпрометувати особисті дані, завдати шкоди бізнесу та підірвати довіру користувачів до Інтернет-провайдерів. Захист від витоку даних вимагає комплексного підходу, який включає надійні заходи безпеки та постійну пильність.

Інтернет-провайдери повинні встановити суворий контроль доступу, щоб регулювати та обмежувати доступ користувачів до конфіденційних даних. У поєднанні з ретельним моніторингом ці заходи можуть виявляти несанкціоновані дії в режимі реального часу, забезпечуючи швидке втручання та контроль збитків.

Ефективне запобігання витоку даних включає навчання як для співробітників, так і для клієнтів. Інтернет-провайдери повинні навчати своїх співробітників важливості безпеки даних і надавати клієнтам ресурси для розпізнавання спроб фішингу та розуміння важливості захисту їх особистої інформації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Naji, M., Thiruchelvam, S., & Khudari, M. (2023). An investigation of Internet Service Provider selection criteria: A systematic literature review. *Iraqi Journal For Computer Science and Mathematics*, 4(4), 156-172.
2. Sapkota, B., Dawadi, B. R., & Joshi, S. R. (2024). Controller placement

problem during SDN deployment in the ISP/Telco networks: A survey. *Engineering Reports*, 6(2), e12801.

3. Койбічук В.В., Кочережченко Р.Д., Жовтоніжко І.М. Огляд економічної діяльності хмарних провайдерів та дослідження теоретичних основ хмарних обчислень. *Вісник економіки*. 2023. Вип. 2. С. 74-88.

УДК 004.056

АНАЛІЗ ТА ЗАПРОВАДЖЕННЯ МЕТОДІВ БЕЗПЕКИ ІНФОРМАЦІЙНИХ МЕРЕЖ

Зайченко Валентин Вікторович,

к.т.н.

Сушанова Вікторія Сергіївна,

к.т.н.

Ніколенко Володимир Михайлович

Студент

Національна академія СБУ

м. Київ, Україна

Анотація: Розглянуто питання запровадження методів безпеки інформаційних мереж з аналізом запропонованих стратегії та інструментів кібербезпеки для захисту мережі організацій, які хочуть уникнути витрат, перерв у роботі та репутації бренду, які можуть виникнути в результаті кібератаки або витоку даних.

Ключові слова: мережа, безпека, кібербезпека, шифрування, фішинг, автентифікація, сегментація, сегрегація.

Безпека мережі є важливою частиною будь-якого бізнесу, великого чи малого. Мережа кожної компанії знаходиться під загрозою кібератаки. Кіберзлочини можуть призвести до втрати даних для організації, що може призвести до переходу клієнтів до конкурентів. Без надійної безпеки мережі може постраждати мережа, інфраструктура, трафік і дані організації.

Знання того, як захистити мережу, є важливим для корпоративних організацій, які хочуть уникнути витрат, перерв у роботі та репутації бренду, що можуть виникнути в результаті кібератаки або витоку даних. Мережна безпека захищає мережу, інфраструктуру, дані та інші цифрові активи вашої компанії за допомогою таких заходів, як шифрування, брандмауери та захист від зловмисного програмного забезпечення, щоб запобігти зловмисним діям і

забезпечити цілісність і конфіденційність інформації.

Найкращий спосіб захистити мережу — це застосувати різноманітні стратегії та інструменти кібербезпеки, щоб захистити підприємство від зараження зловмисним програмним забезпеченням, системних маніпуляцій та інцидентів кібербезпеки, які можуть поставити під загрозу конфіденційну інформацію та порушити роботу організації. [1, с. 19]

Оскільки Інтернет сприяє підключенню між пристроями, це також є одним із найважливіших джерел кіберзагроз [2, с. 24]. З цієї причини безпека мережі має бути досягнута на трьох рівнях:

1. Безпека фізичної мережі

Найпростіший рівень захисту має на меті запобігти несанкціонованому персоналу отримати фізичний доступ до різних компонентів мережі. Це включає сервери, ноутбуки, периферійні пристрої, маршрутизатори та кабельні з'єднання. Вся справа в дотриманні фізичних кордонів, щоб зробити їх недоступними для сторонніх.

2. Технічна безпека мережі

Технічний рівень безпеки мережі зосереджується на безпеці даних у стані спокою та під час передачі. Основною метою є захист даних під час передачі в мережі, а також захист від зловмисних дій.

3. Адміністративна безпека мережі

Адміністративна мережева безпека зосереджується на поведінці користувачів, обробці автентифікації, авторизації та контролю доступу. Ця область часто виявляє потенційні покращення інфраструктури.

Традиційно основна увага приділяється технічним і адміністративним рівням безпеки мережі [3, с. 1]. Оскільки більшість мережевих загроз націлені на ці області, вони вважаються пріоритетними та більш серйозною проблемою.

Для запровадження методів безпеки інформаційних мереж потрібно застосовувати наступні заходи:

1. Проводити регулярні аудити мережі

Аудит мережі є ключовою частиною сильної стратегії безпеки.

Виконуючи їх регулярно, можна знайти слабкі місця та області, які можна покращити. Під час перевірки перевіряються діри в безпеці, програми, які не використовуються, відкриті порти та ефективність роботи антивірусного та шкідливого програмного забезпечення. Це не просто одноразовий процес, а постійний процес захисту мережі від нових загроз.

Регулярні перевірки гарантують, що мережа постійно оновлюється з найновішими передовими методами безпеки та правилами. Вони чітко демонструють засоби контролю працездатності та безпеки мережі, допомагаючи організаціям приймати розумні рішення для посилення захисту безпеки.

Аудити також допомагають у відповідності, гарантуючи, що мережа відповідає галузевим і нормативним стандартам. Це покращує безпеку та зміцнює довіру з клієнтами, третіми сторонами та партнерами, захищаючи конфіденційні дані від кіберзагроз.

2. Запроваджувати жорсткий контроль мережі

Надійні засоби контролю мережі є будівельними блоками безпечної мережевої архітектури. Вони передбачають централізацію керування основними функціями мережі та управління елементами протоколу безпеки мережі. Уніфікована та добре організована стратегія безпеки зводить до мінімуму помилки та підвищує чіткість і надійність протоколів безпеки, роблячи користувачів мережі менш сприйнятливими до атак.

Впровадження потужного контролю мережі означає наявність чітко визначеної політики для підключення пристроїв і керування трафіком даних. Йдеться про те, щоб кожен пристрій, з'єднання, сервер, користувач і програма мали доступ лише до тих ресурсів, які необхідні для їх функціонування, таким чином мінімізуючи потенційні вектори атак для зловмисників.

Крім того, ефективний контроль мережі сприяє ефективному моніторингу та швидкому реагуванню на незвичайні підключення, запити або несанкціоновані дії. Цей проактивний підхід допомагає виявляти й пом'якшувати потенційні загрози до того, як вони зможуть завдати значної

шкоди, забезпечуючи цілісність і доступність мережі.

3. Контролювати політику безпеки

Побудова безпечної мережевої структури починається з потужного контролю мережі. Це передбачає централізоване керування основними мережевими завданнями та керування елементами протоколу безпеки мережі. Уніфікований і організований план безпеки мережі зменшує кількість помилок і покращує чіткість і надійність правил безпеки, роблячи мережу більш стійкою до атак.

Суворий мережевий контроль означає встановлення чітких правил для підключення пристроїв до веб-серверів і керування трафіком даних. Це гарантує, що кожен пристрій, з'єднання, користувач і програма можуть отримувати доступ лише до тих ресурсів, які необхідні для їх роботи, зводячи до мінімуму можливі способи атаки зловмисників.

Надійні системи контролю мережі також дозволяють здійснювати ефективний моніторинг і швидко реагувати на незвичайні підключення або несанкціоновані дії. Цей далекоглядний підхід допомагає знаходити й зменшувати можливі загрози до того, як вони завдадуть великої шкоди, гарантуючи, що мережа залишається неушкодженою та доступною.

4. Робити резервне копіювання даних і створювати плани відновлення

Зберігання даних у безпеці та доступності є важливим у світі, де керують дані. Плани резервного копіювання захищають важливі дані від атак програм-вимагачів, поломки обладнання та випадкового видалення. Наявність надійних резервних копій означає, що організація може швидко відновити роботу та продовжувати працювати, навіть якщо виникають несподівані проблеми.

План відновлення доповнює резервні копії, надаючи чіткі вказівки щодо відновлення операцій після проблеми безпеки. Це скорочує час простою та забезпечує продовження роботи важливих послуг, зменшуючи вплив кібератак на роботу та репутацію організації.

Резервне копіювання та плани відновлення — це системи безпеки, які

дозволяють організації працювати впевнено, знаючи, що її дані в безпеці та можуть бути відновлені в разі виникнення будь-яких проблем. Вони представляють передовий підхід до безпеки мережі, забезпечуючи міцність і постійну роботу в невизначеному майбутньому кіберсвіті.

5. Використовувати шифрування для критичних даних

Поміщення конфіденційних даних у код (його шифрування) схоже на розміщення їх у цифровому сейфі. Це гарантує, що інформація залишається в безпеці, навіть якщо її отримують зловмисники. Шифрування перетворює читабельні дані на закодовану інформацію, яку можна повернути лише за допомогою правильного ключа дешифрування. Захист важливих даних від кіберзагроз, як-от прихованого прослуховування, витоку даних і несанкціонованого доступу до мережі.

Шифрування – це не лише захист збережених даних. Це також життєво важливо для захисту даних під час їх переміщення, гарантуючи конфіденційність інформації в мережах. Це важливо в нашому підключеному світі, де дані часто отримують віддалено через хмарні служби, веб-платформи або мобільні пристрої.

Використання шифрування свідчить про відданість організації збереженню даних у безпеці. Це надійний захист від кіберзагроз і зміцнює довіру клієнтів і партнерів, гарантуючи, що їхня конфіденційна інформація обслуговується з найвищим рівнем дбайливості та захисту.

6. Оновлювати антивірусне та антишкідливе програмне забезпечення

Антивірусне програмне забезпечення та програмне забезпечення для захисту від шкідливих програм працюють як охоронці, захищаючи мережі від таких загроз, як віруси, зловмисне програмне забезпечення та фішингові атаки. Оновлення цього програмного забезпечення є ключовим для того, щоб вони могли ефективно виявляти найновіші загрози та боротися з ними. Застаріле програмне забезпечення безпеки може зробити мережі відкритими для атак, оскільки вони можуть бути не налаштовані на виявлення та обробку нових видів зловмисного програмного забезпечення.

Налаштувати автоматичне оновлення — розумний крок. Це гарантує, що програмне забезпечення безпеки отримує найновіші оновлення та залишається стійким проти мінливих загроз. Необхідно також налаштувати регулярне сканування для пошуку шкідливих дій або слабких місць, які потребують уваги.

Простіше кажучи, оновлене антивірусне програмне забезпечення та програмне забезпечення для захисту від зловмисного програмного забезпечення пропонують міцну лінію захисту, захищаючи мережі від шкідливих атак, які можуть загрожувати безпеці та секретності даних. Вони є важливою частиною активного плану безпеки, допомагаючи знаходити та зупиняти загрози, перш ніж вони можуть завдати шкоди.

7. Налаштовувати контроль доступу та використовувати багатофакторну автентифікацію

Надійні засоби контролю доступу гарантують, що лише схвалені особи можуть отримати доступ до певних мережевих ресурсів. Це означає налаштування дозволів і способів перевірки ідентифікаційних даних для моніторингу та захисту конфіденційної інформації від небажаного доступу. Багатофакторна автентифікація (MFA) додає додатковий рівень безпеки, наприклад змушуючи користувачів надавати дві або більше точок підтвердження для доступу.

MFA ускладнює для зловмисників отримання несанкціонованого доступу до серверів, оскільки вони повинні обійти кілька кроків безпеки. Це може бути те, що користувач знає (пароль), те, що він має (токен безпеки чи телефон), або щось, чим він є (біометрична перевірка).

Суворі засоби контролю доступу та MFA посилюють безпеку мережі, захищаючи конфіденційну інформацію від несанкціонованого доступу. Це забезпечує відчуття безпеки, оскільки мережа має додатковий захист для захисту від потенційних небажаних входів зловмисників і спроб неавторизованого доступу.

8. Провести сегментацію та сегрегацію мережі

Поділ мережі на окремі частини допомагає підвищити безпеку,

запобігаючи надто далекому поширенню потенційних загроз. Цей метод фіксує атаку або несанкціонований доступ у певній частині мережі, запобігаючи її переміщенню по всій системі. Це розумний спосіб керування та ізоляції ризиків, гарантуючи, що якщо зламано одну ділянку, це не загрожує всій мережі.

Сегментація мережі також покращує контроль доступу та управління. Організації можуть застосовувати більш специфічні засоби контролю доступу, розділяючи мережеві ресурси та інформацію на розділи обслуговування. Це забезпечує користувачам доступ лише до даних і послуг, пов'язаних із їхніми ролями.

Поділ мережі на секції підвищує її здатність протистояти атакам, обмежуючи вплив потенційних інцидентів безпеки. Ця стратегія допомагає створити безпечніше та кероване мережеве середовище, підтримуючи ефективність роботи та надійну безпеку вздовж її кордонів і периметра.

Розбиття мережі на різні частини допомагає захистити її. Якщо є порушення безпеки, проблеми обмежуються лише однією частиною мережі. Обов'язково потрібно відокремити конфіденційні дані, як-от фінансові відомості чи особисту інформацію, щоб вони були недоступні з менш захищених частин мережі. Використовуючи брандмауери для перегляду та контролю інтернет-трафіку між різними розділами, дозволяється лише необхідний зв'язок.

Налаштування суворого контролю доступу для кожної ділянки мережі гарантує, що люди можуть отримувати лише ті дані та послуги, які їм потрібні для роботи. Це допомагає захистити конфіденційну інформацію, обмежуючи, хто може отримати до неї доступ і за яких обставин. Ролі та обов'язки людей можуть змінюватися, тому доступ, який їм потрібен, також може змінитися. Зберігання цього оновлення означає, що кожен матиме необхідний доступ і не більше, що забезпечує безпеку мережі.

9. Підтримувати та оновлювати інфраструктуру безпеки

Підтримувати все в актуальному стані надзвичайно важливо для

забезпечення безпеки мережі. Дуже важливо, щоб системи оновлювалися незалежно або мали регулярний графік оновлення вручну. Прошивка, спеціальне програмне забезпечення на маршрутизаторах, брандмауерах та інших мережевих пристроях також потребують уваги. Перевірка наявності виправлень і оновлень часто гарантує, що кожна частина мережі захищена від відомих проблем, що ускладнює проникнення загроз.

Регулярний графік технічного обслуговування є ключовим для перевірки та покращення продуктивності мережі. Важливо стежити за мережевим трафіком на предмет дивних шаблонів — це допомагає помітити дивну або підозрілу активність на ранніх стадіях. Також важливо переконатися, що брандмауери та антивірусні рішення працюють найкращим чином. Ці інструменти діють як початковий щит мережі від онлайн-атак і несанкціонованого доступу, допомагаючи зберегти мережу в безпеці.

Технічне обслуговування також має бути спрямоване на зменшення ризиків шляхом усунення непотрібного програмного забезпечення чи служб. Це допомагає мережі працювати краще та зменшує можливі слабкі місця, якими можуть скористатися зловмисники. Крім того, перевірка того, що процеси резервного копіювання та відновлення працюють належним чином, гарантує можливість відновлення даних у разі атаки. Операції можна швидко відновити, захищаючи цілісність мережі та репутацію.

10. Навчатися та бути в курсі останніх тенденцій безпеки

Важливо стежити за останніми тенденціями безпеки. Це означає підписку на відповідні інформаційні бюлетені, приєднання до форумів і підписку на експертів з кібербезпеки в соціальних мережах. Ця інформація допоможе оновити заходи безпеки та захист, гарантуючи, що вони відповідають останнім найкращим практикам і обізнані про поточні загрози.

Обмін інформацією зі своєю командою також має вирішальне значення. Це можна зробити за допомогою регулярних електронних листів, групових зустрічей або спільної онлайн-платформи. Переконавшись, що кожен має доступ до останніх оновлень безпеки та передових методів, можна тримати всю

команду в курсі та готовою.

Добре поінформована команда є надійним захистом від кіберзагроз. Коли всі знають поточне середовище кібербезпеки та найкращі методи безпеки, ризик злому зменшується, забезпечуючи безпечне кіберсередовище для всіх.

11. Створити культуру, зосереджену на безпеці

Важливо створити середовище, де кожен думатиме про безпеку. Це може статися завдяки послідовному навчанню та програмам, спрямованим на підвищення обізнаності. Важливо заохочувати членів команди до безпеки в Інтернеті, бути обережними з вкладеннями електронної пошти та думати про інформацію, якою вони діляться в Інтернеті. Кожен повинен знати, як виявляти можливі загрози, як-от фішингові електронні листи, і знати, як на них реагувати.

Важливо також мати чітку політику щодо повідомлення про дивні або підозрілі дії. Усі члени команди повинні знати, з ким спілкуватися та як повідомляти про інциденти. Це допомагає вчасно та ефективно боротися з будь-якими потенційними загрозами.

Слід заохочувати відкрите спілкування, наприклад, забезпечуючи, щоб кожен почувався в безпеці, повідомляючи про свої проблеми, не турбуючись про проблеми. Це зробить всю команду більш пильною та проактивною у боротьбі із загрозами кібербезпеці, забезпечуючи тим самим безпечне кіберсередовище.

12. При можливості вимкнути функції обміну файлами

Важливо обмежити використання функцій обміну файлами. Використовувати цю функцію лише тоді, коли це необхідно. Якщо потрібно поділитися файлами, потрібно використовувати безпечні платформи, які були схвалені, і переконатися, що всі спільні дані зашифровані для їх захисту. Крім того, постійно перевіряти та оновлюйте дозволи на спільний доступ, щоб доступ мали лише ті, кому він потрібен.

Для додаткової безпеки вимкнути функції та служби обміну файлами на непотрібних пристроях і в мережах. Цей простий крок може додати рівень

безпеки, зменшивши потенційні вразливості, якими можуть скористатися зловмисники.

Нарешті, подумати про використання білого списку програм. Це означає, що на мережевих пристроях можна запускати лише авторизоване програмне забезпечення, додаючи додатковий рівень захисту. Він запобігає запуску неавторизованих програм, які можуть бути зловмисними, тим самим захищаючи всю мережу від потенційних загроз.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Wi-Fi Alliance. (2022). Wi-Fi Easy Connect™ Specification v3.0. [Online]. Available at: https://www.wifi.org/system/files/Wi-Fi_Easy_Connect_Specification_v3.0.pdf
2. Голубенко О. Л. Політика інформаційної безпеки / О. Л. Голубенко, В. О. Хорошко – Луганськ : СНУ ім. В. Даля, 2009. – 300 с.
3. Лапшин, Я. Р. "Аналіз загроз кібербезпеки та дослідження його впливу." *Збірник тез доповідей X Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених та студентів „Актуальні задачі сучасних технологій“* 1 (2021): 99-99.

ЗВ'ЯЗОК МІЖ ПРОДУКТИВНІСТЮ СТУДЕНТА ТА ЗРУЧНІСТЮ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ НАВЧАННЯМ

Кіркопуло Катерина Григорівна,

Доктор філософії, доцент

Писарєв Андрій Вячеславович,

Аспірант

Зленський Андрій Олексійович,

Студент

Національний університет “Одеська політехніка”

м. Одеса, Україна

Анотація: Ця стаття присвячена дослідженню зв'язку між зручністю системи управління навчанням (Learning Management System, LMS) та продуктивністю студентів. Метою статті є проаналізувати які аспекти LMS та як саме вони впливають на покращення навчального процесу студентів.

Ключові слова: система управління навчанням, вплив, студент, навчальний процес.

Вступ. У сучасному процесі здобуття освіти системи управління навчанням (LMS) стали важливою складовою навчального процесу. LMS, такі як Moodle, Blackboard, Canvas та інші, мають позитивний вплив на загальний процес навчання та забезпечують викладачам та студентам інтерактивну платформу для обміну навчальними матеріалами, проведення тестувань, комунікації та відстеження прогресу студентів. Водночас, зручність використання LMS може суттєво вплинути на продуктивність студентів.

Мета роботи. Це дослідження зосереджене на вивченні зв'язку між інтерфейсом, функціональними можливостями та загальним користувацьким досвідом у LMS і академічною успішністю студентів.

Матеріали та методи. Дослідження було проведене шляхом аналізу матеріалів щодо впровадження LMS у навчальний процес, а також онлайн-опитуванням студентів про їх враження від використання LMS.

Результати дослідження. Проаналізувавши попередні дослідження, які розглядали вплив впровадження LMS у навчальний процес [1], можна зробити висновок, що сам факт використання LMS вже мав позитивний вплив на успішність студентів та їх враження від навчання. Стаття затверджує, що використання LMS мало вплив у різноманітних дисциплінах, таких як мовознавство, математика, природничі науки, педагогіка, охорона здоров'я та технології. Порівнявши бали та подивившись на різницю між студентами, які використовували LMS, і тими, хто не використовував, можна було побачити значний позитивний вплив LMS на їх успішність. Дослідження, проведене Охедою-Кастро та ін. [2], мало на меті вивчити відмінності в академічних досягненнях студентів, які використовували LMS, і тих, хто не використовував LMS, у контексті засвоєння математичних знань. Виявлено, що академічні досягнення студентів, які використовували LMS, були вищими. За результатами аналізу даних, проведеного із використанням описової статистики, середній бал у контрольній групі становив 60.47, а у експериментальній групі — 65.47.

Сприйняття та задоволеність, за результатами досліджень, можна класифікувати на дві категорії: позитивні та негативні. У статтях, які розглядалися, дослідники встановили, що більшість студентів мають позитивне сприйняття та задоволеність використанням LMS. Використання LMS у навчальних методах призводить до статистично значущого зростання математичних знань студентів у порівнянні з тими, хто навчався за традиційними методами.

У контексті соціальної взаємодії в освіті LMS створює комфорт для студентів у спілкуванні через онлайн-ресурси. LMS забезпечує платформу для організації дат і часу навчальних заходів, а також для онлайн-дискусій, які сприяють формуванню почуття спільноти. Студенти позитивно сприймають дистанційне навчання за допомогою LMS і зазначають, що система ефективно підтримує навчання через Інтернет [3].

Дослідження Аджіджолі та ін. [3] виявило, що ті, хто навчаються у

дистанційному форматі позитивно оцінюють зручність і корисність LMS. Більшість студентів погоджуються, що LMS допомагає їм у кількох аспектах, зокрема: покращує академічні результати, надає більше контролю над навчанням, робить навчання ефективнішим і дозволяє легко завантажувати навчальні матеріали. Щодо зручності використання LMS, студенти зазначили, що вони швидко розуміють процеси в LMS, покращують свої навички у сфері ІКТ, легко знаходять відповідні матеріали та завантажують курсові ресурси.

За результатами онлайн-анкетування студентів про враження від використання LMS можна визначити наступне:

1. Зручність LMS є важливим фактором продуктивності. Зручність LMS включає інтуїтивність інтерфейсу, швидкість доступу до матеріалів, адаптивність до пристроїв, а також наявність необхідних функцій (календар дедлайнів, інтерактивні тести, автоматизація оцінювання). Результати опитування показали, що студенти, які користувалися більш зрозумілими та доступними LMS (наприклад, Google Classroom, Moodle), виконували завдання швидше та отримували вищі оцінки. Значна частина студентів зазначає, що складний інтерфейс змушує їх витратити більше часу на пошук матеріалів, ніж на саме навчання

2. Вплив технічних аспектів на продуктивність. Технічні проблеми, як-от затримки в роботі системи чи відсутність мобільної версії, часто призводять до зниження продуктивності.

3. Роль персоналізації та можливості надання зворотного зв'язку є важливою. LMS, що надають можливість налаштовувати інтерфейс відповідно до індивідуальних потреб студента, відмічаються студентами як набагато більш привабливіші і загалом покращують враження від процесу навчання. Можливість надання зворотного зв'язку не тільки допомагає розробникам вдосконалювати їх платформу, а також надає користувачам відчуття їх впливу на платформу, що більше прив'язує їх до неї.

Висновки. LMS як платформи для навчання вже зарекомендували себе з максимально позитивної сторони. Зручність LMS є важливим чинником, який

впливає на продуктивність студентів. Інтуїтивно зрозумілий інтерфейс, швидкий доступ до матеріалів, мінімізація технічних помилок та адаптація до потреб студентів сприяють підвищенню ефективності навчання.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. The Impact of Learning Management System (LMS) Usage on Students. URL: https://www.researchgate.net/publication/371192223_The_Impact_of_Learning_Management_System_LMS_Usage_on_Students
2. Ojeda-Castro, A. M., Murray-Finley, P., & Sánchez-Villafañe, J. (2017). Learning Management System Use to Increase Mathematics Knowledge and Skills in Puerto Rico. *International Journal of Technology and Human Interaction*, 13(2), 89–100. Doi:10.4018/IJTHI.2017040106
3. Ajijola, E. M., Aladesusi, G. A., Ogunlade, O. O., & Olumorin, C. O. (2021). Perception of Learning Management System Among Distance Learners in South-West, Nigeria. *J. Dig. Learn. Edu.*, 1(2), 72–84. Doi:10.52562/jdle.v1i2.214

ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ДЛЯ ВИВЧЕННЯ КУРСУ «УПРАВЛІННЯ ІТ ПРОЕКТАМИ» З ВИКОРИСТАННЯМ ІГРОВИХ МЕТОДИК

Кут Василь Іванович

завідувач кафедри інформатики та фізико-математичних дисциплін,
кандидат технічних наук, доцент
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
м. Ужгород, Україна

Лях Ігор Михайлович

доктор технічних наук, доцент,
професор кафедри інформатики та фізико-математичних наук
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
м. Ужгород, Україна

Омелюк Леонід Валерійович

студент 2-го курсу магістратури
факультету інформаційних технологій
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»
м. Ужгород, Україна

Анотація: Стаття присвячена створенню інформаційної системи для вивчення курсу «Управління ІТ проектами» з використанням ігрових методик. Під час проведення дослідження були розглянуті поняття інформаційної системи та їх види, розкриті особливості застосування ігрових методик, саморегульованого та мобільного навчання, пояснені переваги використання інноваційних методів ігрофікації і методи їх застосування у роботі з інформаційними системами.

Ключові слова: інформаційна система, ігрофікація, саморегульоване навчання, мобільне навчання, управління ІТ проектами.

Інформаційна система ІС (англ. Information system) — сукупність організаційних і технічних засобів для збереження та обробки інформації з метою забезпечення інформаційних потреб користувачів [1].

Інформаційна система не тільки відображає функціонування об'єкта

управління, а й впливає на нього через органи управління. Вона є сукупністю інформаційних процесів для задоволення потреби в інформації на різних етапах прийняття рішень. Її метою є продукування інформації для використання управлінським апаратом. Відповідно вона забезпечує нагромадження, передачу, збереження, обробку та узагальнення інформації “знизу-догори”, а також конкретизацію інформації “згори-донизу”. Призначення ІС полягає в описі економічного об’єкта, його станів, взаємодії, що виражається через економічні показники. Вона покликана своєчасно подавати органам управління необхідну і достатню інформацію для прийняття рішень, якість яких забезпечує високоефективну діяльність об’єкта управління та його підрозділів [2].

Інформаційні системи, які підтримують ігрові методики, пропонують студентам можливість поглибити свої знання та практичні навички через інтерактивні симуляції та навчальні ігри. Це дозволяє не тільки засвоювати теоретичні концепції, але й застосовувати їх у контексті управління проектами, розвиваючи тим самим практичні навички та розуміння реальних викликів. Завдяки таким системам навчальний процес стає більш цікавим, гнучким і орієнтованим на результат. Студенти отримують змогу експериментувати з різними стратегіями, аналізувати їх ефективність та робити висновки на підставі власного досвіду, що сприяє глибшому розумінню управлінських процесів.

Управління ІТ проектами — галузь знань з планування, організації та управління ресурсами з метою досягнення цілей та успішного виконання завдань проекту. Іноді воно ототожнюється з управлінням програмами, але програма — це фактично вищий рівень: група пов'язаних та взаємозалежних проектів [3].

Управління ІТ-проектами є одним з найважливіших аспектів сучасного технологічного середовища. Це складна дисципліна, що поєднує в собі технічні знання, аналітичні навички та здатність до прийняття стратегічних рішень у мінливих умовах. Однак, для багатьох студентів цей процес залишається абстрактним до тих пір вони не стикаються з реальними проектами, що

потребують конкретних рішень та дій. Впровадження у навчальний процес таких інструментів, як інформаційні системи, дозволяє не лише поглибити теоретичні знання, але й зробити їх більш практично орієнтованими, що сприяє розвитку у студентів навичок, необхідних для успішного управління проектами.

Тлумачний словник пояснює поняття саморегуляції як заміну негативних образів на такі, що стимулюють особистість до корисних справ, постійний пошук нових можливостей, способів діяльності та відносин. Саморегуляція є ознакою усіх живих систем. Вони підтримують своє функціонування та здатні до самозміни за рахунок саморегуляції низки процесів [4].

Саморегуляція передбачає постановку цілей, їх дотримання, моніторинг та адаптацію до змін обставин. Регуляція навчального процесу, використання її методів в академічному контексті називається саморегульованим навчанням - СРН. Таким чином студенти активізують процес пізнання, контролюють власну поведінку та орієнтуються на досягнення особистих цілей. Навчання триває впродовж життя - це активний процес, який вимагає використання ефективних стратегій засвоєння знань. Це фундаментальне міжпредметне вміння, яке дозволяє студентам планувати свій навчальний процес, виконувати завдання та оцінювати наявні навички при застосуванні знань в різних галузях навчання [5].

Використання стратегій СРН може бути корисним для студентів академічних курсів, які навчаються на програмах педагогічної освіти. Майбутні вчителі мають володіти необхідними навичками для просування СРН серед учнів та виконувати функцію мультиплікатора. Викладачі можуть підтримувати розвиток СРН студентів різними способами, наприклад, шляхом прямого навчання стратегії або непрямого сприяння через навчальне середовище, яке уможливорює саморегульоване навчання, наприклад, шляхом спонукання до самоаналізу. Щодо викладачів професійної підготовки, то вони повинні не лише передавати знання своїм студентам, але й самі демонструвати використання стратегій СРН. Дослідження свідчать, що викладачі професійної підготовки часто мають фрагментарні або дезорганізовані знання про стратегії

СРН і використовують їх спонтанно, що призводить до неефективного викладання. Вкрай важливо озброїти майбутніх учителів знаннями з СРН, щоб допомогти учням самостійно розвивати навички засвоєння інформації.

Еволюція бездротових технологій та розвиток застосунків для мобільних пристроїв, як і використання їх у галузі вищої освіти вражають сучасними можливостями. Для багатьох освітян мобільні технології у сфері викладання та навчання останнім часом стали одним з найважливіших напрямків досліджень. Сьогодні мобільне навчання є стратегічною темою і для багатьох організацій, які пов'язані з освітою. У майбутньому слід проводити більше досліджень, спрямованих на трансформацію освіти за допомогою мобільного навчання. Поява нових типів пристроїв часом негативно впливають на якість освіти, незалежно від зусиль освітян та роботи навчальних закладів. Тому їх ретельний аналіз з педагогічної та технологічної точки зору є ключовим для забезпечення належного використання та впровадження мобільного навчання.

Мобільне навчання сприяє забезпеченню рівних можливостей для всіх, дозволяючи навчатися в різних часових зонах, роблячи таким чином місцезнаходження і відстань неважливими для навчального процесу. Бездротові мобільні пристрої використовуються для взаємодії, обміну інформації та досвідом, виконання завдання або спільної роботи над проектом. Працівники організацій можуть використовувати мобільні пристрої для навчання на робочому місці, щоб перенести здобуті знання на практичний рівень. Одним із прикладів є використання мобільних пристроїв при навчанні працівників для покращення їхніх комунікативних навичок на робочому місці з метою підвищення продуктивності роботи. Студенти можуть використовувати бездротові можливості своїх мобільних пристроїв для доступу до сучасних та актуальних освітніх ресурсів з мережі Інтернету та для спілкування з фахівцями в галузі, які вони вивчають. Ситуативне навчання, тобто застосування знань і навичок до конкретного контексту, полегшується, оскільки студенти можуть проходити певні курси на робочому місці або у власному просторі й одночасно застосовувати отримані знання на практиці.

Мобільне навчання тісно пов'язане з електронним та дистанційним навчанням, відмінністю є використання мобільних пристроїв. Навчання проходить незалежно від місця знаходження і відбувається при використанні портативних технологій. Іншими словами, мобільне навчання зменшує обмеження зі здобуття освіти.

Ігрофікація (ігровізація, геймізація, англ. gamification) — використання ігрових практик та механізмів у неігровому контексті для залучення кінцевих користувачів до розв'язання певних задач. Ігрофікація була досліджена у декількох сферах, серед яких: взаємодія з клієнтами, виконання фізичних вправ, повернення інвестицій, якість даних, пунктуальність та навчання тощо [6].

Загалом є такі види ігрофікації:

1. Структурна ігрофікація

Застосування ігрових механік, таких як бали, рейтинг та досягнення, без змін у змісті процесу. Вона допомагає організувати прогрес і створює зовнішню мотивацію. Приклад: рейтинг учасників у навчальній платформі.

2. Контентна ігрофікація

Перетворення змісту завдань або матеріалів в ігрову форму. Йдеться про створення сценаріїв, сюжетних ліній, інтерактивної симуляції або квестів.

Приклад: навчальний курс, побудований у формі пригодницької гри.

3. Динамічна ігрофікація

Використання механік, які змінюються в залежності від дій користувачів для забезпечення адаптації процесу до їхніх потреб або рівня майстерності. Приклад: завдання, які стають складнішими відповідно до ступеня прогресу учасника.

4. Ігрофікація на основі співпраці

Акцент на колективному виконанні завдань, залучення командної роботи та спільної взаємодії. Приклад: групові проекти, де учасники отримують спільні винагороди.

5. Конкурентна ігрофікація

Використання елементів змагання для підвищення мотивації та залучення учасників. Приклади: таблиця лідерів або турніри.

Методи ігрофікації та їх застосування можна поділити на наступні категорії:

1. Система балів і нагород

Учасники отримують бали за виконання завдань, які можна обміняти на нагороди або досягнення. Це стимулює інтерес і підтримує постійний прогрес.

Приклад: навчальні платформи, які передбачають винагороду за проходження модулів.

2. Рівні та прогрес

Учасники рухаються по рівнях або етапах, що дозволяє відчувати розвиток і досягнення. Приклад: онлайн-курси, де кожен рівень відкриває доступ до нових матеріалів.

3. Рейтинги та лідерборди

Відображення успіхів учасників у вигляді таблиці лідерів. Це створює дух суперництва. Приклад: платформи для вивчення мов, як-от Duolingo.

4. Сюжет та квестова структура

Завдання об'єднуються в захоплюючий сюжет або послідовність квестів, що дозволяє учасникам глибше зануритися у процес. Приклад: освітні ігри, які пропонують проходити рівні, виконуючи навчальні завдання.

5. Інтерактивне середовище

Використання віртуальних середовищ або симуляторів, які дозволяють учасникам експериментувати та отримувати зворотний зв'язок у реальному часі.

Приклад: симуляції управління проектами.

6. Аватари та персоналізація

Надання можливості створення персонажів (аватарів), які представляють учасників у системі, а також персоналізація досвіду. Приклад: онлайн-платформи з віртуальними класами.

7. Значки та досягнення

Учасники отримують значки за конкретні досягнення, що стимулює інтерес та гордість за успіхи. Приклад: гейміфіковані курси з сертифікатами за успішне виконання завдань.

8. Часові обмеження та виклики

Встановлення дедлайнів або тимчасових викликів для підвищення залученості та ефективності. Приклад: навчальні марафони або челенджі.

9. Елементи випадковості

Впровадження елементів азарту, таких як випадкові нагороди або бонуси, для збереження інтересу. Приклад: лотереї або міні-ігри на платформі.

10. Зворотний зв'язок у реальному часі

Надання миттєвого фідбеку після виконання завдання з метою підвищення ефективності навчання. Приклад: тести із автоматичною перевіркою відповідей.

Ігрофікація може підвищити мотивацію студентів, сприяти залученню до навчання та активізувати процес засвоєння знань. Розглянемо, як ці методи можна застосувати у навчанні різних дисциплін.

Навчання програмуванню вже включає деякі елементи ігрофікації, наприклад, змагання серед студентів щодо вирішення задач або написання коду. Проте ігровий дизайн може значно посилити цей процес, підвищуючи інтерес студентів і ступінь залучення їх у процес навчання.

Ігрофікація робить процес навчання інтерактивнішим і привабливішим, мотивує студентів і допомагає їм краще засвоювати навички, необхідні для програмування.

Навчання математиці може бути полегшене через застосування ігрових механік, оскільки розв'язання математичних задач вимагає креативного мислення. Студенти можуть сприймати процес як цікаву гру, а не як нудне заняття.

Гра перетворює «суху» теорію у захопливий процес розв'язання задач, дозволяє спостерігати за прогресом та створювати додаткову мотивацію для вирішення складних математичних завдань.

Вивчення іноземної мови неможливе без проходження етапу рутинної роботи, такої як заучування слів і правил граматики. Ігровий дизайн дозволяє зробити цей процес більш цікавим та динамічним.

Ігрофікація у вивченні мов дає можливість активно використовувати свої знання в різних комунікативних ситуаціях. Крім того, це сприяє подоланню мовного бар'єру, зменшенню стресу, який може виникати під час спілкування іноземною мовою, особливо у початківців.

Ігрофікація також сприяє підвищенню взаємодії між студентами. Змагання в командах або групові проєкти з використанням ігрових механізмів заохочують до спільної роботи, обміну знаннями та підтримки. Такий підхід формує академічні навички, а й важливі соціальні компетенції, які необхідні для успішної кар'єри.

Ігрофікація має потужний потенціал для трансформації навчального процесу у галузі вищої освіти. Вона підвищує мотивацію студентів, сприяє більшій залученості, розвитку співпраці та зворотного зв'язку. Інтерактивні середовища на основі ігрових механізмів відкривають нові можливості для навчання, роблячи його більш практичним і орієнтованим на майбутнє.

Заклади вищої освіти, які впроваджують ігрові елементи в свої освітні програми, здатні не лише підвищити академічні результати студентів, але й забезпечити їх кращу підготовку до сучасного ринку праці. Головне завдання ігрофікації полягає у перетворенні навчання на цікавий і значущий процес, який стимулює саморозвиток і глибоке засвоєння знань. У майбутньому ігрофікація, поєднана з новітніми технологіями, може стати невід'ємною складовою сучасної освіти, закладаючи основи для формування інноваційних та конкурентоспроможних спеціалістів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Інформаційна система. Вікіпедія Url: https://uk.wikipedia.org/wiki/Інформаційна_система.
2. Інформаційні системи та їх роль в управлінні економікою. УжНУ URL: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/6742>

3. Управління проектами. Вікіпедія URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Управління_проектами
4. САМОРЕГУЛЬОВАНЕ НАВЧАННЯ: КОНЦЕПТУАЛЬНІ ІДЕЇ, ДОСВІД, ПРАКТИКИ – Світлана ГАНАБА URL: <https://periodica.nadpsu.edu.ua/index.php/pedzbirnyk/article/download/1565/1427/>
5. The evaluation of an educational game to promote pre-service teachers' self-regulated learning. Scopus URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri?Eid=2-s2.0-85199462087&origin=resultslist&sort=plf-f&src=s&sid=803d19f124abd74d017c3c692fa41c9d&sot=b&sdt=b&s=TITLE-ABS-KEY%28Games+in+study%29&sl=27&sessionSearchId=803d19f124abd74d017c3c692fa41c9d&relpos=5>
6. Гейміфікація. Вікіпедія URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Гейміфікація>

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ НА ДОВКІЛЛЯ В ПРОЦЕСІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ, ОБСЛУГОВУВАННЯ, РЕМОНТУ ТА ПЕРЕРОБКИ

Мельник Василь Миколайович,

к.т.н., доцент

Маланюк Назарій Романович,

студент гр. АТм-23-1

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу
м. Івано-Франківськ, Україна

Вступ. / Introductions. У всьому світі відбувається стрімкий перехід до електромобілів. Більшість автовиробників додають електричні моделі до своїх лінійок, щоб підготуватися до нового електричного майбутнього.

З аналізу автомобільного ринку видно, що інтерес до таких автомобілів зростає. Очікується, що вони становитимуть половину моделей, випущених після 2030 року.

Автомобілі з електроприводом включають електромобілі на акумуляторах. Як зазначено в літературних джерелах та доводиться експертами, електромобілі (EV) повинні бути екологічно чистою альтернативою звичайним транспортним засобам, а отже питання дослідження впливу електромобілів на довкілля в процесі виробництва, експлуатації та переробки є актуальним та малодослідженим.

Мета роботи. / Aim. Мета і завдання дослідження. полягає в теоретичних та експериментальних дослідженнях впливу електромобілів на довкілля в процесі їх виробництва, експлуатації та переробки.

Матеріали та методи./Materials and methods.

З використанням акумуляторних батарей для тяги електромобілів не створюють викидів парникових газів у вихлопній трубі під час роботи. Відповідно, їх викиди залежать від джерел електричної енергії регіону, в якому вони працюють [1]. Таким чином, враховуючи збільшення відновлюваних

джерел енергії в електроенергетиці до 2030 року, використання батарейних електромобілів (BEV) може скоротити викиди парникових газів приблизно вдвічі порівняно з викидами від еквівалентного парку транспортних засобів з ДВЗ [2].

Однак скорочення викидів парникових газів на етапі використання BEV недостатньо, щоб продемонструвати їх покращені екологічні характеристики порівняно з ДВЗ. Наприклад, акумулятор є важливим компонентом BEV з екологічної точки зору. Приблизно 80% впливу на навколишнє середовище протягом життєвого циклу BEV визначається акумулятором [3], при цьому батарея становить 40-50% загальних викидів парникових газів [4].

Результати та обговорення./Results and discussion. При виробництві транспортного засобу з ДВЗ викиди CO₂ приблизно на 60% нижчі, ніж при виробництві електромобіля (рис. 1). Це пов'язано з високим рівнем викидів парникових газів при виробництві літій-іонних акумуляторів, електротягових двигунів та електронних контролерів. Також слід відзначити, що електромобілі демонструють вищі викиди ртуті на стадії виробництва. В результаті досліджень було виявлено, що за сучасних технологій викиди ртуті електромобілів із запасом ходу 550 км на 92% вищі, ніж у звичайних транспортних засобів із ДВЗ.

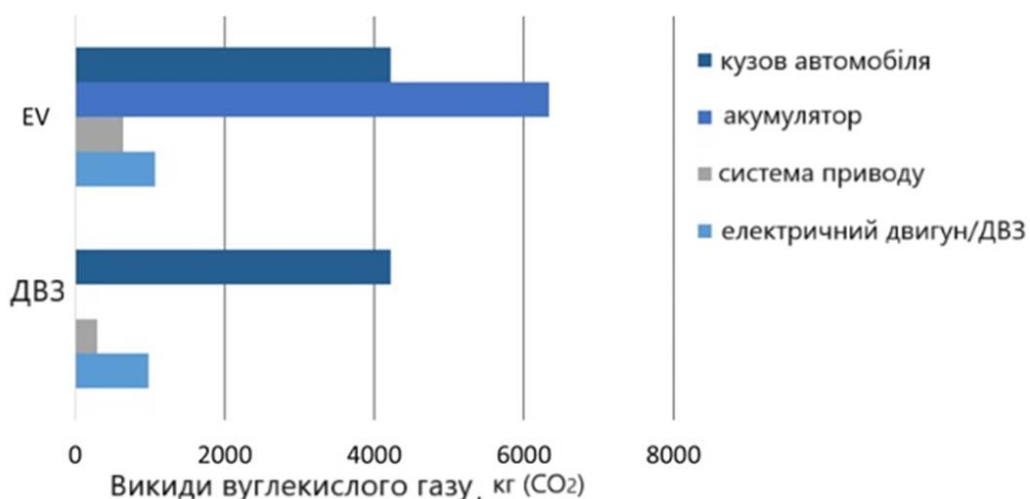


Рис. 1. Сукупні викиди діоксиду вуглецю на етапі виробництва електромобілів та автомобілів з ДВЗ

Під час експлуатації електромобілів важливим питанням є джерела електроенергія, оскільки це є основною причиною впливу електромобілів на навколишнє середовище на етапі експлуатації. Лише тоді, коли глобальне виробництво електроенергії буде чистим і практично вільним від викидів CO₂ від викопного палива, електромобілі зможуть повністю реалізувати свій потенціал у зменшенні викидів парникових газів від транспорту.

На рис. 2 показано результати досліджень загальних викидів CO₂ електричними (VW e-Golf) і бензиновими автомобілями (VW Golf VII 1.4 TSI 140 км) протягом їх життєвого циклу. Розрахунки охоплюють весь термін служби EV, від виробництва до утилізації, з тривалим періодом використання 10 років і загальним пробігом 150 000 км.

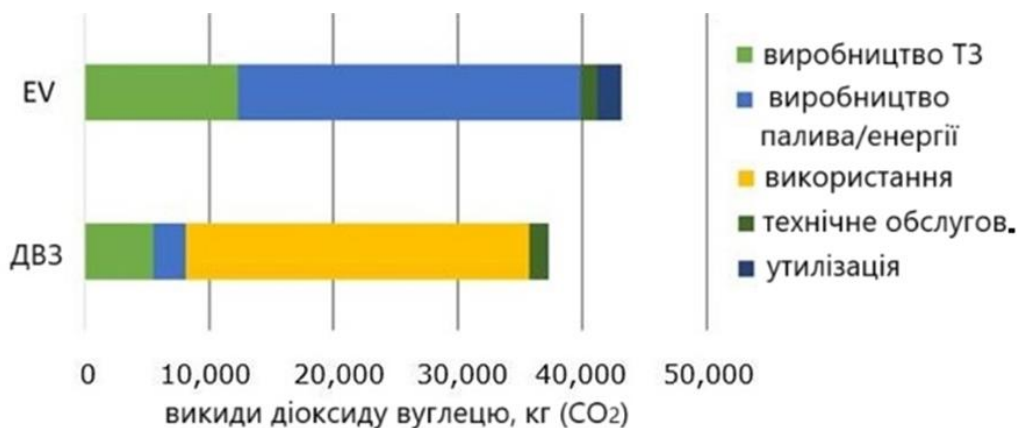


Рис. 2. Викиди за весь життєвий цикл транспортного засобу

Висновки./Conclusions. На завершальному етапі експлуатації транспортний засіб, що вийшов із експлуатації, доставляється безпосередньо на станцію демонтажу, де його розбирають. Автомобільні відходи, які утворюються, відбираються, а потім утилізуються шляхом відновлення деталей і переробки сировини. Суть переробки полягає в тому, щоб мінімізувати кількість відходів, одночасно зменшуючи потребу в сировині та енергії шляхом включення відновленої сировини та матеріалів у переробку. З транспортних засобів, що вийшли з експлуатації, можна отримати різноманітні матеріали; до них належать чорні метали (71%), скло (3%), пластмаси (8%), гумові матеріали (5%) та легкі метали (7%). Компоненти трансмісії електромобілів містять цінні

ресурси, які можна переробити або відновити. Однак, зокрема, у випадку електродвигунів і систем літій-іонних батарей, це передбачає необхідність адаптації процесу демонтажу та переробки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Karaaslan E, Zhao Y, Tatari O. Comparative life cycle assessment of sport utility vehicles with different fuel options. *Int J Life Cycle Assess* 2018;23:333-47. <https://doi.org/10.1007/s11367-017-1315-X>.

2. Temporelli A, Carvalho ML, Girardi P. Life cycle assessment of electric vehicle batteries: an overview of recent literature. *Energies* 2020;13. <https://doi.org/10.3390/en13112864>.

3. Messagie M. Life cycle analysis of the climate impact of electric vehicles. *Transport & Environment*; 2017.

4. Bouter A, Hache E, Ternel C, Beauchet S. Comparative environmental life cycle assessment of several powertrain types for cars and buses in France for two driving cycles: “worldwide harmonized light vehicle test procedure” cycle and urban cycle. *Int J Life Cycle Assess* 2020;25:1545–65. <https://doi.org/10.1007/s11367-020-01756-2>.

УДОСКОНАЛЕННЯ ПОВЕРХНЕВОГО ПРОКЛЕЮВАННЯ І ДОСУШУВАЛЬНОЇ ЧАСТИНИ КАРТОНОРІБНОЇ МАШИНИ

Мовчанюк Ольга Михайлівна,

к.т.н., доцент, доцент

Карпенко Христина Олександрівна,

Магістрантка

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

м. Київ, Україна

Анотація: Стаття присвячена удосконаленню процесу поверхневого проклеювання картону для плоских шарів гофрокартону у клеїльному пресі, а також досушувальної частини картоноробної машини. Встановлення клеїльного преса типу “завіса” дозволить працювати за концентрації крохмального клею 20 – 35 %, що збільшить сухість картону після проклеювання і зменшить досушувальну частину картоноробної машини.

Ключові слова: лайнер, крохмальний клей, концентрація, поверхнєве проклеювання, клеїльний прес, картоноробна машина, досушувальна частина.

Вступ. Світовий ринок упаковки з гофрокартону продовжує зростати. Очікується, що до 2029 року він досягне 228,64 мільярда доларів США, зростаючи у середньому за рік на 3,79% протягом прогнозованого періоду (2024 – 2029 роки). Основними чинниками, що рухають ринок гофроупаковки, є зростання електронної комерції, попиту на екологічно чисту упаковку і потреби в ефективних рішеннях для логістики та складування [1, с. 1].

Плоскі шари гофрокартону (лайнери) сприяють збереженню його форми. Від якості плоских шарів в значній мірі залежать властивості гофрокартону і тари з нього, в тому числі здатність сприймати різні навантаження в умовах експлуатації, а також зовнішній вигляд [2, с. 99].

Для підвищення жорсткості, міцності поверхні та якості друку картон

піддають поверхневому проклеюванню у клеїльних пресах, що встановлюються у сушильній секції картоноробної машини, поділяючи її на частину основного сушіння (до клеїльного преса) і досушувальну частину (після нього) [3, с. 1925-1927; 4, с. 43].

Ключовою потенційною перевагою, яку забезпечує клеїльний прес, на відміну від проклеювання у масі, є те, що майже 100% нанесеного матеріалу залишається безпосередньо у картоні [5, с. 397]. У клеїльному пресі на поверхню картону наносять розчин полімеру, зазвичай крохмалю. Проклеювання може також здійснюватися комбінацією крохмалю з іншими речовинами (смолами, пігментами, барвниками тощо). Отриманий картон має меншу пилимість, тому його можна задрукувати з меншим забрудненням друкарських машин [3, с. 1925–1926].

У клеїльний прес надходить готове картонне полотно, що пройшло стадію сушіння, але після зволоження нанесеними водними проклеювальними розчинами низької концентрації воно знову має піддаватися сушінню. Це спричиняє ряд проблем, серед яких значною є висока обривність полотна, що посилюється з підвищенням швидкості роботи машини і стає перешкодою у збільшенні обсягів виробництва [3, с. 1927].

Метою роботи є підвищення ефективності процесу поверхневого проклеювання картону для плоских шарів гофрокартону і досушувальної частини машини для можливості нарощування темпів виробництва.

Технологія нанесення крохмалю на клеїльному пресі, хоча і є відносно зрілою, все ж продовжує розвиватися. Завдяки регулюванню властивостей крохмалю, вмісту твердої речовини та використанню інших добавок сучасні виробники картону можуть налаштовувати результати проклеювання таким чином, щоб картонна продукція відповідала ряду вимог, включаючи міцність, гідрофобність і повітропроникність [3 с. 1925].

Найбільш поширеними конструкціями клеїльних пресів є традиційні, із «затопленим зазором» і «плівкові» преси (рис. 1). У пресі із затопленим зазором картон піддається впливу водного розчину до того, як потрапляє в затиск між

двома валами. Сам пресовий затиск виконує роль дозування нанесеної речовини. На рис. 1, а показано конструкцію похилого клеїльного преса із затопленим зазором [3, с. 1928–1932].

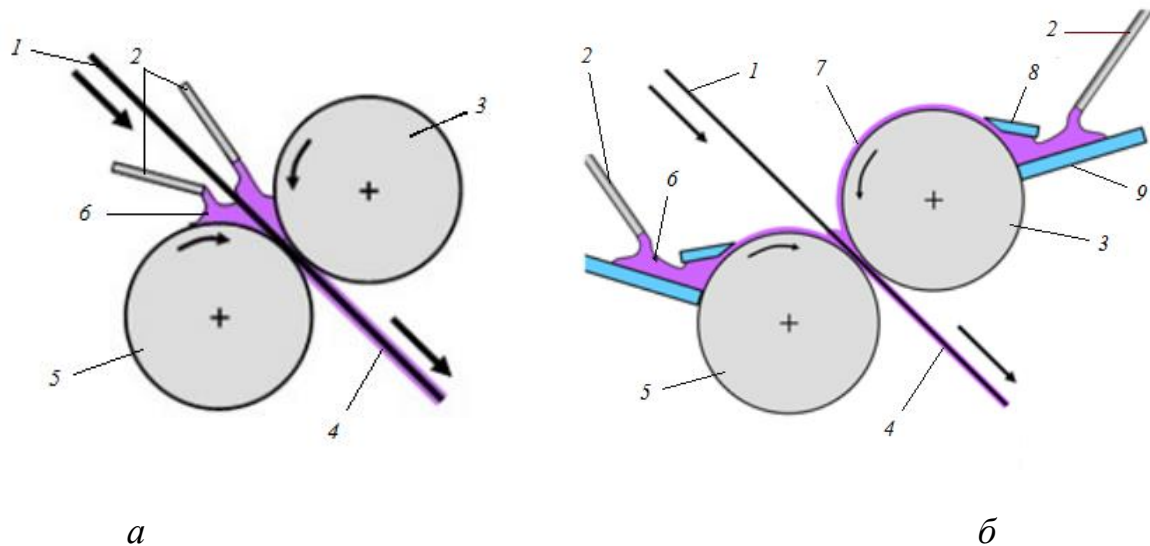
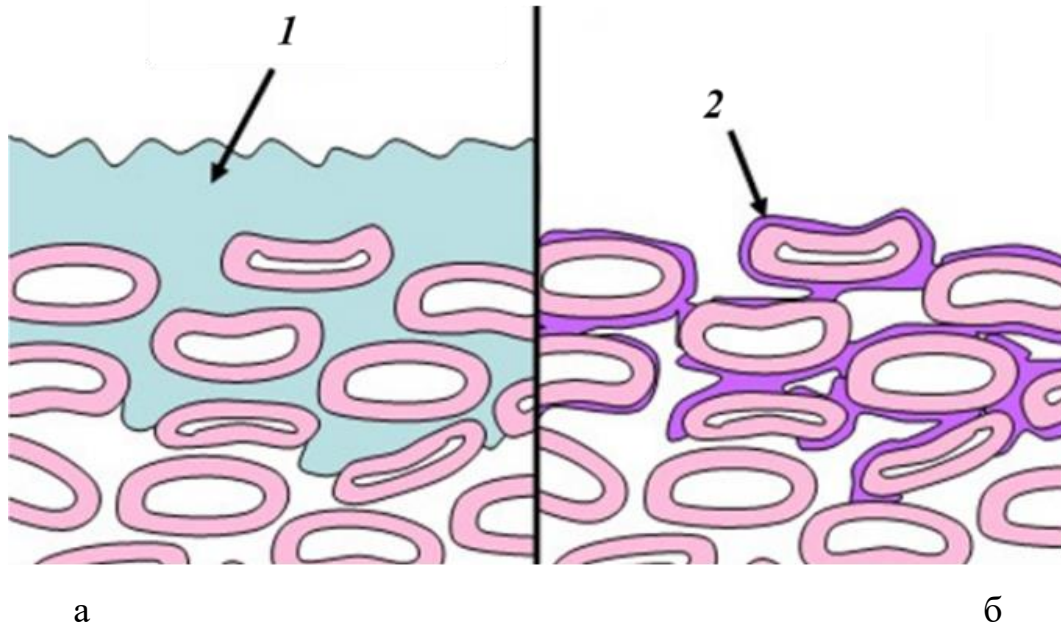


Рис. 1. Схеми конструкцій клеїльного преса із затопленим зазором (а) та плівкового клеїльного преса (б) з похилим розташуванням валів [3]:

1 і 4 – полотно картону до і після нанесення клею; 2 – трубки подачі клею; 3 і 5 – вали; 6 – клей; 7 – плівка клею; 8 – дозуючий шабер; 9 – перегородка

Проблемою клеїльних пресів із затопленим («ставковим») зазором є відносно висока частота обривів полотна. Такі проблеми можуть стати більш серйозними зі збільшенням швидкості машини, що пояснюється нестабільністю потоку та бризками у «ставках». Піддавання картону дії відносно гарячої рідини створює ризик того, що полотно буде змочене по всій товщині. Через це його міцність зменшиться настільки, що воно розірветься. Цьому можна протистояти за допомогою внутрішньомасного проклеювання, що підвищить вартість виробництва, однак полотно все одно може розірватися через дефекти. Якщо гідрофобність або інші властивості картону не є однаковими по ширині машини, поглинання розчину у клеїльному пресі може бути нерівномірним, що призведе до проблем із якістю. Необхідно зауважити, що типове нанесення за допомогою такого клеїльного преса не призводить до отримання суцільної плівки. Через відносно велику кількість води, що присутня в композиції, не

буде достатньо матеріалу, щоб повністю заповнити порожнини у картоні. Після типового нанесення в клеїльному пресі крохмаль та інші компоненти розміщуються на з'єднаннях між волокнами в полотні або поблизу них, а також на зовнішніх поверхнях волокон (рис. 2) [3, с. 1926].



**Рис. 2. Розподіл крохмального клею на картоні до (а) і після (б) сушіння [3]:
1 – розчин крохмалю після нанесення; 2 – несучільна крохмальна
плівка після сушіння**

Поява у 1980-х роках плівкового преса значно зменшила частоту обривів полотна та підвищила продуктивність машин. На сьогодні, незважаючи на те, що на деяких старих машинах все ще використовуються преси із затопленим зазором, така практика стає все менш поширеною.

Плівковий прес (рис. 1, б) можна визначити як тип клеїльного преса, у якому розчин крохмалю (або інший) спочатку наноситься на один чи обидва пресові вали у вигляді плівки, таким чином фактично не утворюється «ставка» під час проходження полотна між валами. Вали більше не мають функції дозування речовини, що наноситься на картон. Поглинання визначається кількістю плівки, нанесеної на вал; проникненням всередину аркуша в основному завдяки прикладеному тиску в місці затискання. Оскільки плівкові преси, як правило, не змочують картон до того, як він фактично пройде через

зазор, можливість повного змочування аркуша практично виключається, а це значно знижує ймовірність розриву полотна.

До того ж, системи плівкового пресування дозволяють збільшити вміст сухого крохмалю у застосованому розчині, що зменшує кількість води для випаровування, на додаток до вищої в'язкості, а отже шар крохмалю залишається на поверхні картону та у приповерхневих шарах волокон [3, с. 1929-1932].

У клеїльному пресі «OptiSizer Curtain» (рис. 3) компанії Valmet реалізується новий, інноваційний спосіб проклеювання поверхні, за якого спочатку формується клейова завіса.

У такому вигляді (суцільної плівки) клей наноситься на поверхню валів клеїльного преса. Коли вал з нанесеною таким чином плівкою надходить у зону контакту з полотном картону, вали з твердим покриттям забезпечують проникнення крохмалю. В результаті можна підвищити жорсткість, якість і виробничі показники, а споживання енергії та сировини зменшити.

Для створення завіси використовується крохмальний клей з високим вмістом твердих речовин і високою в'язкістю, що дає абсолютно нове робоче вікно для здійснення поверхневого проклеювання порівняно з клеїльними пресами із затопленим зазором та плівковими (рис. 4) [6].

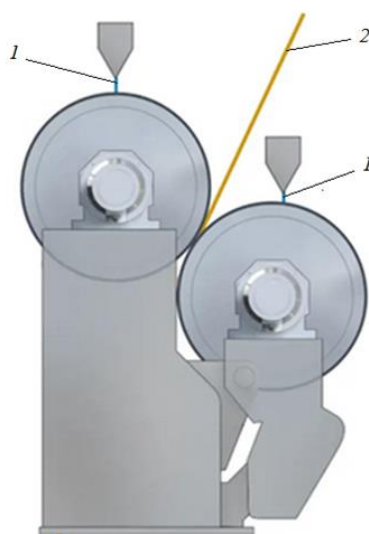


Рис. 3. Клеїльний прес «OptiSizer Curtain»[6]:

1 – клейова завіса; 2 – полотно картону

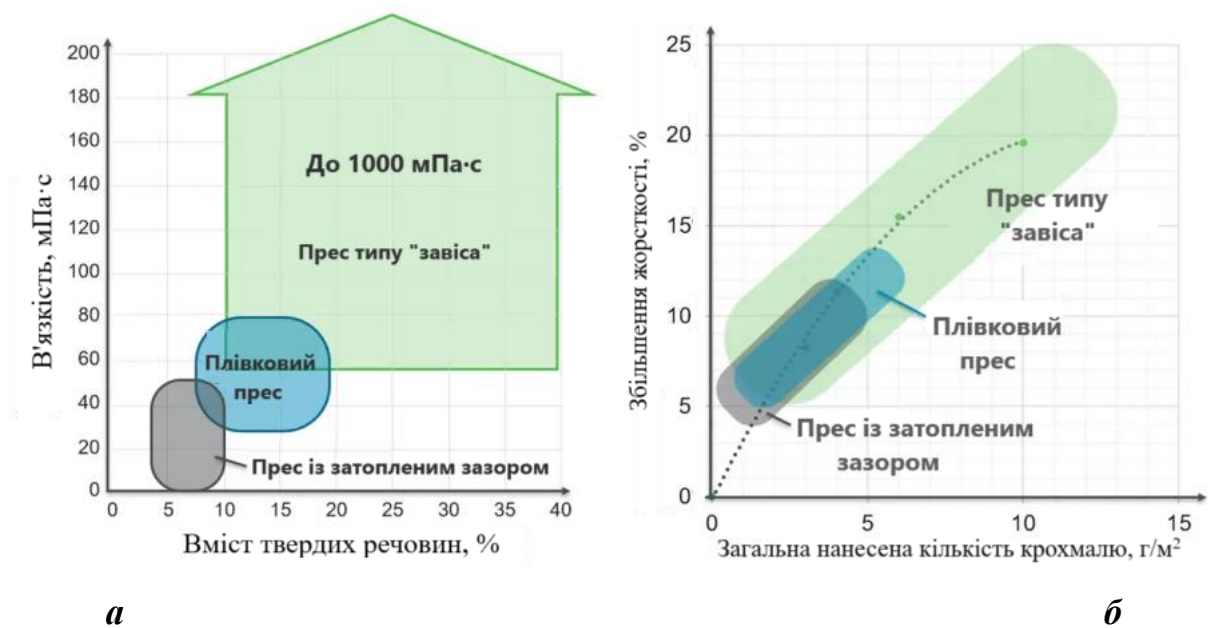


Рис. 4. Робоче вікно поверхневого проклеювання у клеїльних пресах із затопленим зазором, плівкового типу і типу “завіса” у системах [6]: а – в’язкість – вміст твердих речовин; б – збільшення жорсткості - загальна кількість нанесеного крохмалю

За допомогою тиску у зоні контакту валів можна регулювати ступінь проникнення розчину і впливати на властивості картону. Наприклад, низький тиск може бути використаний для максимізації жорсткості картону, а високий - якщо метою є збільшення міжшарового з’єднання. Після нанесення розчину крохмалю на поверхню картону типовим є подавання вологого полотна у досушувальну секцію, що складається з нагрітих парою сталевих циліндрів. Частка досушувальних циліндрів зазвичай складає близько 1/3 від загальної кількості сушильних циліндрів машини, хоча ця частка може зменшуватися зі збільшенням твердих речовин у проклеювальному розчині. Якщо на поверхні картону після нанесення клею багато вологи, то існує велика ймовірність відкладення крохмалю на поверхні сушильних циліндрів; створюються умови для зменшення проникнення клеїльної композиції в картон [3, 6].

Потужність досушувальної частини машини буде залежати від конструкції клеїльного преса, оскільки від нього, у свою чергу, залежатиме кількість твердих речовин у проклеювальному матеріалі, а відповідно і ступінь

зволоження полотна після преса. Сушильна поверхня може бути суттєво зменшена, коли проклеювання здійснюється в клеїльному пресі типу «завіса» (OptiSizer Curtain), що поєднується з каландруванням із використанням металевої стрічки з довгим затиском (OptiCalender Metal Belt). При цьому також значно покращується гладкість поверхні полотна [6, 7]. Ефект каландрування з використанням металевої стрічки базується на високій кількості тепла, що передається від термовала та металевої стрічки до полотна картону, а також на подовженій зоні каландрування. Цей комбінований процес поверхневого проклеювання та каландрування з металевою стрічкою має потенціал для абсолютно нового рівня продуктивності картону з покриттям [6].

Клеїльний прес типу «завіса» дозволяє додавати до крохмального клею речовини з різним розміром часток без ризику забивання стрижнів; збільшити концентрацію клею до 20 – 35%, що дає можливість підвищити продуктивність преса (за рахунок меншого змочування аркуша) і збільшити економію енергії на сушіння. Зменшення змочування та підвищення тиску в зазорі між валами також знижують або усувають небажаний ефект шорсткості. Таким чином, досягається більша гладкість поверхні [6].

Після клеїльного преса можуть знадобитися інші пристрої для сушіння, принаймні спочатку, у випадках, коли композиція клеїльного складу є липкою, наприклад, коли в ній є латексні продукти.

У таких випадках може знадобитися використання повітряних поворотів, інфрачервоних сушарок або комбінації різних технологій безконтактного сушіння [3]. Процес сушіння покриття є дуже енерговитратним, а за допомогою повітряних сушарок можна вдвічі скоротити витрати енергії.

Встановлюючи безконтактну повітряну сушарку OptiDry компанії Valmet (рис. 5) можна поєднати високу продуктивність сушіння, низьке енергоспоживання, мінімальні витрати на технічне обслуговування та відмінну якість кінцевого продукту. Схема встановлення повітряної сушарки OptiDry показана на рис. 6 [6].



a

б

Рис. 5. Зовнішній вигляд (а) і принцип роботи (б) повітряної сушарки OptiDry [6]

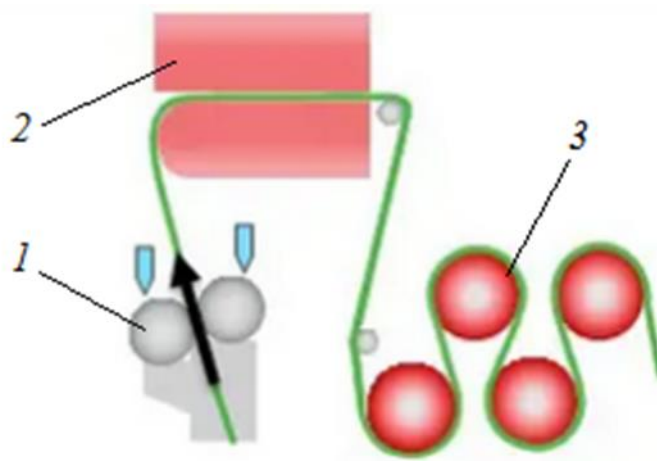


Рис. 6. Схема встановлення повітряної сушарки OptiDry після клеїльного преса [6]: 1 – клеїльний прес; 2 – повітряна сушарка; 3 – досушувальна група

Висновки. Встановлення нового клеїльного преса типу “завіса” дозволить працювати за концентрації крохмального клею 20 – 35 %, що забезпечить високу якість поверхні; вирішить проблему обривності полотна, особливо у випадку виробництва “легкого” картону; збільшить сухість полотна картону після проклеювання і за рахунок цього зменшить до 4,75 разів [6] кількість сушильних циліндрів, що сприятиме зниженню капіталовкладень та експлуатаційних витрат, економії теплових та енергетичних ресурсів, а також декарбонізації виробничого процесу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Mordor Intelligence. Corrugated Board Packaging Market Report - Industry Analysis, Size & Forecasts (2024 – 2029) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/corrugated-board-packaging-market> (25.10.2024).
2. Астратов М.С., Гомеля М.Д., Мовчанюк О.М. Технологія переробки паперу та картону. Ч. 1 : навчальний посібник. третє видання, доповнене, перероблене. – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 270 с.
3. Hubbe M. A. Size press practices and formulations affecting paper properties and process efficiency: A Review. *BioResources*. – 2024. – №19 (1). – P. 1925–2002.
4. Мовчанюк О. М., Остапенко А. А. Підвищення міцності паперу для гофрування з вторинного волокна кукурудзяними крохмаллями. *Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія «Технічні науки»*. – 2024.– Т. 35 (74). – № 5. – Ч. 2.– С. 43–48.
5. Hemmes, J. L., and Wahl, A. Transfer of hydrophobation into the size press simplifying the production of recycled packaging paper. *Wochenblatt für Papierfabrikation*. – 2017. – 145(6). – P. 396–399.
6. OptiSizer with curtain application. Company “Valmet”: <https://www.valmet.com/board-and-paper/board-and-paper-machines/sizing/optisizer-curtain-application/> (Date of application: 25.10.2024).
7. Vaittinen H., Renvall S., Haavisto J. New Calendering and Coating Tools to Improve Coated Fine Paper Quality. Metso Paper, Inc. file:///D:/Downloads/New_Calendering_and_Coating_Tools_to_Improve_Coate.pdf (Date of application: 30.11.2024).

МЕТОДИ ЗАХИСТУ ВІД DDoS-АТАК НА ВЕБ-ДОДАТКИ

Піка С. В.,

студент 2-го курсу магістратури,
Державний університет «Житомирська політехніка», Україна

Анотація: Розглянуто методи захисту веб-додатків від DDoS-атак, включаючи використання фаєрволів, балансування навантаження, WAF, CDN та моніторинг трафіку.

Ключові слова: DDoS-атаки, захист, веб-додатки, фаєрволи, CDN.

DDoS-атака — це розподілена атака, спрямована на порушення роботи інтернет-сервісів шляхом перевантаження їх ресурсів великою кількістю шкідливих запитів. У результаті такої атаки сервер перестає обробляти легітимні запити, що призводить до втрати доступності ресурсу для звичайних користувачів. Подібні атаки часто спрямовані на державні веб-ресурси, фінансові установи та провідні IT-компанії, такі як Amazon, Microsoft, Google тощо. Навіть ці корпорації, які мають значні ресурси, не завжди можуть повністю захиститися від DDoS-атак. З кожним роком кількість DDoS-атак продовжує зростати, що створює суттєві загрози для інтернет-інфраструктури. У зв'язку з цим дослідження та розробка ефективних методів протидії таким атакам є одним із пріоритетних напрямів у сфері інформаційної безпеки.

Розглянемо найбільш ефективні методи захисту від DDoS-атак.

1. **Мережеві технології:** Фаєрволи. (брандмауери є основними інструментами для захисту від DDoS-атак на веб-додатки). Вони аналізують трафік, що надходить до системи, і блокують зловмисні запити, фільтруючи їх на основі визначених правил. Фаєрволи можуть виявляти аномалії у поведінці трафіку, такі як надмірна кількість запитів за короткий час, і блокувати підозрілі з'єднання або IP-адреси, що дозволяє знизити навантаження на сервери. Крім того, деякі сучасні фаєрволи використовують методи інтеграції з

системами виявлення вторгнень (IDS) і системами запобігання вторгненням (IPS), що дозволяє ефективніше відслідковувати і реагувати на DDoS-атаки в реальному часі.

Балансування навантаження. (балансування навантаження є методом розподілу трафіку між кількома серверами для забезпечення оптимальної продуктивності і доступності веб-додатка) При отриманні запиту балансувальник навантаження визначає, який сервер має найменше навантаження, і направляє запит до нього. Це дозволяє уникнути перевантаження окремих серверів, забезпечуючи більш стабільну роботу системи та високу доступність у разі збою одного з серверів. Балансування навантаження може бути реалізоване за допомогою різних алгоритмів, таких як кругове чи за найменшою кількістю підключень, що допомагають рівномірно розподіляти ресурси. Чорні списки. (списки відомих шкідливих або підозрілих IP-адрес, доменів чи інших ідентифікаторів, що використовуються для блокування доступу до веб-додатків чи серверів). Коли запит надходить від адреси, що знаходиться у чорному списку, він автоматично відхиляється або блокується. Це дозволяє запобігти атакам, зокрема DDoS, шляхом обмеження доступу для зловмисників або ботів, які часто використовують ті самі IP-адреси. Чорні списки можуть бути статичними, оновлюваними вручну, або динамічними, коли система автоматично додає нові підозрілі адреси на основі певних критеріїв, таких як велика кількість запитів за короткий час.

2. **WAF:** Захист на рівні додатків. Фільтр, що аналізує та контролює HTTP-запити, які надходять до веб-додатків, з метою виявлення та блокування потенційно небезпечних або шкідливих запитів. WAF відслідковує різні види атак, зокрема SQL-ін'єкції, XSS-атаки, фальсифікацію сеансів та інші типи веб-уразливостей. Він перевіряє вхідний трафік за допомогою набору правил і політик, що описують шкідливі або підозрілі патерни, і блокує або фільтрує такі запити до того, як вони досягнуть веб-додатка. Такий підхід дозволяє ефективно захищати додатки від атак без необхідності змінювати їхній код, забезпечуючи додатковий рівень безпеки.

3. **CDN та хмарні сервіси:** Cloudflare. веб-сайт, що використовує Cloudflare, направляє свої запити через глобальну мережу серверів, що дозволяє кешувати статичний контент на цих серверах, зменшуючи навантаження на основний сервер і прискорюючи доступ користувачів. Крім того, Cloudflare надає захист від DDoS-атак, блокуючи шкідливий трафік до того, як він досягне веб-додатка. За допомогою власної системи виявлення атак, Cloudflare фільтрує підозрілі запити і захищає веб-сайт від SQL-ін'єкцій, XSS-атак і інших вразливостей. Це дозволяє покращити продуктивність і забезпечити безпеку без необхідності змінювати серверну інфраструктуру. Anycast. Коли користувач здійснює запит до цього IP-адресу, маршрутизатори в Інтернеті направляють його до найближчого доступного сервера, який має цей IP. Таким чином, Anycast знижує затримки, покращує швидкість доставки контенту та забезпечує більшу стійкість до DDoS-атак. У разі атаки трафік автоматично перенаправляється до найближчих точок, що допомагає рівномірно розподіляти навантаження і захищати основні сервери від перевантажень.

4. **Моніторинг:** Аналіз трафіку та логів для виявлення аномалій. Процес полягає у зборі і детальному аналізі даних про запити, що надходять на сервер, а також записів з логів, щоб виявити відхилення від нормальної поведінки. Інструменти аналізу порівнюють поточний трафік з типовими шаблонами або встановленими порогами (наприклад, аномальні рівні трафіку або надмірна кількість запитів з однієї IP-адреси). Якщо трафік перевищує визначені пороги або має нетипову структуру (наприклад, високий відсоток помилок або підозрілих запитів), система може автоматично ініціювати захисні заходи, як-от блокування IP-адрес, обмеження доступу або активізація додаткових фільтрів. Це дозволяє вчасно виявити та зупинити DDoS-атаки, не чекаючи на їх повномасштабне розгортання. У результаті аналізу типів DDoS-атак та методів захисту, можна зробити висновок, що ефективний захист веб-додатків вимагає комплексного підходу, що включає багато рівнів оборони. Атаки на рівнях мережі, прикладних протоколів та вразливості веб-додатків потребують різноманітних засобів захисту, таких як фільтрація трафіку,

використання WAF, кешування через CDN та застосування хмарних сервісів для розподілу навантаження. Окрім цього, критичне значення має моніторинг трафіку та аналіз логів для оперативного виявлення аномалій, а також маскування IP-адрес для зниження ризику атак. Сукупність цих методів дозволяє ефективно протидіяти різноманітним типам DDoS-атак і забезпечити надійний захист веб-додатків.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Яременко, О. А. "Методи захисту веб-додатків від DDoS-атак" / О. А. Яременко // Науково-технічний збірник Національного авіаційного університету. — 2021. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/55840>.
2. Баранов, С. І. "Аналіз та протидія DDoS-атакам на веб-ресурсах" / С. І. Баранов // Науково-технічний збірник Національного авіаційного університету. — 2022. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/63322>.
3. DDoS-Guard. "Класифікація DDoS-атак" / DDoS-Guard. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://ddos-guard.net/blog/classification-of-ddos-attacks>.
4. Wikipedia. "DoS-атака" / Wikipedia. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/DoS-%D0%B0%D1%82%D0%B0%D0%BA%D0%B0>.
5. ESET. "DDoS-атаки (розподілені відмови в обслуговуванні)" / ESET. — [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.eset.com/ua/support/information/entsiklopediya-ugroz/distributed-denial-of-service/?srsltid=AfmBOooiRX9MptgA4uTDTd1rB3lW6sbNbrAI7Vgygm4J8RMYWy2roNqI>.

МЕТОДИКА ОЦІНКИ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО МОМЕНТУ АСИНХРОННОГО ДВИГУНА З ФАЗНИМ РОТОРОМ

Потапський Павло Васильович

Канд. техн. наук, доцент

Гарасимчук Ігор Дмитрович

Канд. техн. наук, доцент

Вусатий Микола Вікторович

асистент

Заклад вищої освіти «Подільський
державний університет», Україна

В даний час найпоширенішим типом електричного приводу (ЕП), що мають потужність до 1000 кВт, є асинхронний. Більшість наявних електроприводів підймальних установок побудовано за схемою "асинхронний двигун з фазним ротором - роторна резисторна станція" (АД ФР - РС), у якому швидкість регулюється зміною активного опору ротора. Це зумовлено великим пусковим моментом приводів такого типу та їхньою технічною простотою.

Незважаючи на деякі недоліки, електроприводи, побудовані за схемою АД з ФР - РС, є найпоширенішими для приводу машин та механізмів (ПМ). Причина цього - порівняльна простота таких приводів, а також задовільні динамічні характеристики. У таких ЕП роторний струм може бути вимірний безпосередньо, що істотно спрощує завдання визначення моменту двигуна.

Необхідність ідентифікації електромагнітного моменту АД з ФР пов'язана з його широким застосуванням у сучасному електроприводі, зокрема, для механізмів, для яких потрібне пряме керування моментом. Якщо для двигуна постійного струму ідентифікація моменту є порівняно простим завданням через лінійну залежність моменту від сили струму якоря, то для АД момент нелінійно залежить від струмів ротора і статора, що ускладнює його ідентифікацію.

У літературних джерелах наведено вираз (7), що визначає електромеханічну характеристику асинхронного двигуна:

$$M = \frac{3U_S^2 R'_R}{\omega_0 S \left[\left(R_S + \frac{R'_R}{S} \right)^2 + X_K^2 \right]}, \quad (1)$$

де, U_S - діюче значення напруги на статорі машини, R'_R -наведений активний опір ланцюга ротора АД, ω_0 – швидкість обертання магнітного поля в повітряному зазорі (синхронна швидкість), $S = \frac{\omega_0 - \omega}{\omega_0}$ ковзання (ω – поточна швидкість обертання вала), R_S - активний опір ланцюга статора, X_K індуктивний опір короткого замикання АД.

Водночас приведений струм фази ротора визначається за виразом:

$$I'_R = \frac{U_S}{\sqrt{(R_S + R'_R/S)^2 + X_K^2}} \quad (2)$$

Підставивши (2) у (1) і провівши перетворення, отримаємо:

$$M = \frac{3U_S^2 R'_R}{\omega_0 S [(R_S + R'_R/S)^2 + X_K^2]} = \frac{3I_R'^2 [(R_S + R'_R/S)^2 + X_K^2] R'_R}{\omega_0 S [(R_S + R'_R/S)^2 + X_K^2]} = \frac{3I_R'^2 R'_R}{\omega_0 S} \quad (3)$$

Таким чином, для двигунів із фазним ротором за наявності датчика струму ротора і знання коефіцієнта трансформації машини момент може бути визначений як:

$$M = \frac{3I_R'^2 R'_R}{\omega_0 S} \quad (4)$$

де, штрихом позначено наведене до статора значення відповідного параметра.

На практиці застосування виразу (4) ускладнене через необхідність обчислення наведених значень струму ротора й активного опору ротора. Проте він знаходить практичне застосування.

В АД з ФР доступні прямому вимірюванню параметри ротора, які визначають електромагнітний момент двигуна (зокрема, струм ротора та/або його активна складова). Однак ця складова може бути визначена на основі

вимірювання напруги на статорі та відомих опорів обмоток машини. У літературних джерелах під час дослідження було отримано структурну схему, наведену на рисунку 1, яка описує роботу як машини подвійного живлення в асинхронному режимі, так і АД з ФР (за відсутності додаткової напруги на роторі u_{Ri}).

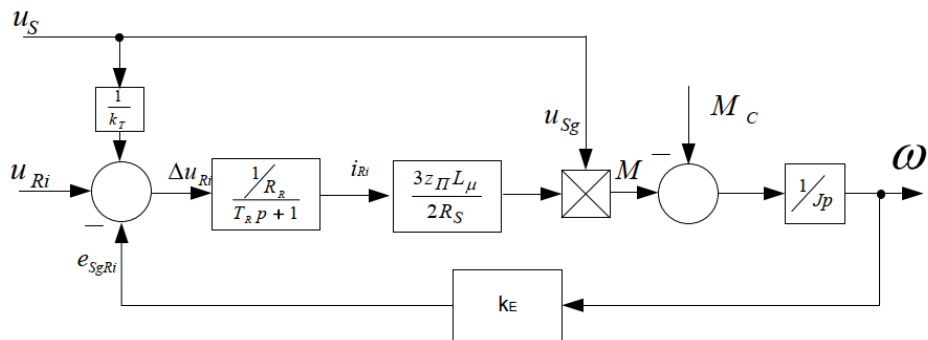


Рисунок 1. Еквівалентна структурна схема машини подвійного живлення в асинхронному режимі.

Для випадку АД з ФР ($u_{Ri} = 0$) схема, наведена на рисунку 1, набуде вигляду, показаного на рисунку 2.

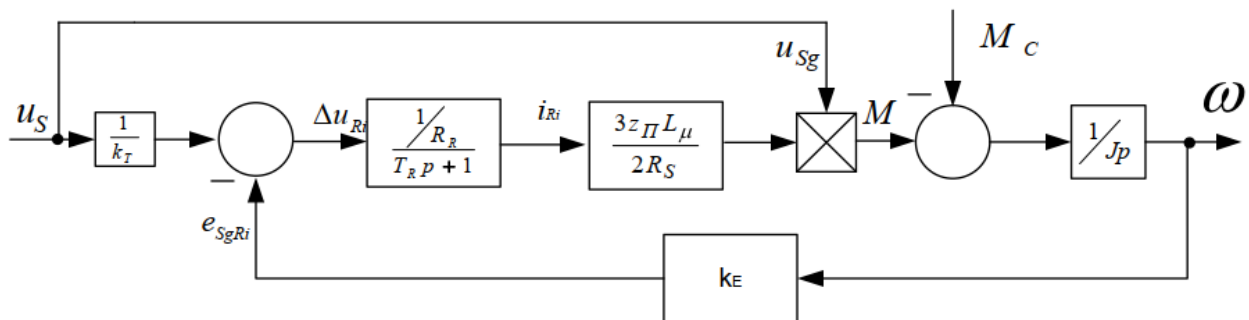


Рисунок 2. Структурна схема АДФР.

У схемах, наведених на рисунках 1 і 2, використовуються такі позначення: k_T - коефіцієнт трансформації АД з ФР; e_{SgRi} - власна ЕРС ротора; k_E - коефіцієнт внутрішньої зворотного зв'язку за ЕРС ротора, $k_E = L_\mu \frac{u_{Sg}}{R_S}$; R_R = активний опір ланцюга ротора; T_R - електромагнітна постійна часу ланцюга ротора; z_Π - число пар полюсів машини; L_μ - взаємна індуктивність статора і ротора; R_S - активний опір ланцюга статора.

Схемі, яка наведена на рисунку 2, відповідає така система рівнянь:

$$\left\{ \begin{array}{l} e_{SgRi} = -k_E \omega, \\ \Delta u_{Ri} = \frac{u_S}{k_T} + e_{SgRi}, \\ i_{Ri} = \Delta u_{Ri} \cdot \frac{1/R_R}{T_{Rp} + 1}, \\ M = \frac{3z_{\Pi} L_{\mu}}{2R_S} i_{Ri} u_{Sg}, \\ \omega = \frac{M - M_C}{J_{\Sigma p}} \end{array} \right. \quad (5)$$

Системі рівнянь (5) відповідає такий вираз для моменту АД

$$M = \frac{3}{2} \cdot U_S \cdot \frac{z_{\Pi} L_{\mu}}{R_S} \cdot \frac{1/R_R}{T_{Rp} + 1} \cdot \left(\frac{U_S}{k_T} - \omega k_E \right), \quad (6)$$

Вираз для моменту АД ФР у статичному режимі може бути отримано з (6) за умови $p=0$:

$$M = \frac{3}{2} \cdot U_S \cdot \frac{z_{\Pi} L_{\mu}}{R_S} \cdot \frac{1}{R_R} \cdot \left(\frac{U_S}{k_T} - \omega k_E \right) = \frac{3z_{\Pi} L_{\mu} U_S \left(\frac{U_S}{k_T} - \omega k_E \right)}{2R_S R_R} \quad (7)$$

Обчислення моменту машини за (7) вимагає вимірювання швидкості обертання ротора і напруги на статорі АД з ФР і знання параметрів машини - взаємної індуктивності статора і ротора, кількості пар полюсів, активних опорів статора і ротора.

Структурну схему датчика моменту, що відповідає (6), представлено на рисунку 3.

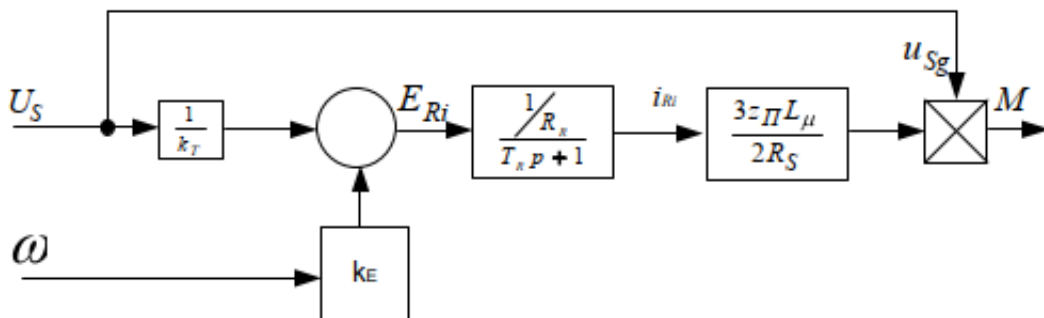


Рисунок 3. Структурна схема датчика моменту АД з ФР.

Переходячи в (5) від безперервних значень змінних до дискретних,

отримаємо таку систему рівнянь для обчислення дискретних значень моменту АД з ФР:

$$\left\{ \begin{array}{l} e_{SgRi}[i] = -k_E \omega[i], \\ \Delta U_{Ri}[i] = \frac{U_S[i]}{k_T} + e_{SgRi}[i] \\ I_{Ri}[i] = \Delta U_{Ri}[i] \cdot \frac{1/R_R \left(1 - e^{-\frac{T_\partial}{T_K}}\right) z^{-1}}{e^{-\frac{T_\partial}{T_K} z^{-1}}} \\ M[i] = \frac{3z_\Pi L_\mu}{2R_S} I_{Ri}[i] U_S[i] \end{array} \right. \quad (8)$$

де, i - номер відліку, T_∂ - період дискретизації, який визначається відповідно до теореми Котельникова.

У третє рівняння системи (8) входить z-перетворення передавальної функції аперіодичної ланки 1-го порядку, обчислення якого може бути спрощено із застосуванням викладеного принципу декомпозиції. З урахуванням представленого дискретного подання аперіодичної ланки схема дискретного датчика моменту набуде вигляду, показаного на рисунку 4.

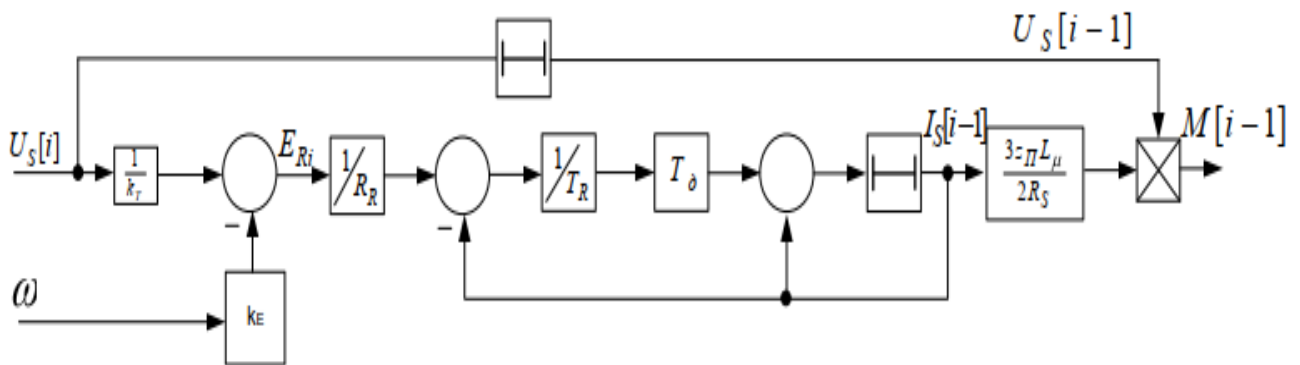


Рисунок 4. Структурна схема дискретного датчика моменту АД з ФР.

За наведеною на рисунку 4 схемою видно, що дискретний датчик затримує вимірювання моменту на 1 відлік.

Також на основі вираження (9) може бути побудовано алгоритм ідентифікації моменту АД ФР.

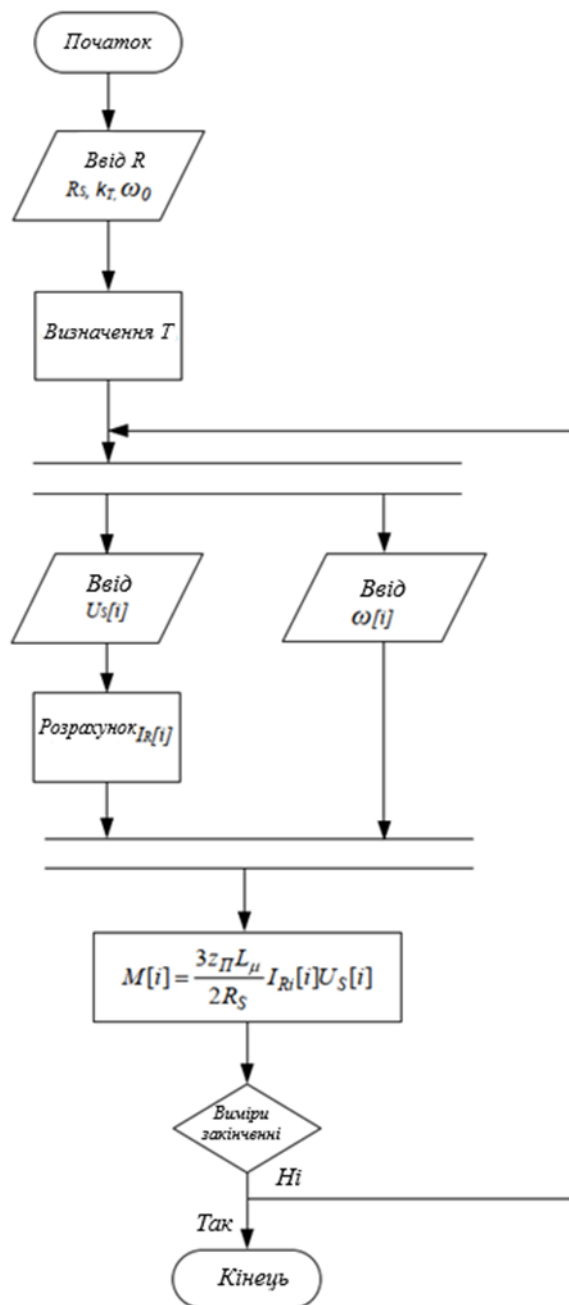


Рисунок 5. Блок-схема алгоритму обчислення моменту АД з ФР.

Таким чином, методика вимірювання моменту АДАН може бути сформульована таким чином:

- 1) Вибір методу ідентифікації.
- 2) Складання рівнянь для обчислення проміжних величин.
- 3) Виділення базових вимірюваних величин.
- 4) Обчислення величин, похідних від базових.
- 5) Визначення дискретних значень.

б) Перехід від рівнянь до структурної схеми і блок-схеми алгоритму з урахуванням принципу декомпозиції.

Таким чином, отримано вирази, обчислювальну структуру та розроблено алгоритм вимірювання моменту АД з ФР, а також розроблено методику вимірювання моменту двигуна.

Висновок. На підставі структурної схеми машини подвійного живлення отримано розрахунковий вираз, структурну схему датчика та алгоритм вимірювання електромагнітного моменту асинхронного двигуна з фазним ротором, які зручні для використання в системах керування електроприводом.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Регульований електропривод: Підручник / І.М. Голодний, Ю.М. Лавріненко, В.В. Козирський, Л.С. Червінський, Д.А. Абдураманов, А.В. Торопов, О.В. Санченко; За ред. І.М. Голодного. – К.: ТОВ "ЦП "Компринт", 2015. – 509 с.

2. Електротехніка та електроніка [Текст]: навч.-метод. комплекс / Гарасимчук І.Д., Панцир Ю.І., Бендера І.М., Потапський П.В. [та ін.] / [за ред. Гарасимчука І.Д., Панцира Ю.І.]. – Кам'янець-Подільський : Сисин О.В., 2016. – 380 с.

3. Розвиток конструкцій пристроїв для дослідження електромеханічних показників [Текст] / Курка В.П., Березюк А.О., Гордійчук І.Й., Потапський П.В. – К. : КОМПРИНТ, 2017 – 720 с.

ІНЖИНІРИНГОВИЙ ПІДХІД ДО СТВОРЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ФЕРМЕНТОВАНОГО ПРОДУКТУ

Селютіна Галина Анатоліївна,

к.т.н., доцент

Церковний Віталій Володимирович,

Пальваль Ярослав Сергійович,

Студенти

Державний біотехнологічний університет

м. Харків, Україна

Анотація: Представлено інжиніринговий підхід використаний під час розробки інноваційної технології виробництва ферментованого продукту із застосуванням математичних моделей, що дає можливість обґрунтовано створювати інноваційні технології продуктів харчування, обрати обладнання та режими його використання, а в більш широкому сенсі – системно вирішувати виробничі задачі технологічного та проектного характеру.

Ключові слова: Інжиніринг, інноваційні технології, ферментовані продукти, математичні моделі, метод багатокритеріальної оптимізації.

Вступ. На сучасному етапі розвитку бізнес-рішень, пов'язаних із переробкою рослинної сировини, актуальним стає комплексний підхід, який втілюється в інноваційному інжинірингу продуктів з рослинної сировини. Інноваційний інжиніринг націлений на вирішування різних проблем технологічного та проектного характеру, що виникають під час застосування традиційних та створення інноваційних технологій виробництва продуктів з рослинної сировини.

Свіжі та перероблені овочі мають велике значення у здоровому харчуванні людини завдяки вмісту біологічно активних речовин. При низькій калорійності вони забезпечують організм майже всіма необхідними вітамінами і мінералами. Сучасні інноваційні тренди актуалізують проблеми виробництва

перероблених овочів, які спрямовані на збереження їх корисних та лікувальних властивостей, і включають інноваційні методи та способи заморожування.

Мета роботи - застосування інжинірингового підходу під час розробки інноваційної технології виробництва ферментованого продукту із огірків за рахунок застосування комплексного впливу низьких температур та NaCl.

Матеріали та методи. Для визначення умов заморожування було використано математичне моделювання методом багатокритеріальної оптимізації, що дозволило експериментально встановити оптимальний спосіб виробництва малосольних огірків. Для знаходження параметрів технологічного процесу була використана стандартна програма Minimize пакету MathCAD.

Результати та обговорення. Інжиніринговий підхід під час розробки інноваційної технології виробництва ферментованого продукту з огірків включав три етапи. На першому етапі шляхом усебічного попереднього аналізу технологічного процесу та проведення цілеспрямованих експериментів були знайдені об'єктивні залежності між параметрами технологічного процесу і показниками якості даного процесу. Отримані експериментальні дані були використані для розробки математичної моделі процесу, яка встановила наявність зв'язків між параметрами технологічного процесу та показниками якості.

На другому етапі за рахунок використання методів багатокритеріальної оптимізації визначені параметри технологічного процесу, які дають змогу макси-мально наблизити показники якості отриманого продукту до бажаних значень.

На третьому етапі були остаточно перевірені знайдені параметри технологічного процесу на відповідність встановленим показникам якості. Необхідність застосування третього етапу була викликана необхідністю уточнення органолептичних показників продукту, які під час побудови математичної моделі були визначені суб'єктивно і тому були можливі деякі відхилення, корегування отриманих остаточно показників якості порівняно з закладеними початковими вимогами.

Після знаходження аналітичних залежностей між показниками якості та вхідними параметрами процесу за заданими показниками були знайдені відповідні сполучення параметрів технологічного процесу, які дають можливість максимально наблизити параметри процесу до заданих показників якості.

Запропонований інжиніринговий підхід дозволив розробити інноваційну технологію безрозсольного виробництва ферментованого продукту з огірків, що включає попередню підготовку огірків, приготування визначеної методом математичного моделювання рецептурної суміші прянощів, змішування рецептурних компонентів, пакування та заморожування отриманого напівфабрикату огірків з суміш'ю прянощів протягом 1 год за температури мінус 18°C. Визначено рецептурні компоненти ферментованих огірків отриманих безрозсольним низькотемпературним способом: огірки – 90...93%; сіль кухонна – 3...3,5%; листя смородини – 1,5...2,5%; листя вишні - 1,0...1,5%; зелень кропу – 0,5...1,0%; лист лавровий – 0,5...0,8%; перець духмяний - 0,5...0,7%, що дозволяють одержати високоякісний продукт.

Проведені дослідження органолептичних показників якості отриманих ферментованих огірків. Показано, що виготовлені низькотемпературним безрозсольним способом огірки є цілими, міцними, пружними, без пустот, мають щільну хрумку м'якоть та колір - від зеленого до темно-зеленого. Ферментовані огірки мають слабко кислий, помірно солоний смак та приємний запах з ароматом прянощів, без сторонніх присмаків. Порівняно із сировиною та контрольним зразком ферментовані огірки мають більший вміст сухих речовин, а саме на 0,63% клітковини, 1,9% цукрів та 0,3% пектинових речовин, а також підвищений вміст калію – 156 мг в 100 г. Розроблена інноваційна технологія у порівнянні з контрольним зразком дозволяє краще зберегти в готовому продукті вітамін С, хлорофіли а і б, каротиноїди., а також натуральний зелений колір продукту Розроблена інноваційна технологія низькотемпературного безрозсольного способу отримання ферментованих огірків призначена для розширення асортименту ферментованих огірків, що

мають високі споживчі властивості.

Висновки. Отримані результати свідчать про доцільність і високу ефективність використання елементів інноваційного інжинірингу для розробки інноваційної технології виробництва ферментованого продукту із огірків високої якості. Використаний в роботі науковий підхід із застосуванням математичних моделей дає можливість обґрунтовано створювати інноваційні технології продуктів харчування, обирати обладнання та режими його використання, а в більш широкому сенсі – системно вирішувати виробничі задачі технологічного та проектного характеру.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Нанотехнології «NatureSuperFood» для здорового харчування / Р. Ю. Павлюк, В. В. Погарська та ін; Харк. держ. ун-т харчування та торгівлі; – Харків: Факт, 2019. – 487 с.

2. Новий напрямок глибокої переробки плодів та овочів в оздоровчі продукти: колективна монографія / Р.Ю. Павлюк, В.В. Погарська, О.С. Бессараб, К.С. Балабай, О.С. Погарський, Т.С. Абрамова, О.О. Юр'єва, Т.В. Кравчук, С.М. Лосєва - Харків: Факт, 2021. – 253 с.

3. Новий напрямок глибокої переробки харчової сировини: монографія / Р. Ю. Павлюк, В. В. Погарська, В. А. Павлюк, Л. О. Радченко та ін.; Харк. держ. ун-т харчування та торгівлі; Харк. торг.-економ. коледж Київськ. нац. торг – економ. ун-ту; Харк. торг.-економ. інс-т Київськ. нац. торг – економ. ун-ту;. – Х.: Факт, 2017 – 380 с.

4. Кузьмичов А. І. Оптимізаційні методи і моделі: практикум в EXCEL: навч. посіб. - К. : ВПЦ АМУ, 2013. - 438 с.

5. Колечкіна Л.М. Властивості задач багатокритеріальної оптимізації на комбінаторних множинах та методи їх розв'язання: монографія. – Полтава: РВВ ПУСКУ, 2008. - 162 с.

6. Волошин, О. Ф. Моделі та методи прийняття рішень : навч. посіб. - К. : Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет". 2010. - 336 с.

УДК 621.35

**ФОТОКАТАЛІТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ГЕТЕРООКСИДНИХ ПОКРИВІВ
НА ПЛАТФОРМАХ З ТИТАНУ І АЛЮМІНІЮ**

Степанова Ірина Ігорівна,

к.т.н., доцент, доцентка

Сахненко Микола Дмитрович,

д.т.н., професор, завідувач кафедри

Корогодська Алла Миколаївна,

д.т.н., професор, завідувачка кафедри

Руднєва Світлана Іванівна

к.т.н., доцент, доцентка

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут»

м. Харків, Україна

Анотація : Встановлено можливість отримання плазмо-електролітним оксидуванням гетерооксидних покриттів та платформах зі сплавів титану і алюмінію, до складу яких інкорпоровані сполуки ванадію і вольфраму. Встановлено фотокаталітичні властивості металоксидних систем у реакціях розкладання азобарвника метилового жовтогарячого при УФ-опроміненні, кількісні характеристики яких вищі, ніж у монооксидних покриттів.

Ключові слова: гетерооксидні покриття, алюміній, ванадій, вольфрам, титан, фотокаталітична активність.

Для формування оксидних покриттів на вентильних металах, зокрема Al, Ti, Ta і Nb широко використовується плазмо-електролітне оксидування (ПЕО). Анодування в режимах ПЕО відбувається за напруг пробою оксидного шару, під час якого виникають численні розряди, що генеруються на поверхні зразка в умовах локального підвищення температури в каналах пробою понад 2000 К. Останнім часом значну увагу привертають процеси ПЕО, орієнтовані на створення покриттів на основі титан (IV) оксиду та алюмінію оксиду, як фотокаталітичних матеріалів. Вирішальну роль у покращенні властивостей

таких систем відіграє введення до складу матриці оксидів металів *d*- і *p*-елементів [1, с. 127], зокрема оксидів ванадію і вольфраму [2. с. 4]. Вивчення подібних систем відкриває можливості їх широкого застосування у багатьох областях в ролі каталізаторів гетерогенних та фотокаталітичних перетворень, електродних матеріалів для електролітичного виділення водню та ін. Саме поліпшення фотокаталітичних властивостей оксидних плівок на титані та алюмінії введенням до їх складу оксидів ванадію і вольфраму зумовили сенс даного дослідження.

ПЕО - покриття формували на пластинах з титанового сплаву ВТ1-0 та сплаву алюмінію Д16Т з дифосфатних електролітів, до складу яких вводили сполуки ванадію(V) та вольфраму(VI), з варіацією концентрації компонентів в межах WO_4^{2-} 0,05 – 0,15 М, VO_3^- – 0,1 - 0,15 М. Оксидування проводили одностадійно за густин струму 2,0-10 А/дм² і максимальній напрузі U_{ϕ} =60-120 В протягом 10-20 хв. при постійному перемішуванні та охолодженні електроліту. Поляризацію здійснювали від джерела постійного струму Б5-50. Морфологію поверхні покриттів вивчали методом сканівної мікроскопії на мікроскопі ZEISS EVO 40XVP, фазовий склад визначали на рентгенівському дифрактометрі ДРОН-2. Фотокаталітичну активність плівок $V_2O_5-WO_3/TiO_2$ та $V_2O_5-WO_3/Al_2O_3$ тестували в модельній реакції розкладання водного розчину барвника метилового жовтогарячого (МЖ) при УФ-опроміненні. Експерименти проводили в скляному реакторі, облаштованому магнітною мішалкою, при кімнатній температурі в присутності кисню повітря. Опромінення проводили УФ лампою ДРТ-125-1, яку встановлювали безпосередньо над розчином МЖ з початковою концентрацією 40 мг / л.

В режимах ПЕО були отримані гетерооксидні композити Me_xO_y / Ti_mO_n та Me_xO_y / Al_mO_n (де $Me = V$ і W). У процесі ПЕО по всій поверхні зразків утворюються високотемпературні області, які трансформують аморфні оксиди титану TiO_2 у кристалічні фази анатазу та рутилу, та алюмінію з $\gamma-Al_2O_3$ в $\alpha-Al_2O_3$. Процес формування багатокомпонентних оксидів на матриці з алюмінію природно відрізняється від формування оксидних шарів на титані.

Кількісні значення вмісту інкорпорованих допантів до складу оксиду алюмінію за ідентичних умов електролізу значно менші, ніж для оксиду титану, (ат. %) : V-0,29; W-0,12 та V-1,51; W-2,83 відповідно. Зміна платформи з титану на алюміній також призводить і до зміни морфології поверхні. Як видно з рис.1 покриття $V_2O_5-WO_3/Al_2O_3$ є нерівномірними з кратероподібними включеннями, а покриття $V_2O_5-WO_3/TiO_2$ - рівномірні дрібнокристалічні.

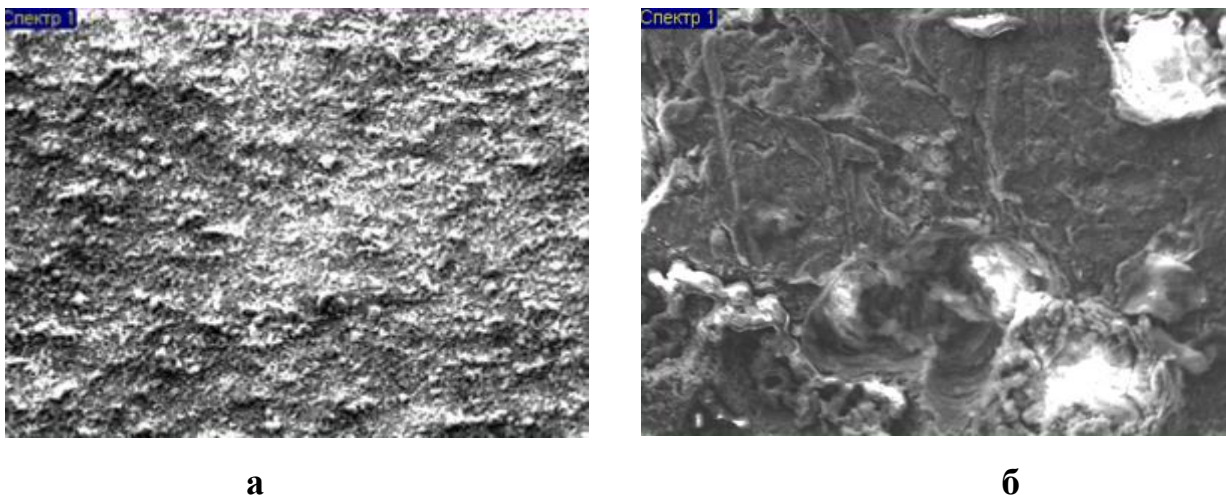


Рис. 1. Морфологія поверхні гетерооксидних покриттів $V_2O_5-WO_3/TiO_2$ (а) та $V_2O_5-WO_3/Al_2O_3$ (б)

Порівняння кількісних характеристик властивостей отриманих покриттів дозволило визначити позитивний вплив саме оксидів вольфраму на їх фотокаталітичну активність. Так, в покриттях на платформах зі сплаву алюмінію виявлено значно менший вміст вольфраму, ніж у зразках на титані. Вочевидь, наявність нестехіометричних оксидів вольфраму та ванадію очікувано призводить до появи більш розвиненої дрібнокристалічної мікроструктури поверхні, що позитивно впливає на каталітичні властивості отриманих покриттів. Порівняльний аналіз фотокаталітичних характеристик синтезованих композитних матеріалів, визначених шляхом вимірювання швидкості розкладання розчину азобарвника МЖ на поверхні шарів під впливом ультрафіолетового опромінення, свідчить, що за фотокаталітичною активністю гетерогенні покриття на алюмінії з невеликим вмістом оксидів ванадію і вольфраму мають нижчі значення ступенів розкладання азобарвника МЖ. Моноксидна алюмінієва матриця Al_2O_3 має нижчі фотокаталітичні

характеристики, ніж допована d- елементами, а обидва покриття поступаються за цими параметрами покриттям на титані [3, с. 37].

Детальне дослідження впливу режимів ПЕО при формуванні покриттів, властивостей основного металу та наявності допантив у сформованих покриттях дають підстави для прогнозних оцінок поведінки гетерооксидних систем в реакціях фотокаталітичного розкладання як модельних токсикантів типу МЖ, так і в реакціях демінералізації оксидів іншої природи.

Таким чином, за результатами досліджень встановлено можливість отримання методом ПЕО гетерооксидних покриттів та платформ з сплавів титану і алюмінію, до складу яких інкорпоровані сполуки ванадію і вольфраму. Рентгеноструктурний аналіз підтвердив наявність оксидів ванадію і вольфраму в структурах отриманих покриттів. Встановлено фотокаталітичні властивості в таких металоксидних системах у реакціях розкладання водного розчину азобарвника МЖ при УФ-опроміненні, кількісні характеристики яких вищі, ніж у монооксидних покриттів титану і алюмінію.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. . Karakurkchi, H. V., Sakhnenko, N. D., Korohodska, A. N., Yar-Mukhamedova, G. S., Stepanova, I. I., & Zyubanova, S. I. (2023). Features of Plasma-Electrolyte synthesis of heterooxide nanocomposites on multicomponent alloys of valve metals. *In: Springer proceedings in physics* (pp. 123–147). https://doi.org/10.1007/978-3-031-18104-7_10
2. Sakhnenko, M., Ved, M., Karakurkchi, A., (2018). Effect of Doping Metals on the Structure of PEO Coatings on Titanium. *International Journal of Chemical Engineering*, 218(1), ID 4608485. <https://doi.org/10.1155/2018/4608485>
3. Sakhnenko, M., Stepanova, I., Korogodskaya, A., Karakurkchi, A., Skrypnyk, O., Dzheniuk, A., & Halak, O. (2022). Patterns in the electrochemical synthesis of thin-film photocatalytic materials based on titanium heterooxide compounds. *Eastern-European Journal of Enterprise Technologies*, 6(12 (120)), 30–39. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2022.269942>

РОЗРОБКА РЕЦЕПТУРИ ВИРОБНИЦТВА АЕРОВАНИХ ДЕСЕРТІВ

Шевчук Наталя Петрівна

докторка філософії, доцентка кафедри
переробки продукції тваринництва та
харчових технологій

Петрова Олена Іванівна

кандидатка с.-г. наук, доцентка кафедри
переробки продукції тваринництва та
харчових технологій

Лантух Сергій Володимирович

здобувач вищої освіти
Миколаївського національного
аграрного університету
Миколаїв, Україна

Анотація. Аеровані десерти – це сирковий десерт з багатим фруктовим смаком, який дарує абсолютно нові смакові відчуття завдяки особливій технології виробництва, а повітряні кульки всередині десерту роблять його надзвичайно ніжним і витонченим. Проаналізована рецептура виготовлення аерованих десертів з різними наповнювачами. Дана рецептура забезпечує створення нових кисломолочних виробів, а саме аерованих десертів з покращеним вітаміно-мінеральним складом, що гарантує підвищення біологічної цінності продукту. Досліджені аеровані десерти можна віднести до нових харчових продуктів оздоровчого призначення.

Ключові слова: продукт, десерт, аерація, наповнювач, рецептура, якість.

Аеровані десерти – це сирковий десерт з багатим фруктовим смаком, який дарує абсолютно нові смакові відчуття завдяки особливій технології виробництва, а повітряні кульки всередині десерту роблять його надзвичайно ніжним і витонченим. поєднання молочної сировини та фруктових наповнювачів при виробництві аерованих десертів є відмінним додаток до

раціону людини, а також допомагає покращити імунітет та підвищити стійкість організму до захворювань.

Досліджували шість дослідних зразка виробництва аерованих десертів: 1 зразок – аерований десерт «Ананасовий ф'южн», 2 зразок – аерований десерт «Ягідний ф'южн», 3 зразок – аерований десерт «Полуниця з вершками», 4 зразок – аерований десерт «Лічі-маракуйя», 5 зразок – аерований десерт «Чорничний ф'южн» та 6 зразок – аерований десерт «Вишневий ф'южн». Запропоновано рецептуру приготування аерованого десерту. Для приготування аерованого сиркового десерту необхідно приготувати сепарований сир. Для його приготування використовують молоко знежирене, молоко концентроване знежирене, закваска і сичужний фермент. В таблиці 1 наведено рецептуру приготування білої маси (сепарований сир).

Таблиця 1

Рецептура приготування сепарованого сиру

Сировина	Кількість
Нормалізована суміш (білок 4,0%; жир 0,06%; молоко знежирене, молоко концентроване знежирене), кг	2700
Закваска ChoozitM532 740DCU, кг	0,074
Сичужний фермент ChuMax M, кг	0,002

Для виробництва 1000 кг сирної маси використовується 0,074 кг закваски та 0,002 кг сичужного ферменту. До сепарованого сиру вносимо вершки та сироп. В таблиці 2 наведено рецептуру приготування сиропу для виробництва аерованих десертів. Для приготування сиропу використовується така сировина: цукор, желатин, емульгатор «Лактем», камідь ріжкового дерева та вода.

Таблиця 2

Рецептура приготування сепарованого сиру

Сировина	Кількість, кг
Цукор СР 98%	449
Желатин СР 88,9%	40,5
Емульгатор «Лактем» СР 95%	12,5
Камідь ріжкового дерева СР 86%	7,9
Вода	490,1

Проаналізовано рецептуру приготування аерованих десертів, які було поділено на чотири дослідні зразки: 1 зразок – аерований десерт «Ананасовий ф'южн», 2 зразок – аерований десерт «Ягідний ф'южн», 3 зразок – аерований десерт «Полуниця з вершками», 4 зразок – аерований десерт «Лічі-маракуйя», 5 зразок – аерований десерт «Чорничний ф'южн» та 6 зразок – аерований десерт «Вишневий ф'южн». Десерт сирковий аерований термізований з наповнювачем має жирність 3,4%. До складу приготування аерованих десертів входить сир кисломолочний, цукровий сироп, наповнювач, ароматизатор, регулятор кислотності цитрат натрію, натуральні барвники, вершки пастеризовані, азот газоподібний харчовий.

Для приготування 1 зразку «Ананасовий ф'южн» використовують сир кисломолочний 60%, цукровий сироп (вода питна, стабілізатор (желатин харчовий), емульгатор (ефір молочної кислоти), стабілізатор (камедь ріжкового дерева)), наповнювач фруктовий пастеризований «Ананасовий ф'южн» 9% (вода питна, цукор, стабілізатор модифікований крохмаль кукурудзяний, фруктовий екстракт 5% (сік ананасовий концентрований 23,5%)), ароматизатори ананаса, регулятор кислотності цитрат натрію, натуральні барвники (куркуміни), вершки пастеризовані, азот газоподібний харчовий;

2 зразок – аерований десерт «Ягідний ф'южн» – сир кисломолочний 61%, цукровий сироп (вода питна, стабілізатор (желатин харчовий), емульгатор (ефір молочної кислоти), стабілізатор (камедь ріжкового дерева)), наповнювач фруктовий пастеризований «Ягідний ф'южн» 8% (вода питна, цукор, пюре малинове 10%, пюре чорносмородине 10%, пюре ожинове 10%, пюре чорничне 5%), стабілізатор модифікований крохмаль кукурудзяний, натуральні барвники (концентровані соки чорної моркви та гібіскуса, регулятор кислотності цитрат натрію, ароматизатор лісових ягід, ароматизатор малини), вершки пастеризовані, азот газоподібний харчовий;

3 зразок – аерований десерт «Полуниця з вершками» – сир кисломолочний 60%, цукровий сироп (вода питна, цукор, стабілізатор (желатин харчовий), емульгатор (ефір молочної кислоти), стабілізатор (камедь ріжкового

дерева)), наповнювач пастеризований «Полуниця з вершками» 9% (вода питна, цукор, пюре полуничне концентроване 45%, пюре полуничне відновлене 15%), стабілізатор модифікований крохмаль кукурудзяний, натуральний ароматизатор (тип «Полуниця», тип «Вершки»), карамелізований цукровий сироп, ароматизатор суниці, фруктовий екстракт (сік лимонний концентрований (1,28% сік лимонний відновлений), натуральні барвники карміни, регулятор кислотності цитрат натрію, екстракт вершків, вершки пастеризовані, азот газоподібний харчовий;

4 зразок – аерований десерт «Лічі-маракуйя» – сир кисломолочний 60%, цукровий сироп (вода питна, цукор, стабілізатор (желатин харчовий), емульгатор (ефір молочної кислоти), стабілізатор (камедь ріжкового дерева)), наповнювач фруктовий пастеризований «Лічі-маракуйя» 10% (вода питна, цукор, лічі 5%, сік маракуї концентрований 21%, сік маракуї відновлений), стабілізатор модифікований крохмаль кукурудзяний, карамелізований цукровий сироп, натуральний ароматизатор (тип «Лічі», тип «Маракуя»), натуральний барвник (сік чорної моркви концентрований), регулятори кислотності (лимонна кислота, цитрат натрію), вершки пастеризовані, азот газоподібний харчовий;

5 зразок – аерований десерт «Чорничний ф'южн» – сир кисломолочний 60%, цукровий сироп (вода питна, цукор, стабілізатор (желатин харчовий), емульгатор (ефір молочної кислоти), стабілізатор (камедь ріжкового дерева)), наповнювач фруктовий пастеризований «Чорничний ф'южн» 9% (вода питна, цукор, пюре чорничне 20%, стабілізатор модифікований крохмаль кукурудзяний, натуральні барвники (концентровні соки чорної моркви та гібікуса)), ароматизатори чорниці та лісових ягід, регулятор кислотності цитрат натрію, вершки пастеризовані, азот газоподібний харчовий;

6 зразок – аерований десерт «Вишневий ф'южн» – сир кисломолочний 60%, цукровий сироп (вода питна, цукор, стабілізатор (желатин харчовий), емульгатор (ефір молочної кислоти), стабілізатор (камедь ріжкового дерева)), наповнювач фруктовий пастеризований «Вишневий ф'южн» 9% (вода питна,

цукор, пюре вишневе відновлене 25%, стабілізатор модифікований крохмаль кукурудзяний, натуральні барвники (концентровані соки чорної моркви та чорної смородини)), ароматизатор вишні, регулятор кислотності цитрат натрію, вершки пастеризовані, азот газоподібний харчовий.

Рецептура виробництва (табл. 3) досліджуваних аерованих сиркових десертів розроблена на підприємстві ПрАТ «Лакталіс-Миколаїв» м. Миколаїв. Аеровані сиркові десерти – це кисломолочні продукти, що виробляються із знежиреного сиру кисломолочного з додаванням цукру, підсолоджувачів, наповнювачів, харчових добавок, стабілізаторів, пребіотичних речовин, в тому числі лактулози.

Таблиця 3

Рецептура досліджуваних аерованих сирків

Показник	Сировина				
	продукт сирний кисломолочний	цукровий сироп	наповнювач	вершки	
МЧЖ, %	0,05	-	-	45,0	
МЧБ, %	10,3	-	-	1,8	
МЧСР, %	1	16,5	49,5	46,0	50,0
	2	16,5	49,5	38,0	50,0
	3	16,5	49,5	35,0	50,0
	4	16,5	49,5	49,0	50,0
	5	16,5	49,5	46,0	50,0
	6	16,5	49,5	46,0	50,0
Кількість, кг	1	601,5	233,0	90,0	75,5
	2	608,0	235,5	80,0	76,5
	3	575,3	222,7	130,0	72,0
	4	568,4	550,2	140,0	71,4
	5	601,5	233,0	90,0	75,3
	6	603,5	234,0	90,0	75,4

Поживна (енергетична) цінність досліджуваних аерованих десертів з різними наповнювачами наведена в таблиці 4. Оцінювали вміст жирів, білків, вуглеводів, солі та енергетичну цінність досліджуваних аерованих десертів з різними наповнювачами (ананас, ягід (малина, чорна смородина, ожина, чорниця), полуниці, лічі-маракуя, чорниці, вишні). Наявність солі в

досліджуваних продуктах зумовлена її природнім вмістом у сировині. Готовий досліджуваний аерований продукт зберігають при температурі $4\pm 2^{\circ}\text{C}$.

Таблиця 4

Поживна цінність аерованих десертів

Показник	Дослідні зразки					
	1	2	3	4	5	6
Вміст жирів, г	3,7	3,8	3,7	3,7	3,8	3,7
з них насичені, г	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
Вміст вуглеводів, г	17,0	15,0	16,0	16,7	16,0	16,0
з них цукри, г	16,3	15,0	15,5	16,3	15,0	16,0
Вміст білків, г	7,0	7,0	7,0	7,7	7,0	7,0
Вміст солі, г	0,08	0,08	0,09	0,10	0,09	0,09
Енергетична цінність, кДж	544	526	531	554	529	532
Енергетична цінність, ккал	129	125	126	131	126	126

Таким чином, досліджуваний харчовий продукт забезпечує організм людини в білках, жирах та вуглеводах. Досліджувані аеровані десерти з різними наповнювачами є відмінним перекусом у добовому раціоні людини. Поживна цінність десертів коливається від 125 до 131 ккал або 526-554 кДж на 100 г продукту. Запропонована рецептура забезпечує створення нових кисломолочних виробів, а саме аерованих десертів з покращеним вітаміно-мінеральним складом, що гарантує підвищення біологічної цінності продукту. Розробку можна використовувати для створення нових харчових продуктів оздоровчого призначення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Гніцевич В. А., Никифоров Р. П., Федотова Н. А. Технологія харчових продуктів із заданими властивостями на основі вторинної молочної та рослинної сировини : монографія. Д. : Донбас, 2014. 337 с.
2. ДСТУ 3662:2018 «Молоко-сировина коров'яче. Технічні умови» чинний від 2019-01-01. Київ : Державний стандарт України, 2018. 28 с.
3. ДСТУ 4503:2005 «Вироби сиркові. Загальні технічні умови». К. : Держспоживстандарт України, 2006. 14 с.

4. ДСТУ 4554:2006 «Сир кисломолочний. Технічні умови». К. : Держспоживстандарт України, 2007. 9 с.

5. ДСТУ 4623:2006 «Цукор білий. Технічні умови». К. : Держспоживстандарт України, 2007. 14 с.

6. ДСТУ 8131:2015 «Вершки сировина. Технічні умови». Київ : Державний стандарт України, 2015. 17 с.

7. Дейниченко Г. В., Золотухіна І. В., Сефіханова К. А. Дослідження консистенції молочно-білкових десертів з додаванням рослинної сировини. Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького. 2014. Т.13. №4(50) Ч. 4. С. 36-40.

**ТЕХНОЛОГІЯ ВИРОБНИЦТВА ЙОГУРТУ
ІЗ ЗАМІНОЮ ЦУКРУ НА МЕД**

Шевчук Наталя Петрівна
докторка філософії, доцентка кафедри
переробки продукції тваринництва та
харчових технологій

Петрова Олена Іванівна
кандидатка с.-г. наук, доцентка кафедри
переробки продукції тваринництва та
харчових технологій

Лебедєв Андрій Вікторович
здобувач вищої освіти
Миколаївського національного
аграрного університету
Миколаїв, Україна

Анотація. Йогурт є одним із розповсюдженим кисломолочним продуктом, який користується попитом у населення. удосконалення виробництва йогурту із заміною цукру на мед є дуже інноваційною тематикою. Сформовано 4 дослідні зразки: контрольний (нежирний) і дослідні зразки (1 зразок з вмістом 5% меду, 2 зразок – 10% меду і 3 зразок – 15% меду). Для дослідження використовували травневий мед. Контрольний, дослід 1 і дослід 3 мали також високі органолептичні оцінки, які коливалися від 4,5 до 4,9 балів. Всі досліджувані зразки відповідали вимогам діючого стандарту. Доцільно впровадити у виробництво інноваційного, функціонального продукту, а саме йогурту з медом.

Ключові слова: продукт, йогурт, мед, рецептура, якість, оцінка.

Харчова промисловість постійно розвивається та змінює рецептури традиційних продуктів з урахуванням потреб споживачів на натуральні та функціональні продукти харчування. Надходження вітамінів із їжею у

переважної більшості населення є недостатнім. Тому, доцільно розширювати асортимент харчових продуктів із підвищеною біологічною цінністю (

Кисломолочні продукти – це збірна назва продуктів типу йогурту, кефіру, ряжанки, сметани і кумису. Загальна назва кисломолочних продуктів виникла завдяки кисломолочному бродінню (часткове перетворення лактози в молочну кислоту), викликаного мікроорганізмами, що входять до складу закваски. У процесі бродіння утворюється двоокис вуглецю, оцтова кислота, діацетил, ацетальдегід і деякі інші речовини, що надають продуктові характерні свіжий смак і аромат. Йогурт – кисломолочний продукт з підвищеним вмістом сухих речовин, який виробляють сквашуванням молока культурами видів *Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus*, *Streptococcus salivarius subsp. thermophilus*. За рахунок використання бджолиних продуктів збагачуються кисломолочні напої. Підвищується пребіотична дія готового продукту за рахунок високого вмісту вітамінів у обніжжі і маточному молочці. При виробництві кисломолочних напоїв з додаванням продуктів бджільництва покращуються смакові якості харчового продукту.

Проаналізувавши вплив бджолиних продуктів на якість кисломолочних продуктів, можна зробити висновок, що даний напрямок дослідження є актуальним. Тому, удосконалення виробництва йогурту із заміною цукру на мед є дуже інноваційною тематикою. Метою наших досліджень було удосконалити технологію виробництва йогурту із заміною цукру на мед умовах ПрАТ «Лакталіс-Миколаїв» м. Миколаїв.

При розробці рецептурного складу йогурту враховували дозування внесення меду (5%, 10% і 15%). Нами було сформовано 4 дослідні зразки: контрольний (нежирний) і дослідні зразки (1 зразок з вмістом 5% меду, 2 зразок – 10% меду і 3 зразок – 15% меду). Для дослідження використовували травневий мед.

Сировиною для виробництва досліджуваного йогурту є молоко коров'яче незбиране, молоко сухе знежирене, закваски бактеріальні або заквашувальні препарати. На виробництво йогуртів використовуються молоко коров'яче

незбиране, яке відповідає вимогам стандарту ДСТУ 3662:2018 «Молоко-сировина коров'яче. Технічні умови», сухе швидкорозчинне молоко - ДСТУ 4556:2006 «Молоко сухе швидкорозчинне. Технічні умови». Молоко містить харчові речовини, а саме білки, жири, вуглеводи, вітаміни, мінеральні речовини та біологічно активні речовини, які збалансовані між собою. Мед повинен відповідати вимогам ДСТУ 4497:2005 «Мед натуральний. Технічні умови». Закваску бактеріальну виготовляють згідно із ТУ У 1 5.5-3060300036-001:200. Закваска повинна містити такі види культур мікроорганізмів, як *Bifidobacterium species*, *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus delbrueckii subsp.bulgaricus*.

Вихідні дані для розрахунку йогурту: добовий обсяг переробки молока - 5255 кг, середній вміст жиру в молоці – 3,6%, вміст жиру у вершках - 30%. Асортимент продукції – не жирний йогурт із заміною цукру на мед. Розрахунки по виготовленню йогурту здійснюються згідно рецептури, яка наведена в таблиці 1.

Таблиця 1

Рецептура приготування йогурту, кг на 1 т продукту

Сировина	Вміст жиру,%
Молоко незбиране з вмістом жиру 3,2%	–
Молоко знежирене з вмістом жиру 0,05%	857
Вершки з вмістом жиру 30%	–
Цукор-пісок	70
Стабілізатор	23
Закваска	50
Вода питна	–
Разом	1000

У дослідному зразку ми замінюємо кристалічний цукор на мед у різному співвідношенні 5%, 10% і 15%, відповідно, 3,5 кг, 7 кг і 10,5 кг. У першому дослідному зразку вносимо 18,9 кг меду та 359,7 кг цукру; у другому, відповідно, 37,8 кг та 340,8 кг і у третьому, відповідно, 56,7 кг та 321,9 кг. Розрахункові дані виробництва йогурту із заміною цукру на мед, наведено в таблиці 2.

Таблиця 2

Вихід йогурту

Сировина	Контрольний зразок	Дослід		
		1	2	3
Молоко знежирене	4635,0	4635,0	4635,0	4635,0
Цукор	378,6	359,7	340,8	321,9
Мед	-	18,9	37,8	56,7
Стабілізатор	124,4	124,4	124,4	124,4
Закваска	270,4	270,4	270,4	270,4
Разом	5408,4	5408,4	5408,4	5408,4

Норма витрат сировини на виробництво та пакування 1000 кг йогурту складає 1015,8 кг. Таким чином, вихід досліджуваного продукту буде складати 5324 кг. Йогурт планується випускати у пластикових стаканчиках по 100 г.

Для оцінки якості готового продукту на підприємстві використовують Технологічну інструкцію з виробництва йогурту складена відповідно ТУ У 23624594.007 Досліджуваний готовий продукт за органолептичними показниками відповідає вимогам. Результати органолептичної оцінки наведено в таблиці 3. Всі досліджувані зразки відповідали вимогам стандарту. Дослід 3 мав більш виражений смак, запах та колір доданого компоненту, а саме меду. Для дослідження брали різну кількість доданого меду. В третьому зразку найбільша кількість доданого меду (15%), тому даний зразок має більш виражені смакові якості.

Таблиця 3

Органолептична оцінка досліджуваних зразків йогурту

Показник	Дослідні зразки			
	контроль	дослід 1	дослід 2	дослід 3
Зовнішній вигляд та консистенція	однорідна, ніжна, в міру в'язка; допускається ледь тягуча консистенція	ніжна, однорідна консистенція		
Смак та запах	характерний кисломолочний, без сторонніх присмаків та запахів	відчувається легкий запах і смак меду	виріб має злегкий присмак меду	більш виражений присмак меду
Колір	білий, білий з кремовим	білий	білий з ледь помітним жовтуватим відтінком	білий з жовтуватим відтінком

Нами проведено бальну оцінку органолептичних показників (рис. 1). Для оцінки були сформовані дегустаційні листи, в яких необхідно було оцінити за п'ятибальною шкалою такі показники: зовнішній вигляд, консистенція, смак, запах та колір. В дегустації брало участь 30 осіб.

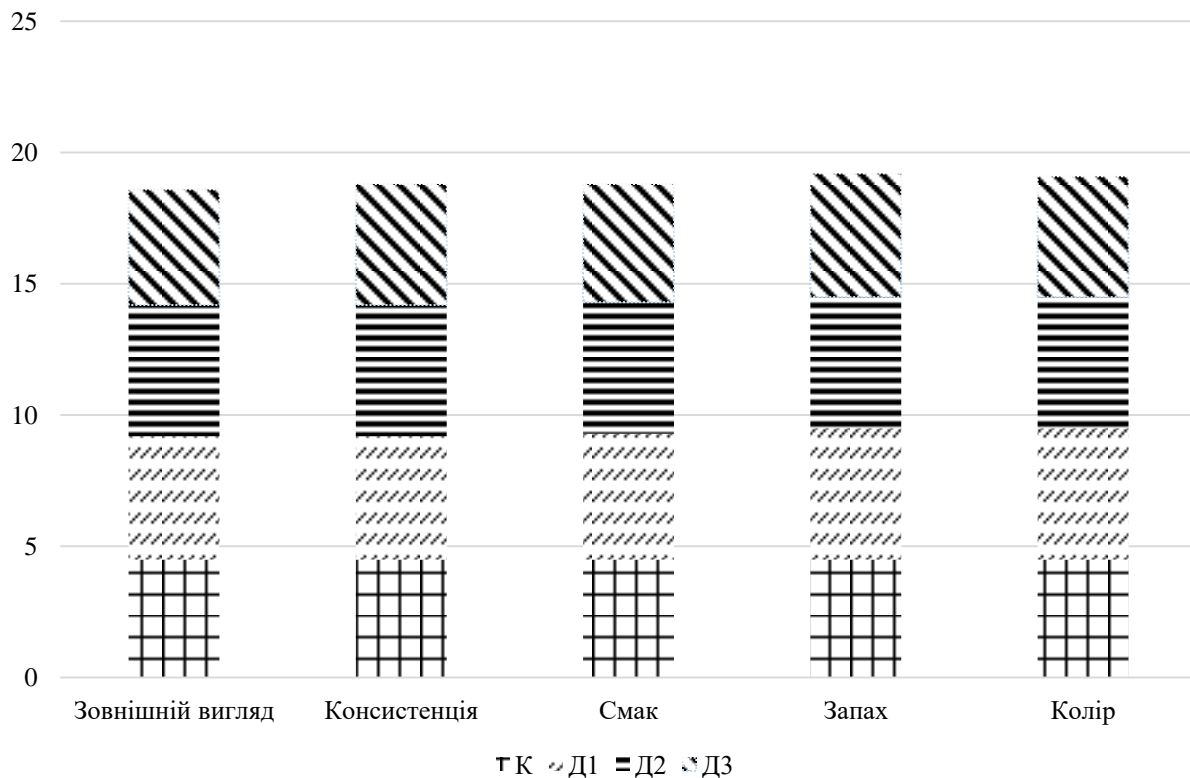


Рис. 1. Бальна оцінка досліджуваних зразків

Таким чином, за бальною шкалою оцінювання другий зразок мав найкращі органолептичні показники, і склав 5 балів (зовнішній вигляд, консистенція, смак, запах, колір). Контрольний, дослід 1 і дослід 3 мали також високі оцінки, які коливалися від 4,5 до 4,9 балів. Всі досліджувані зразки відповідали вимогам діючого стандарту. Доцільно впровадити у виробництво інноваційного, функціонального продукту, а саме йогурту з медом.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. ДСТУ 4497-2005. Мед натуральний. Технічні умови. Чинний від 2007-01-01. Вид. офіц. Київ : Держспоживстандарт України, 2007. 25 с.
2. Дмитровська Г. П., Ромоданова В. О., Предзевська О. В. Використання

меду у виробництві молочної продукції. Сьома міжнародна науково-технічна конференція «Розроблення та впровадження нових видів харчових продуктів». 2015. С. 36-37.

3. ДСТУ 4343:2004 Йогурти. Загальні технічні умови. К. : Держспоживстандарт України, 2005. 11 с.

4. Ломова Н. М., Сніжко О. О., Очколяс О. М. Біотехнологія кисломолочного напою з комплексом апіпродуктів. Київ, 2017. 211 с.

**ГЕНЕРАТИВНЕ МОДЕЛЮВАННЯ РЕНДЕРИНГУ
ЗОБРАЖЕНЬ У ЖИВОПИС**

Яковлєва Ілона Віталіївна,
здобувач вищої освіти
Козуб Галина Олександрівна,
к.т.н., доцент
Луганський національний університет ім. Тараса Шевченка
м. Полтава, Україна

Анотація: Досліджено процес перетворення зображень у пензлеві малюнки, який дозволяє створювати яскраві та реалістичні картини із заданими стилями. Розглянуто особливості інноваційного нейронного рендеринга, що моделює функціонування векторного рендеринга та формує передбачення штрихів через оптимізацію параметрів. Процес спрямований на досягнення максимальної схожості між вхідним і вихідним зображеннями.

Ключові слова: Stylized Neural Painting, рендеринг, піксельне зображення, векторне зображення.

В процесі художньої творчості митець, при написанні картини за допомогою пензлів, створює послідовні ескізи та нариси, від абстрактного до конкретного зображення, від крапки та мазка пензлем до точної деталізації рисунка. Формування професійних навичок малювання для людини, зазвичай займає багато часу. Навіть для вмілого митця з багатим з великим досвідом практики, можуть знадобитися години або дні, щоб створити реалістичний живопис. Цей процес принципово відрізняється від того, як нейронні мережі створюють твір мистецтва та представляють попівксельні результати за декілька хвилин.

Останнім часом при конвертуванні зображень використовують нейронні рендеринги для генеративного моделювання за методикою перетворення

фотозображення у живопис з формуванням стилю у вигляді піксельного відображення [1].

В роботі, досліджено методику автоматичного перетворення «Stylized Neural Painting» із фотозображення на яскраву та реалістичну картину з керованими стилями та текстурами.

За «Stylized Neural Painting» моделюємо поведінку людини при малюванні з генерацією векторних штрихів. Замість того, щоб маніпулювати кожним із пікселів у вихідному зображенні, згенеровані штрихові вектори використовуємо для візуалізації з довільною вихідною роздільною здатністю.

За такою методикою можна «малювати» в самих різних картинах та стилях, наприклад: пензель для малювання маслом, акварельні чорнила, фломастер, та стрічки живопису. Крім того, в структуру передачі нейронних стилів можуть бути спільно оптимізовані для передачі свого візуального стилю на основі різних еталонних зображень.

Нейронний рендеринг, моделює роботу векторного рендеринга та генерує передбачення штрихів через оптимізацію параметрів, спрямовану на максимальну подібність між вхідним і вихідним зображеннями.

У ході дослідження виявлено проблему нульового градієнта під час пошуку параметрів, для вирішення цієї проблеми запропоновано використання підходу оптимального транспортування.

Встановлено, що в попередніх нейронних рендерингах існує проблема пов'язаності параметрів [1, 2].

Для усунення цієї проблеми перепроєктовано систему візуалізації, розділивши її на мережу растеризації та мережу затінення, що забезпечує кращу незалежність форми та кольору.

Експерименти підтверджують, що метод дозволяє створювати зображення з високою точністю передачі як загальної композиції, так і дрібних текстур (рис.1).

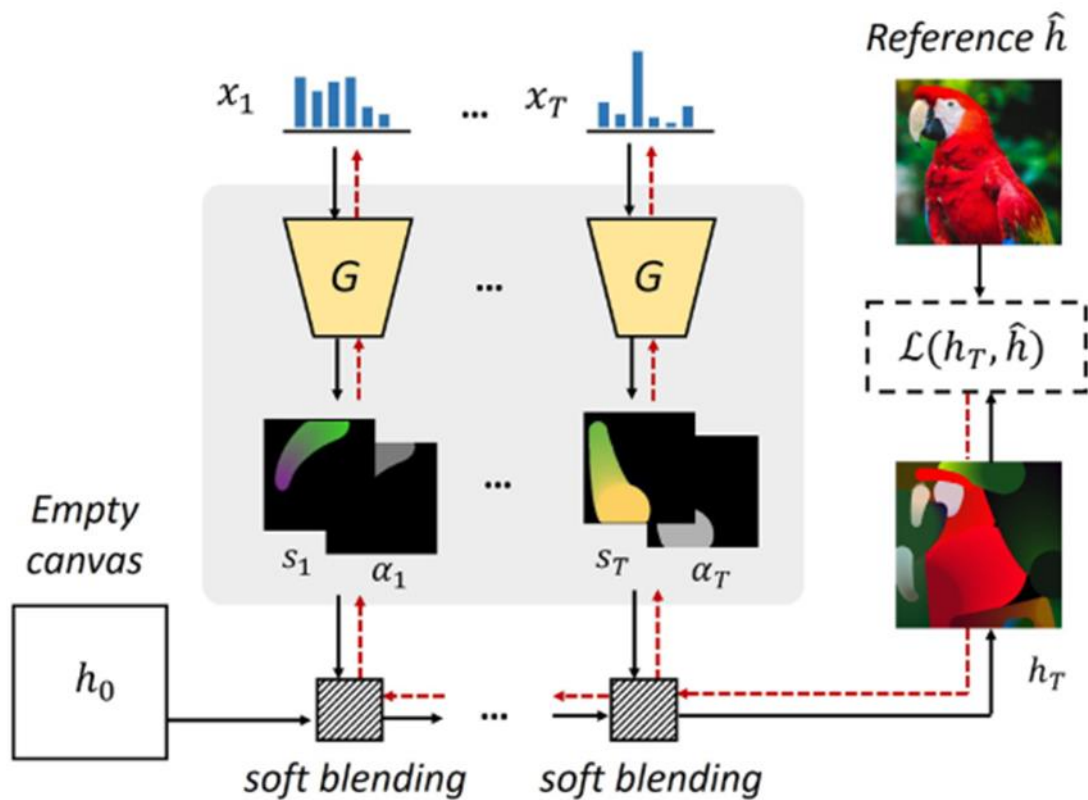


Рис. 1. Схема застосування методу градієнтного спуску [1]

На рисунку 1 схематично представлено методику градієнтного спуску, чорні стрілки вказують напрямок прямого поширення, а червоні — зворотного поширення градієнта. Перетворення починається з порожнього полотна, а потім візуалізуються штрих за штрихом з м'яким змішуванням, з використанням градієнтного спуску знаходимо набір «оптимальних» параметрів штрихів, які мінімізують втрати L .

Таким чином, у результаті дослідження здійснено запуск цієї моделі на графічному процесорі Nvidia T4. Перетворення виконувалося протягом 12 хвилин. Нейронний рендеринг, імітує поведінку векторного рендеринга, створює передбачення штрихів як процес пошуку параметрів, що максимізує подібність між введенням і виходом візуалізації. Експерименти показують, що картини, створені таким методом, мають високий ступінь точності як загального вигляду, так і локальних текстур.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Zou Z., Shi T., Qiu S., Yuan Y. i Shi Z. "Stylized Neural Painting," 2021 IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR), Nashville, TN, USA, 2021, стор. 15684-15693, doi: 10.1109/CVPR46437.2021.01543.

2. J. Qiu, P. Lu and X. Peng, "Learning to Draw Through A Multi-Stage Environment Model Based Reinforcement Learning", 2023 IEEE International Conference on Image Processing (ICIP), Kuala Lumpur, Malaysia, 2023, pp. 1240- 1244, doi: 10.1109/ICIP49359.2023.10222280.

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

УДК 517.944

МОДИФІКОВАНІ АПРОКСИМАЦІЇ ЛАКСА-ВЕНДРОФА СИСТЕМ РІВНЯНЬ ІЗОЕНТРОПІЧНОГО ПРОЦЕСУ

Казмерчук Анатолій Іванович

к. ф.-м. н., доцент

Прикарпатський національний
університет імені Василя Стефаника
м. Івано-Франківськ, Україна

Анотація. Для системи квазілінійних диференціальних рівнянь першого порядку ізоентропічного процесу запропоновано підхід наближеного розв'язання задачі Коші. При цьому узагальнені розв'язки отримано за допомогою скінченно-різницевого методу підвищеної точності.

Ключові слова. Системи квазілінійних диференціальних рівнянь першого порядку, задача Коші, апроксимації Лакса-Вендрофа.

Методи. Використовуються методи теорії рівнянь з частинними похідними, теорії узагальнених розв'язків рівнянь з частинними похідними дивергентного вигляду, методи функціонального аналізу та методи обчислень.

Розглянемо задачу Коші для системи квазілінійних диференціальних рівнянь першого порядку ізоентропічного процесу

$$\begin{aligned}\rho_t + (u\rho)_x &= 0, \\ u_t + \left(\frac{u^2}{2} + \theta(\rho)\right)_x &= 0, (1) \\ u|_{t=0} &= u_0(x),\end{aligned}$$

$$\rho|_{t=0} = \rho_0(x), (2)$$

де $u = u(t, x), \rho = \rho(t, x), \theta(\rho) \in C^{2,\alpha}, \theta' \rho > 0, \theta'' > 0, u_0(x), \rho_0(x) \in L_\infty(R)$.

За виконаних умов система (1) для газодинамічних параметрів є гіперболічною. Нехай $U(\rho, u) = \frac{u^2}{2} + \theta(\rho), F(\rho, u) = \frac{u^3}{3} + u\theta' \rho$. Ці функції утворюють ентропійну пару, яка дозволяє виділити допустимий узагальнений розв'язок задачі (1),(2).

Означення 1. *Обмежена вимірна вектор-функція $(\rho(t, x), u(t, x))$ називається узагальненим розв'язком задачі (1),(2), якщо*

$\forall f(t, x) \in C^{0,\infty}((0, T] \times R^1)$ виконуються рівності

$$\iint_{0-\infty}^{T+\infty} \{f_t \rho + f_x u \rho\} dx dt = 0,$$

$$\iint_{0-\infty}^{T+\infty} \left\{ f_t u + f_x \left(\frac{u^2}{2} + \theta(\rho) \right) \right\} dx dt = 0,$$

та $\forall f(t, x) \in C^{0,\infty}((0, T] \times R^1), f(t, x) \geq 0$ виконується нерівність

$$- \iint_{0-\infty}^{T+\infty} \{U(\rho, u) f_t + F(\rho, u) f_x\} dx dt \leq 0,$$

а початкові умови (2) приймаються у сильному сенсі в $L_{1,loc}(R)$.

Означення 2. Нехай $\tau > 0, h > 0$. Сіткова вектор-функція (ρ_n^m, u_n^m) визначає наближений розв'язок $(\rho^\varepsilon, u^\varepsilon)$ задачі (1),(2) у випадку, якщо

$$\begin{aligned} \frac{\sigma_n - \rho_n^m}{\tau} + \Delta_k(u_n^m \rho_n^m) &= \varepsilon \Delta_k^2 \rho_n^m \\ \frac{v_n - u_n^m}{\tau} + \Delta_k \left(\frac{(u_n^m)^2}{2} + \theta(\rho_n^m) \right) &= \varepsilon \Delta_k^2 u_n^m \\ \frac{\rho_n^{m+1} - \rho_n^m}{\tau} + \Delta_k(\sigma_n v_n) &= 0 \\ \frac{u_n^{m+1} - u_n^m}{\tau} + \Delta_k \left(\frac{(v_n)^2}{2} + \theta(\sigma_n) \right) &= 0 \end{aligned}$$

де $\varepsilon = \frac{h^2}{2\tau}$, Δ_k - перша різниця k -го порядку.

Теорема 1. Сім'я розв'язків $(\rho^\varepsilon, u^\varepsilon)$ задачі (3),(4) компактна, і для деякої послідовності ε_n $(\rho^{\varepsilon_n}, u^{\varepsilon_n}) \rightarrow (\rho, u)$, де (ρ, u) - узагальнений розв'язок задачі (1),(2).

Доведення. Наближені розв'язки задачі (1),(2) задовольняють при $n \rightarrow \infty$ інтегральні умови

$$\begin{aligned} & \int\limits_{0-\infty}^{T+\infty} \{f_t \rho^\varepsilon + f_x u^\varepsilon \rho^\varepsilon + \varepsilon f_{xx} \rho^\varepsilon\} dx dt = 0(1), \\ & \int\limits_{0-\infty}^{T+\infty} \left\{ f_t u^\varepsilon + f_x \left(\frac{(u^\varepsilon)^2}{2} + \theta(\rho^\varepsilon) \right) + \varepsilon f_{xx} u^\varepsilon \right\} dx dt = 0(1), \\ & - \int\limits_{0-\infty}^{T+\infty} \{U(\rho^\varepsilon, u^\varepsilon) f_t + F(\rho^\varepsilon, u^\varepsilon) f_x + \varepsilon f_{xx} U(\rho^\varepsilon, u^\varepsilon)\} dx dt \leq 0(1) \end{aligned}$$

Здійснивши граничний перехід при $\varepsilon_n \rightarrow 0$ для деякої послідовності ε_n , отримаємо узагальнений розв'язок задачі (1), (2).

Отримані результати ґрунтуються на результатах праць [1-3].

ЛІТЕРАТУРА

1. Казмерчук А.І. До обґрунтування наближених методів розв'язання квазілінійних законів збереження з негладкими даними задачі // Вісник національного університету "Львівська політехніка", Прикладна математика.- 2000.-№411.-с.147-151

2. Казмерчук А.І. Оптимізація швидкості збіжності в методах наближеного розв'язування задачі Коші для системи квазілінійних рівнянь з частинними похідними першого порядку // Прикарпатський вісник НТШ. Число. – 2018. – № 2(46)-с.47-51

3. Казмерчук А.І. Умовно-коректна задача Коші для системи квазілінійних рівнянь з частинними похідними першого порядку // Прикарпатський вісник НТШ, серія Число. – 2023. - 18(67), с.49-53

**РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ ТЕОРИИ УПРУГОСТИ ДЛЯ ШАРА И
ПРОСТРАНСТВА С ШАРОВОЙ ПОЛОСТЬЮ В ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ
СИСТЕМЕ НА БАЗЕ MAXIMA**

Овский Александр Геннадиевич

к.ф.-м.н.

Запорожский национальный университет

г. Запорожье, Украина

Аннотация. Представлен вывод аналитического решения задачи теории упругости для шара и пространства с шаровой полостью средствами ЭВМ в инструментальной системе. Продемонстрирована работа инструментальной системы в сферических координатах. Для упрощения обработки аналитического решения использована упрощающая символика В.З. Власова. Формульное аналитическое решение задачи обладает большей степенью общности и наглядности и в дальнейшем может быть легко использовано для проведения численного эксперимента.

Ключевые слова. Упрощающая символика, гармонический вектор, гармонические функции, метод разделения переменных, сферические координаты, осевая симметрия.

Разработке новых программных решений по автоматизации вычислений задач теории упругости уделено немало работ. Особенно среди них выделяются труды таких ученых: А. А. Самарского, В. К. Кабулова, В. О. Толока, Н. Н. Говоруна, И. В. Пузынина, Б. Н. Хоромского, П. Г. Акишина, С. И. Сердюкова, Н. А. Кудряшова, В. П. Ильина, А. Н. Тихонова, А. Н. Станжицкого. Большинство с предлагаемых вычислительных комплексов основаны на численных методах [7, с. 65], аналитические либо аналитико-численные (гибридные) методы применялись в прошлом значительно редко. Связано это было с тем, что первые ЭВМ обладали малыми

вычислительными возможностями, обработка огромных массивов данных занимала много времени. Ситуация кардинально изменилась с развитием первых систем “искусственного интеллекта”. Достижения в развитии систем “искусственного интеллекта” позволили ученым обрабатывать информацию независимо от ее формы представления (числовая, текстовая, символическая и т.д.). В результате, были созданы новые программные инструменты, которые могли обрабатывать алгебраические выражения – системы компьютерной алгебры (СКА). Дальнейшие исследования ученых и скачкообразный прогресс развития ЭВМ привели к разработке на базе СКА систем компьютерной математики (СКМ) [1, с. 3]. Большинство СКМ в наше время способны автоматизировать на ЭВМ решения задач общих разделов математики (например задачи алгебры, математического анализа, комбинаторики и т.п.). Поэтому СКМ широко применяются в науке и образовании. Однако для решения узкоспециализированных технических задач вычислительных возможностей СКМ в полной мере недостаточно, но после программной доработки СКМ можно применить и для этого.

Целью предлагаемой работы является демонстрация применения СКМ в узкоспециализированной области исследований: теории упругости. На примере программно доработанной СКМ *Math* предлагается решение на ЭВМ задачи теории упругости для шара и пространства с шаровой полостью. Программно доработанная СКМ *Math* с библиотекой подпрограмм для работы с упрощающей символикой В.З. Власова составляет разработанную автором инструментальную систему решения задач теории упругости аналитическими методами [5, с. 80].

Изложение основного материала исследования. Смещения в сферических координатах при осевой симметрии представимы в виде проекций гармонического вектора $\psi (\psi_x, \psi_y, \psi_z)$:

$$\begin{aligned} u_r &= 4(1-\nu)\psi_r - \frac{\partial}{\partial r}(r\psi_r + \varphi), \\ u_\theta &= 4(1-\nu)\psi_\theta - \frac{\partial}{\partial r}(r\psi_\theta + \varphi). \end{aligned} \tag{1}$$

где ψ_r, ψ_θ – проекции вектора ψ на оси r и θ .

Эти выражения используются для получения представлений частных решений задач теории упругости для шара и пространства с шаровой полостью, применяется метод разделения переменных. Ввиду осевой симметрии проекции вектора ψ на оси координат x, y, z :

$$\begin{aligned}\psi_x &= Ar^n \cos\varphi \frac{dP_n(\cos\theta)}{d\theta}, \\ \psi_y &= Ar^n \sin\varphi \frac{dP_n(\cos\theta)}{d\theta}, \\ \psi_z &= A'r^n P_n(\cos\theta).\end{aligned}\tag{2}$$

где A и A' – константы;

n – положительное целое.

В цилиндрической системе координат проекции гармонического вектора ψ принимают вид:

$$\begin{aligned}\psi_r &= r^n \left[A \sin\theta \frac{dP_n(\cos\theta)}{d\theta} + A' \cos\theta P_n(\cos\theta) \right], \\ \psi_\theta &= r^n \left[A \cos\theta \frac{dP_n(\cos\theta)}{d\theta} - A' \sin\theta P_n(\cos\theta) \right].\end{aligned}\tag{3}$$

Выражения (3) можно упростить, воспользовавшись тождествами с полиномиальной теории [2, с. 334] и учитывая что $A' = -nA$ получится:

$$\begin{aligned}\psi_r &= -nAr^n P_{n-1}(\mu), \\ \psi_\theta &= -Ar^n P'_{n-1}(\mu) \sin\theta = Ar^n \frac{dP_{n-1}}{d\theta}.\end{aligned}\tag{4}$$

Функция φ представляется в виде:

$$\varphi = -Br^{n-1} P_{n-1}(\mu).\tag{5}$$

С помощью выражений (4) и (5) и уравнений теории упругости в сферических координатах с учетом осевой симметрии в инструментальной системе можно получить совокупность частных решений для внутренней (шар) и внешней (пространство) задач. Для этого в СКМ Maxima подключается библиотека подпрограмм vlas с указанием использования сферической системы координат [4, с. 2073]:

```
load(vlas)$
operators(D3, spherical)$
```

После преобразований в инструментальной системе получаются перемещения и напряжения для внутренней задачи в форме:

$$\begin{aligned}
u_r &= [Ar^{n+1}(n+1)(n-2+4\nu) + Br^{n-1}n]P_n(\cos\theta), \\
u_\theta &= [Ar^{n+1}(n+5-4\nu) + Br^{n-1}] \frac{dP_n(\cos\theta)}{d\theta}, \\
\frac{1}{2\mu}\sigma_r &= [Ar^n(n+1)(n^2-n-2-2\nu) + Br^{n-2}n(n-1)]P_n(\mu), \\
\frac{1}{2\mu}\tau_{r\theta} &= [Ar^n(n^2+2n-1+2\nu) + Br^{n-2}(n-1)] \frac{dP_n(\cos\theta)}{d\theta}, \\
\frac{1}{2\mu}\sigma_\theta &= -[Ar^n(n+1)(n^2+4n+2+2\nu) + Br^{n-2}n^2]P_n(\cos\theta) + \\
&\quad - [Ar^n(n+5-4\nu) + Br^{n-2}] \frac{dP_n(\cos\theta)}{d\theta} \operatorname{ctg}\theta, \\
\frac{1}{2\mu}\sigma_\varphi &= -[Ar^n(n+1)(n+2-2\nu-4n\nu) + Br^{n-2}n]P_n(\cos\theta) + \\
&\quad + [Ar^n(n+5-4\nu) + Br^{n-2}] \frac{dP_n(\cos\theta)}{d\theta} \operatorname{ctg}\theta.
\end{aligned} \tag{6}$$

Для внешней задачи перемещения и напряжения примут следующий вид:

$$\begin{aligned}
u_r &= [Cr^{-n}n(n+3-4\nu) - Dr^{-n-2}(n+1)]P_n(\cos\theta), \\
u_\theta &= [Cr^{-n}(-n+4-4\nu) + Dr^{-n-2}] \frac{dP_n(\cos\theta)}{d\theta}, \\
\frac{1}{2\mu}\sigma_r &= [-Cr^{-n-1}n(n^2+3n-2\nu) + Dr^{-n-3}(n+1)(n+2)]P_n(\cos\theta), \\
\frac{1}{2\mu}\tau_{r\theta} &= [Cr^{-n-1}(n^2-2+2\nu) - Dr^{-n-3}(n+2)] \frac{dP_n(\cos\theta)}{d\theta}, \\
\frac{1}{2\mu}\sigma_\theta &= [Cr^{-n-1}n(n^2-2n-1+2\nu) - Dr^{-n-3}(n+1)^2]P_n(\cos\theta) + \\
&\quad - [Cr^{-n-1}(-n+4-4\nu) + Dr^{-n-3}] \frac{dP_n(\cos\theta)}{d\theta} \operatorname{ctg}\theta, \\
\frac{1}{2\mu}\sigma_\varphi &= [Cr^{-n-1}n(n+4-2\nu-4n\nu) - Dr^{-n-3}(n+1)]P_n(\cos\theta) + \\
&\quad + [Cr^{-n-1}(-n+4-4\nu) + Dr^{-n-3}] \frac{dP_n(\cos\theta)}{d\theta} \operatorname{ctg}\theta.
\end{aligned} \tag{7}$$

Для упрощения громоздких записей выражения стоящие в квадратных скобках заменяются на K, L, M, N для каждой из типов задач. Для получения аналитического решения задаются перемещения [3, с. 67]:

$$u_r(\theta) = u_r^0(\theta), \quad u_\theta(\theta) = u_\theta^0(\theta) \quad (r = R). \tag{8}$$

И напряжения:

$$\sigma_\theta(\theta) = \sigma_\theta^0(\theta), \quad \tau_{r\theta}(\theta) = \tau_{r\theta}^0(\theta) \quad (r = R). \tag{9}$$

Из условий (8) и (9) с использованием разложений в ряды по полиномам

Лежандра, вычисляются коэффициенты K, L, M, N :

$$\begin{aligned} K &= \frac{2n+1}{2} \int_0^\pi u_r(\theta) P_n(\cos\theta) \sin\theta d\theta, \\ L &= \frac{2n+1}{2} \int_0^\pi u_\theta(\theta) \frac{dP_n(\cos\theta)}{d\theta} \sin\theta d\theta, \\ M &= \frac{2n+1}{2} \int_0^\pi \sigma_r(\theta) P_n(\cos\theta) \sin\theta d\theta, \\ N &= \frac{2n+1}{2n(n+1)} \int_0^\pi \tau_{r\theta}(\theta) \frac{dP_n(\cos\theta)}{d\theta} \sin\theta d\theta. \end{aligned} \quad (10)$$

Из формул (10) определяются коэффициенты A, B, C, D выражений (6) и (7) для разных значений целого n . Эта сложная система алгебраических уравнений решается аналитически средствами СКМ Maxima с использованием упрощающей символики В.З. Власова. Окончательное решение после принимает вид:

$$\begin{aligned} u_r(r, \theta) &= \frac{R}{2\pi\mu} \int_0^\pi \sigma_r^0(\alpha) H_r\left(\frac{r}{R}, \theta, \alpha\right) \sin\alpha d\alpha, \\ u_\theta(r, \theta) &= \frac{R}{2\pi\mu} \int_0^\pi \sigma_r^0(\alpha) H_\theta\left(\frac{r}{R}, \theta, \alpha\right) \sin\alpha d\alpha. \end{aligned} \quad (11)$$

Формулы входящие в (11) имеют вид:

$$\begin{aligned} H_r(r, \theta, \alpha) &= \frac{1-2\nu}{1+\nu} \frac{\pi r}{2} + \frac{1-r^2}{2r} \left(2r \frac{\partial U}{\partial r} + U \right) + 2(1-\nu) \frac{1+r^2}{r} U + \\ &\quad + \frac{1}{r} \operatorname{Re} \int_0^1 \left(\frac{Pr^2+Q}{y^{1+n_1}} + \frac{1}{y^2} \right) U(ry) dy \\ H_\theta(r, \theta, \alpha) &= \frac{1}{r} \frac{\partial}{\partial \theta} \left[(1-r^2)U + \operatorname{Re} \int_0^1 \left(\frac{Sr^2+T}{y^{1+n_1}} + \frac{1}{y^2} \right) U(ry) dy \right], \\ U(r) = U(r, \theta, \alpha) &= \int_0^{\frac{\pi}{2}} d\psi \sum_{n=2}^\infty r^n P_n(\lambda) = \frac{K(k)}{h} - \frac{\pi}{2} (1 + r \cos\theta \cos\alpha), \\ h^2 &= (1-r)^2 + 4r \sin^2 \frac{\theta+\alpha}{2}, k^2 = \frac{4r \sin\theta \sin\alpha}{h^2}. \end{aligned} \quad (12)$$

где n_1 – комплексный корень уравнения $n^2 + (1+2\nu)n + 1 + \nu = 0$;

P, Q, S, T – константы зависящие от коэффициента Пуассона ν ;

$K(k)$ – эллиптический интеграл первого рода.

Формулы (11) и (12) представляют собой аналитическое решение задачи теории упругости для шара и пространства с шаровой полостью. Они могут быть использованы для построения числового эксперимента, для этого следует задать условиях (8) – (10) конкретные значения начальных перемещений и напряжений.

Выводы. В работе было представлено аналитическое решение задачи теории упругости для шара и пространства с шаровой полостью в инструментальной системе.

Упрощение обработки вывода аналитического решения в инструментальной системе достигается путем применения символики В.З. Власова.

Для работы в сферической системе координат используются специальные библиотеки инструментальной системы. Чтобы получить числовое решение задачи достаточно осуществить подстановку числовой информации в формулы решения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дьяконов В.П. Maple 9.5/10 в математике, физике и образовании / В.П. Дьяконов – М.: СОЛОН-Пресс, 2006. – 720 с.
2. Партон В.З. Методы математической теории упругости: Учебное пособие / В.З. Партон, П.И. Перлин – М.: Наука, 1981. – 688 с.
3. Горшков А.Г. Теория упругости и пластичности / А.Г. Горшков, Э.И. Старовойтов, Д.В. Талаковский – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2002. – 413 с.
4. Ovsky A.G., Leontyeva V.V. Modelling of the Scheme of the Solution of the Flat Task Theory of Elasticity in Polar Coordinates in the Systems of Computer Mathematics. - International Journal of Mathematics and Computer Research. Vol. 8, Issue 7, June 2020. P. 2072-2077 (ISSN: 2320-7167).
5. Овский А.Г. Инструментальная система решения двумерных и трехмерных задач линейной теории упругости на базе систем компьютерной математики Maple и Maxima. «Актуальні проблеми математики та інформатики»: збірка тез доповідей шостої регіональної наукової конференції молодих дослідників (Запоріжжя, 24-28 квітня 2013 року). Запоріжжя: ЗНУ, 2013. С. 80-81.
6. Овский А.Г. Разработка пакета подпрограмм в системе компьютерной математики Maxima для решения статических задач теории упругости. «Наукове літо – 2015»: збірка тез доповідей Міжнародної наукової

конференції (Київ, 31 липня 2015 року). Київ: «НАІРІ», 2015. С. 15-22.

7. Овский А.Г., Леонтьева В.В. Математическое моделирование задач статической теории упругости на системе компьютерной математики МАХІМА. «Проблеми інформатики та моделювання»: тезиси XV Міжнародної науково-технічної конференції (Харків – Одеса, 14-18 вересня 2015 року). Харків – Одеса, 2015. С. 65.

GEOGRAPHICAL SCIENCES

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ПОЗАКЛАСНОЇ РОБОТИ В ЗАКЛАДАХ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Завальна Марина

магістрантка Житомирського державного університету
імені Івана Франка

Яковлева Валентина

доцент кафедри екології та географії Житомирського державного
університету імені Івана Франка

У сучасному стандарті освіти перед кожним вчителем постає завдання виховати та підготувати випускника закладу середньої освіти так, щоб це була людина нового покоління, яка буде творчою, активною, ініціативною, зможе використовувати інноваційні методи навчання для вирішення складних життєвих питань, завдяки використанню позакласної роботи у процесі навчання географії, можна вдосконалити та повноцінно розкрити закладений у кожній дитині внутрішній творчий і інтелектуальний потенціал особистості.

На сьогоднішній день існує проблема з пошуком найбільш ефективних методів навчання, так як у мінливих реаліях сучасної освіти та сучасних методах навчання процес навчання стає індивідуальним, тобто спрямований виявляти та розвивати творчий потенціал людей, у яких є інтерес навчатись.

Значення позакласної та позашкільної роботи у навчальному та виховному процесах у закладах середньої освіти постійно зростає, так як допомагає отримати більш широке застосування теоретичних знань у житті, на практиці; допомагає формувати професійні інтереси дітей. Найбільшим завданням у позакласній роботі з учнями з географії це посилити їхній інтерес до географічної науки [1, с. 319].

Позакласна робота з географії має на меті забезпечити всесторонній та

гармонійний розвиток учнів. Основними цілями формування в учнів інтересу до географічних знань, підвищення їх мотивації до навчання, а також здійснення міжпредметних зв'язків з іншими дисциплінами, такими як біологія, історія, фізика, хімія та література. Це сприяє не лише глибшому розумінню географії, а й розвитку критичного мислення та соціальних навичок у учнів [2, с. 110-113].

Однією з головних умов реалізації навчально-виховного процесу є розвиток у здобувачів середньої освіти мотивації до навчання, яка не лише сприяє розвитку інтелекту але і є рушійною силою удосконалення особистості в цілому. Формування мотивації в учнів до навчально–пізнавальної діяльності це одна з головних проблем у сучасній школі. Мотивація до навчання полягає у постійному оновленні змісту навчання, постановці захоплюючих завдань, формуванні у учнів прийомів самостійного набуття знань, розвитку пізнавальних інтересів, життєвих компетенцій, активної життєвої позиції.

Великою проблемою є значне зниження у учнів мотивації не лише до проведення позакласної роботи, а й до навчання в цілому. Перш за все вчителю слід не лише мотивувати учнів, але і вміти виділяти серед них осіб, які мають потенціал і які хочуть та можуть нею займатися.

Шкільний предмет географія є тим предметом, на якому завжди активно проводили позакласну роботу. Форми проведення позакласної роботи відрізняються в залежності від часу та періодичності проведення уроків. Позакласна робота з географії може мати різну форму: фронтальна, групова та індивідуальна. Періодичність проведення занять обмежена у рамках одного навчального року, тобто терміном, у якому вчителі планують проведення позакласної роботи.

Немає великої різниці у систематичній та епізодичній позакласній роботі. Велика кількість епізодичних форм може перетворюватися у систематичну і навпаки, це може залежати від захопленості вчителів. Але через масштабність і складність у підготовці такі форми проведення, як олімпіада, тиждень географії, вечір географії, зазвичай це поодинокі заходи на протязі року

[4, с 56-65].

Якщо розглядати позакласну діяльність учнів з географії, то з однієї сторони, для того, щоб учні нею займалися, їх потрібно мотивувати, а з іншої, дана діяльність сама по собі вже є хороше заохочення або мотивація. Під час занять із позакласної роботи учні працюють з темами, які їм цікаві, дізнаються нову корисну для них інформацію, виконують завдання, які можуть підвищувати рівень їхніх інтелектуальних та творчих здібностей, навчаються самостійно вирішувати поставлені перед ними цілі та працювати в команді.

Позашкільні заходи є додатковою мотивацією дітей до навчання так як під час вибору гуртка чи секції дитина опирається на власні інтереси, обирає те чим їй буде цікаво займатися. А отримана на даних заняттях додаткова пізнавальна інформація буде корисною учню під час підготовки до уроків, або безпосередньо під час нього отримати за це хорошу оцінку, тому це, в свою чергу, мотивує учнів до роботи ще більш ефективніше та продуктивніше. Форми позакласної роботи з географії можуть бути різними і відрізняються цілями і змістом. Необхідно створити умови за яких у будь-якій формі організації позакласної роботи будуть найбільш повно розкривати розвиток пізнавальних здібностей учнів. Варто забезпечити комплексне поєднання різних форм, що матимуть певну послідовність. Це допоможе підвищити інтерес учнів до предметів та розвинути творчість учнів [6, с. 37-38].

Методика організації позакласної діяльності учнів в основному така сама, як і при організації діяльності учнів на уроках, так як їхній вибір визначається, в основному, досліджуваним матеріалом, тобто знаннями з географії [7, с. 115-117].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кобернік С.Г., Коваленко Р.Р., Скуратович О.Я. Методика навчання географії взагальноосвітніх навчальних закладах. Посібник для вчителя. — За ред. С.Г. Коберніка. — К.: Навч. книга, 2005. — [с. 319]
2. Сучко К. Д. До питання організації позакласної роботи з географії. Теоретичні та прикладні аспекти досліджень з біології, географії та хімії

:матеріали ІVВсеукраїнської наукової конференції студентів та молодих учених, м. Суми, 29 квітня 2022 р. Суми : СумДПУ імені А.С. Макаренка, 2022. [с. 110-113.]

3. Формування мотивації до шкільного навчання в учнів.URL:
<http://ryabushky.lbd-osv.gov.ua/informaciya-dlya-vchiteliv-21-22-04-10-02-2020/>

4. Степановська Л. Організаційно-педагогічні умови позакласної роботи / Л. Степановська // Сучасна школа України. – 2011. – № 10. – [с. 56–65.]

5. Формування мотивації до шкільного навчання в учнів.URL:
<http://ryabushky.lbd-osv.gov.ua/informaciya-dlya-vchiteliv-21-22-04-10-02-2020/>

6. Щербакова О. В. Позакласна робота як засіб підвищення мотивації навчання/ О. В. Щербакова // Педагогічні науки. – 2018. – № 8. – [с. 37–38.]

7. Яковлева В.А., Проценко А.В. Методика проведення позакласної та позашкільної роботи з географії. Abstracts of XVI International Scientific and Practical Conference. Stockholm, Sweden 2021. [с.115-117.]

GEOLOGICAL AND MINERALOGICAL SCIENCES

УДК 553.3/4

ЧОТИРИ ОСНОВНІ МЕХАНІЗМИ ФОРМУВАННЯ МЕТАЛОНОСНОСТІ ЧОРНОСЛАНЦЕВИХ ВІДКЛАДІВ

Мачуліна Світлана Олександрівна

Д. Г.Н.,

Інститут геологічних наук НАН України
м. Київ, Україна

Анотація. У даному повідомленні обговорюються різні уявлення про механізм формування металоносності вуглецевих відкладів (чорних сланців морського генезису) деяких регіонів України (Донбас, Карпати та ін.). На думку автора головними механізмами утворення металоносності в таких відкладах є осадово-діагенетичні процеси перетворення чорних сланців, що відбуваються синхронно у часі з вулканічними та поствулканічними процесами, які контролювалися глобальними причинами ендегенного характеру - активізацією рифтових систем, регіональною тектонікою та ін.

Ключові слова: чорні сланці, металоносність, рідкісні елементи.

Чорносланцеві відклади (чорні сланці – ЧС) аквагенного походження збагачені сингенетичною органічною речовиною (ОР) переважно сапропелевого типу. Вони широко розвинені в осадових та осадово-метаморфічних комплексах докембрія та фанерозоя планети. З ними пов'язані горючі (нафта, сланцевий газ) і рудні корисні копалини. Важливим аспектом вивчення ЧС є їхня збагаченість ураном, рідкісними та благородними металами, рідкісноземельними елементами, фосфоритами та іншими

корисними копалинами, споживання яких сьогодні стрімко зростає. Наприклад, кембрійські ЧС рудного району Дачанг (Китай) містять аномальні концентрації цинку, нікелю, золота, платини, паладію; в ордовицьких диктіонемових сланцях Польщі містяться величезні концентрації молібдену, ванадію, міді, цинку, нікелю, кобальту, срібла та ренію [1]; "калюські верстви" венда західного схилу Українського щита містять конкреції фосфоритів. Чорносланцеві формації девон-місісіпського віку - Чатануга, Вудфорд, Бредфорд, Нью-Олбані в межах Північно-Американської платформи та їх аналоги на Східно-Європейській платформі (ДДВ, Донбас, Переддобрудзький прогин) мають підвищену радіоактивність (часто аномальну), ванадію, молібдену, міді, цинку, марганцю, ітрію та інших елементів порівняно з вміщуючими їх відкладами.

ЧС стильської світи нижнього карбону Донбасу має розсіяну форму фосфоритів (до 8%) та золота (1-3%). Підвищені концентрації срібла – $3\cdot 5\cdot 10^{-6}\%$ [2]; золотоносність, молібден (1·10-2%), ванадій (1·10-2%) встановлені в олігоцен-міоценових менілітових сланцях Карпат [3,4] та ін. В даний час механізми концентрації рудогенних елементів у ЧС трактуються по-різному у науковому світі. Основні механізми такі.

1. Вуглецева речовина розглядається як сорбент або як концентратор металів за життя різних мікроорганізмів, а також як фактор, що впливає на створення певного геохімічного середовища мінералоутворення (сульфідної обстановки). Особливо велика роль концентрації рудогенних елементів (V, Mo, Ni, Co, Zn, Au, Hg, Cu, Ag та ін.) живими організмами у ЧС із планктонним типом ОР [5]. Передбачається, що ОР сприяє створенню відновлювальних умов, сприятливих осадженню сульфідів важких металів, накопиченню золота, сорбції урану та рідкісних земель.

2. Передбачається привнесення металів, сорбованих на глинисто-органічній суспензії. Після відмирання та розкладання рослинних залишків та зооорганізмів елементи можуть виноситися з ОР, взаємодіяти та мігрувати з іншими компонентами розчинів та суспензій. При цьому, рудний елемент пов'язаний не з органікою, а сорбований на глинистих частинках.

3. Значну роль у концентрації металів відіграють діагенетичні зміни ОР і порід, що їх вміщують. При катагенезі в чорносланцевих товщах зростає роль вуглецевих сполук у переносі та розподілі рудних компонентів, які звільняються при розкладанні ОР та розчиненні карбонатів.

4. ОР порід може адсорбувати метали з гідротермальних розчинів, що циркулюють (вулканогенно-гідротермальна точка зору). У складчастих зонах, де вуглецеві осадово-метаморфічні товщі асоціюють з вулканітами основного складу, концентрацію в них металів можна пояснити вулканічними процесами. Наприклад, причиною накопичення ренію в диктіонемових сланцях дослідники вважають наявність проявів древнього вулканізму. Фізичні властивості цього металу свідчать, що його джерелом служать високотемпературні глибинні магматичні розплави внаслідок вулканічної діяльності. Таким чином, накопичення ренію диктіонемових сланців було сингенетичним, пов'язаним у часі та просторі з вулканічною діяльністю. Другим прикладом можуть бути сульфідноносні турнейські та візейські ЧС південно-західної частини Донбасу, де вони простежуються в зоні мантийного Волноваського розлому, де широко розвинений вулканізм, у тому числі підводний. Тому геохімічні аномалії, що пов'язані з ЧС цієї частини Донбасу, можуть мати ендегенно-біогенну природу.

Висновок. В даний час можна говорити про поєднання концепцій ендегенної та екзогенно-біогенної природи вуглецевої речовини в чорносланцевих товщах, а також уявлень про осадовий та флюїдно-гідротермальний генезис золотих, уранових та багатьох інших рудних родовищ, в тому числі чорносланцевого типу, які збагачені рідкоземельними елементами, та контроль їх утворення тектонічними процесами.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. В'ялов В.І., Балахонова А.С., Ларіч А.І., Богомолів А.Х. Реній в диктіонемових сланцях Прибалтійського басейну. Вестн. моск. ун-ту. серія геологія. 2013. № 2. С. 63-68.

2. Мачуліна С.О., Безугла М.В. Про знахідку великих сталактитоподібних

утворень піриту у теригенно-карбонатних породах Стельського кар'єру південного Донбасу. Геол. журнал, 2004. № 4. С. 97-99.

3. Юдович Я. Е., Кетріс М. П. Геохімія чорних сланців. Л.: Наука, 1988. 272 с.

4. Афанасьєва І.М. До геохімії органічної речовини в породах Карпатського флішу. Геол. журн. 1980. 40. № 5. С. 74–79.

5. Краускопф К. Осадкові родовища рідкісних металів. М.: Вид-во Іностр. Літер., 1959. С. 388-440.

ARCHITECTURE

УДК 72

ВПЛИВ АРХІТЕКТУРНИХ ФОРМ НА ПСИХОЛОГІЧНЕ СПРИЙНЯТТЯ ЛЮДИНИ В ДИЗАЙНІ ІНТЕР'ЄРІВ

Архіпова Катерина Каньюлівна,

Старший викладач кафедри МБА

Зирянов Михайло Павлович,

Студент 4 курсу

Інженерний навчально-науковий

Інститут ім. Ю. М. Потебні

Запорізького національного університету

м. Запоріжжя, Україна

Анотація: У статті досліджується особливості сприйняття архітектурних форм користувачем. В центрі уваги: психологічний стан людини при взаємодії з архітектурною формою певної якості; психоемоційний стан, який викликають засоби архітектурної виразності; умови сприйняття архітектурного простору людиною; поведінка користувача при знаходженні в архітектурному об'єкті і фактори, що на цю поведінку впливають. Проблема, порушена в статті, є ключовою проблемою архітектури як мистецтва, і її вирішення лежить в основі найбільш значущих архітектурних об'єктів. В статті автор узагальнює досвід попередніх дослідників – перш за все Рудольфа Арнгейма – в цьому контексті, аналізує архітектурно-планувальні прийоми з точки зору психології середовища.

Ключові слова: психологія, середовища сприйняття архітектури, психологічне сприйняття, ергономіка, антропоцентричний дизайн.

Архітектура як така – принаймні за визначенням, наведеним у

Encyclopaedia Britannica – це мистецтво і майстерність розробки і будівництва. Архітектурні практики застосовуються для задоволення і суто практичних, і художньо-виразних потреб [1]. Тож, з цієї дефініції природньо виходить, що психологічний вплив на людину завдяки специфічним спатіальним засобам виразності – архітектурним просторам і архітектурним формам, – є основою архітектури як явища. Основа парадигми архітектурності – простір. Фундаментальний принцип архітектури: простір формується певною взаємодією природних та рукотворних об'єктів, у створенні яких бере активну участь архітектор. У свідомості творця, користувача та глядача кожне архітектурне аранжування утворює найбільш загальний образ-каркас фактично існуючого простору, який відповідає фізичній формі і психологічному стану суб'єкта, і одна з найголовніших задач архітектора – утворити в свідомості користувачів такий ментальний каркас простору, який буде відповідати «об'єктивним потребам» об'єкта, що проектується. І в інтер'єрі цей принцип можна прослідити явно, як ніде, бо інтер'єр за своєю сутністю є цілком архітектурним простором, обмеженим лише архітектурним замислом.

Психологічний вплив архітектурних форм вивчався з тих часів, коли архітектура як така з'являлась, про це свідчать різноманітні прийоми, так звана курватура, відомі ще античним зодчим. Дослідження психологічного сприйняття архітектурного простору активно велось стільки, скільки існує архітектура як окрема галузь діяльності. Сучасна архітектурна думка в цій галузі спирається на дослідження з нейронауки, сприймальної та когнітивної психології, тощо – і одним із досить значимих дослідників у використанні принципів сприймальної психології у архітектурі був Рудольф Арнгейм, що вивчав сприймання людиною різних видів мистецтва. Його погляди на проблеми архітектури викладенні в книзі *The Dynamics of Architectural Form*, що вперше була видана в 1977 році, де він, спираючись на досвід численних дослідників, митців, критиків, описує основні властивості сприйняття простору. Одним із дослідників, на якого спирається Арнгейм, – Гленн Лім, архітектор і соціальний психолог, який також вивчав особливості сприйняття людьми

будівель. Цікавим є дослідження Ліном сприйняття загальної форми квартири мешканцями житлового комплексу Peabody Terrace.

Як сприймають архітектуру, яким чином в людина входить у той чи інший психологічний стан, коли вона сприймає архітектурний об'єкт? Архітектура – перш за все організація простору. Рух в архітектурному просторі – це те, що наповнює той простір змістом. З точки зору Гете [2, с. 287], основою архітектурності є моторика: «Думають, що архітектура як одне із витончених мистецтв призначена лише для очей. Навпаки, вона повинна задовольняти насамперед почуття механічного руху в тілі людини, чому дуже рідко приділяють потрібну увагу. Коли ми рухаємося в танці за певними правилами, ми відчуємо приємне відчуття. Таке ж відчуття має виникати в людини із зав'язаними очима, яку вели б по добре побудованому будинку. Це залучає будову у важку, дуже складну матерію пропорцій, які надають і будівлі в цілому, та її частинам індивідуального характеру». Інтер'єр буде сприйматися людиною так, як в ньому можна буде пересуватися, це основа сприйняття будь-яких форм, з якою людина буде взаємодіяти.

Знання користувача частіше складається з того, що сприймається під час цілеспрямованого руху; досить рідко образ просторової ситуації якого-небудь архітектурного об'єкта формується при розгляданні плану, карти або при чисто візуальному сприйнятті. Звідси випливають дуже специфічні результати. Ще в 70-тих роках, досліджуючи просторовий новоселами, Глен Лім виявив, що далеко не всі усвідомлюють загальну структуру плану. Для більшості житло є лише системою функціональних зв'язків між окремими його елементами; хоча ці моторні зв'язки перехрещуються, з цього аж ніяк не обов'язково виникає зв'язковий малюнок. Виявлення факту, що квартира «насправді має Г-подібну форму» нерідко викликало справжнє подив; форма виявлялася лише тоді, коли мешканцям пропонували окинути поглядом квартиру як єдине ціле. З цього очевидно випливає, що архітектор стикається з набагато складнішими умовами, ніж це впливало б з зорової простоти малюнка цілого [3, с. 154]. В рамках того ж дослідження дитина зобразила своє уявлення про квартиру. Двовимірна

організація квартири в малюнку дитини була зведена до лінійної послідовності, що природно, оскільки свідомість набагато легше «схоплює» лінійну послідовність, ніж ті, що співіснують різні зв'язки в двовимірній схемі. Використане спрощення відображає також досвід моторики (приходи та догляди), в якому виникає образ квартири, просторова одночасність переживається як тимчасова послідовність [3, с. 154]. Цікавість форми інтер'єра, її виразність, обумовлена якістю функціональних зв'язків між об'єктами в інтер'єрі, маршрутами, що проходять крізь інтер'єр. Це не значить, що сама по собі форма інтер'єра не важлива, проте саме ці обставини і визначають її, цю форму.

Інтер'єр як система – співвідношення речей і порожнеч. Елементи меблів – функціональні фігури, що утворюють просторовий малюнок у свідомості спостерігача. В деяких об'єктів здатність структурувати простір, підпорядковувати його собі, потужніша, ніж в інших, і вони визначають композиційну структуру внутрішнього простору приміщення (завдяки, перш за все, своїй функції, яка визначає функцію всього приміщення – як ліжко в спальні). Порожнечі у системі цілісної композиції підлеглі області сприймаються як тло, проте вони аж ніяк не безмежні і мають власний формотворчий потенціал, вони діють, швидше, як «негативні» фігури. Такі негативні простори мають власну форму, яка входить у загальну структуру приміщення, проте спостерігачу вдається усвідомлено побачити таку форму лише внаслідок спеціального зусилля, коли загальна структура немов вивертається навиворіт [3, с. 69]. Повноцінно ця негативна фігура порожнечі буде сприйнята безпосередньо користувачем – активно, діяльно. Можна виявити, що без протидії з боку негативних фігур позитивні позбавляються неабиякої частки здатності складатися в єдину композицію.

Частіше за все інтер'єр є цілісним і замкнутим відносно інших інтер'єрів, що притаманно численним архітектурним традиціям (від української до японської). В такому випадку, як зазначає Р. Арнгейм, тільки пам'ять, що дозволяє нам співвіднести сприйняте зараз з образами раніше баченого, дає

можливість встановити просторовий зв'язок між зовнішнім і внутрішнім чи між різними інтер'єрами. З точки зору Арнгейма такий контекстуальний зв'язок залишається непрямим, про це свідчить «відома кожному» роз'єднаність видів поведінки на різних поверхах однієї будівлі: це лише в окремих випадках реальна роз'єднаність функцій, але завжди повна відокремленість сприйманого [3, с. 102]. Прикладом слугує наступна ситуація: коли ліфт усередині конторської будівлі перетинає якусь ідеальну межу і доставляє спостерігача на інший поверх, що і знаходиться поза цією межею, спостерігач уловлює існування самодостатнього світу, ніби й не підозрюючого про те, що існує вище чи нижче за рівнем. Дійсно, фактично поверхи здебільшого відокремлені один від одного, і мобільність між поверхами чітко окреслена (здійснюється в декількох вузлах) і фізично обмежена. Це сприяє психологічному відокремлюванню поверхів, коли багатоповерхова будівля необхідно буде сприйматися як своєрідний ланцюг. Навіть якщо в інтер'єрі «об'єднати» атриумним простором поверхи, цілком подолати цей фактичний з точки зору моторики, а значить і психологічний розрив не вийде. В горизонтальному вимірі перехід з одного місця в інше утруднений найменшою мірою: так, ходьба (для людини вагою ≈ 60 кг) витрачає 5,8 ккал/хв, а підйом по сходах - 8,5 ккал/хв (тобто в півтора рази більше) [4]. Більша фактична доступність приміщень відносно одне одного в горизонтальному вимірі обумовлює і їх легше психологічне поєднання, більш очевидний і інтуїтивно зрозумілий взаємозв'язок. Роз'єднаність інтер'єрів в горизонтальній координаті досягається за рахунок вертикалі-стіни, і, якщо не вжити спеціальних заходів (інтер'єрне скління, прорізи в стінах тощо), це розділення досягне дивовижної сили. Щоб усвідомити, що стіна є спільним кордоном із сусіднім приміщенням, завжди потрібне відоме уявне зусилля. Арнгейм пише: «За такої умови суперництво за загальний кордон не може виникнути, оскільки він належить кожному інтер'єру окремо, і двоїстість його функції не супроводжується видимим зіткненням». Такі зауваження є доречними для розуміння психологічного сприйняття інтер'єру як такого. Саме тому, вказавши місце

деякого приміщення на загальному плані та визначивши його зв'язок з іншими, архітектор має повноту свободи у вирішенні питання про те, яку міру автономності надати даному інтер'єру, якою мірою співвідносити його з іншими.

Зір залишається головним інструментом спрямованої моторики поведінки – в першу чергу, спостерігач сприймає в простір, який треба подолати, очами; з їхньою допомогою виявляються просвіти та оцінюються відносні труднощі проходу. При реальному русі спостерігач бачить світ, що лежить попереду, як карту потенційних шляхів. Тому зорова дистанція породжує в голові спостерігача істотно різні образи в залежності від того, можливо чи ні її подолання фізично. Так, при погляді вгору, в купол, образ, що виник в свідомості спостерігача, обумовлений недоступністю порівняно з об'єктом, розташованим на землі на тій ж відстані [3, с. 155]. Бар'єр, будь-то балюстрада або огорожа, посилює зорову розчленованість простору, надає користувачу інтер'єру кінестетичну інформацію про те, що якесь місце недоступне і тому воно «далеко». Ілюзію високої мобільності і контролю над простором створюють відкриті простори. Приміщення, як-то кухні, суміщені з гостинними, створюють образи «безшовних» житлових цехів, де відбувається бодай не половина життєвих процесів користувача приміщення. Прозорі матеріали (перш за все, скло) можуть як зробити інші приміщення доступними зору - нехай і не в повній мірі – так і прибрати психологічний бар'єр між внутрішнім і зовнішнім. Нехай фізична припона залишається, проте для зору, основного способу сприйняття дійсності, вже не буде перешкод. Житлові зони з великими вікнами, які пропускають багато природного світла, в ідеалі з видом на зелені зони, можуть справді підвищити психологічне благополуччя.

Вплив внутрішнього простору зазвичай спирається на три основні аспекти. По-перше, фізичний аспект: обстановка інтер'єру, яка є фоном або декораціями – по суті, якість і оздоблення стін, підлоги та стелі. Другий аспект – своєрідний «реквізит» інтер'єру, починаючи від меблів і закінчуючи аксесуарами, які зазвичай використовуються для стилізації та покращення

загальної атмосфери простору. Нарешті, внутрішня атмосфера створюється за допомогою введення «психологічних» елементів — враховується вплив світла й тіні, кольору, масштабу, композиції та навіть спеціальних ефектів на те, як сприймається простір [5]. Необхідно врахувати всі ці фактори, щоб створити бажаний настрій простору. Наприклад, колір і світло можуть мати величезний вплив на загальне відчуття та настрої, що викликає простір. Нейтральні кольори та природне світло можуть підсилити спокій простору, тоді як темні кольори поглинають світло та роблять кімнату розкішною та затишною. Використання зелені – позитивно впливає на концентрацію, продуктивність і самопочуття людини [6].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Architecture. Britannica. URL: <https://www.britannica.com/topic/architecture> (Дата звернення: 02.12.2024)
2. Hellmuth D. F. Poetry and the art of building: Goethe's morphology as applied to architecture. Georgia Institute of Technology, Atlanta, 1986. 317 p.
3. Arnheim R. The Dynamics of Architectural Form. University of California Press, Los Angeles, 1977. 289 p.
4. Halsey L.G., Watkins D.A., Duggan B.M. The energy expenditure of stair climbing one step and two steps at a time: estimations from measures of heart rate. PLoS One, Vol. 7, issue 12, 2012; URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0051213> (Дата звернення: 02.12.2024)
5. How architecture and interior design affect our emotions. Jean Whitehead. The psychology of space: how interiors shape our behaviour, Falmouth University, 2022. URL: <https://www.falmouth.ac.uk/news/psychology-space-how-interiors-shape-our-behaviour> (Дата звернення: 02.12.2024)
6. Design affect our emotions. IMM Cologne Magazine, 2023. URL: <https://www.imm-cologne.com/magazine/articles/how-architecture-and-interior-design-affect-our-emotions.php> (Дата звернення: 02.12.2024)

КОЛЬОРОВА ЕКЛЕКТИКА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ЗОНУВАННЯ В СУЧАСНОМУ ДИЗАЙНІ ІНТЕР'ЄРІВ

Вдовиченко Анастасія Романівна,
студентка

Архіпова Катерина Каньюлівна,
старший викладач кафедри МБА
Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю. М. Потебні
Запорізького національного університету
м. Запоріжжя, Україна

Анотація: Метою даного дослідження є розгляд значення кольорової еkleктики у функціональному зонуванні в контексті інтер'єрів сьогодення. В ході аналізу визначаються вплив кольору на психіку людини, а також поширені техніки еkleктики та важливі фактори при виборі кольору загалом. В завершальній частині роботи наведені практичні рекомендації з вибору кольорової палітри для основних функціональних зон в житлі. Актуальність цієї теми зумовлена необхідністю ергономічного та естетичного оформлення великої кількості не тільки площ значних розмірів, а й компактних приміщень для діяльності людини та її проживання.

Ключові слова: колір, кольорова еkleктика, емоційний вплив, психологічний стан, інтер'єр, дизайн, функціональність.

Сучасні тенденції змінюють все. Вони впливають не лише на оточуючий світ, а й на суспільство, змінюючи їх відносини та вподобання. Якщо колись для людини було достатньо звичайного приміщення для відпочинку після робочого дня, то зараз житло стало також простором для праці та навчання. Тому особливу роль відіграє дизайн такого універсального середовища, тому що він приховано діє на емоційну рівновагу людини.

Активні дослідження про дію кольору на психологічний стан людини почались після того, як німецький поет та вчений Йоганн Вольфганг Гете

опублікував свою визначну працю «До теорії кольору» (яка ще має назву «колірне вчення Гете»). В роботі він описав власну класифікацію кольорів та проаналізував їх в контексті емоційного впливу на людину: жовтий викликав радощі та почуття піднесення, в той час, як синій – стриманість й умиротворіння [1].

Розглядаючи тему в області інтер'єру, варто зазначити, що австралійська компанія «Taubmans» з компанією віртуальної реальності «Liminal VR» та Інститутом неврології та психічного здоров'я Флорі влаштували масштабний експеримент. Суть полягала в тому, що учасникам за допомогою VR-гарнітури показали декілька приміщень оформлених в різних кольорах, після чого провели спеціальне опитування. За результатами, пастельні відтінки (світло-зелений, світло-блакитний) навіювали заспокоєння, а яскраві (жовтий, рожевий) – енергійність [1]. Тобто можна зробити висновок, що завдяки використанню в інтер'єрі певних кольорів відкриваються потенційні можливості впливу на настрій людини.

Розуміючи ефект дії кольору, важливо розібратися як грамотно їх поєднувати та застосовувати залежно від певних факторів. Зазвичай для відображення видів комбінацій використовують коло Іттена, на основі якого виділяють наступні основні техніки колірної еkleктики: аналогова, компліментарна та триадна. Також дизайнери слідуєть так званому принципу балансу палітри «60-30-10» (60% – основний колір, 30% – вторинний чи контрастний, 10% – акцентні відтінки) [3]. На практиці це буде так: базовим забарвленням стін та меблів в інтер'єрі взяти блідо-сірий, який можна доповнити темно-моховими м'якими кріслами та для акцентів, у вигляді невеликих декорацій, обрати холодно-коричневий колір.

Таке оформлення може бути універсальним варіантом, але потрібно ще враховувати наступні чинники: рівень освітлення, функціональність та габарити приміщення [4]. Якщо з першими пунктами все логічно та зрозуміло – залежно від типу освітлення відтінки сприймаються по різному, спальню навряд чи пофарбують у насичено-червоний – то з розмірами кімнати все трохи цікавіше.

Наприклад, за умовним завданням приміщенню з обмеженою площею необхідно візуально надати просторовість та збільшити висоту. Як варіант рішення, можна «розмити» межі між стіною та підлогою, використовуючи близькі один до одного відтінки (блакитного, світло-зеленого чи світло-коричневого), а стелю зробити світлого кольору (білого, світло-сірого). Візьмемо інший приклад – оптично зменшити протяжність довгого коридору; його тоді можна оформити в темній палітрі (темно-синій, глибокий-зелений), яка буде «поглинати» світло. Іншим рішенням є коротку дальню стіну пофарбувати якимось акцентним кольором (умовно червоним), яка буде привертати увагу, скорочуючи розміри проходу.

Підсумовуючи вищесказане, а також на основі власних суджень про естетичність, зроблено наступні рекомендації для основних функціональних приміщень, які бажано враховувати на етапі створення концепції дизайн-проєкту:

- Для створення стильної та просторої вітальні можна обрати нейтральний колір стін (білий, сірий) та зробити насичений акцент (з оливкового, теракотового) на дивані чи подушках. Якщо казати про яскраві кольори в контексті базових, то так їх краще не використовувати (створюється візуальне перенасичення, інші об'єкти будуть «губитися» на такому фоні).

- Біла, кремова та сіра палітра буде гарним рішенням для кухні. Така думка пов'язана з трендом, що на світлих поверхнях не так гарно видно розводи та інші забруднення порівняно з темними. Для підкреслення кухонної гарнітури можна використати контрастну еkleктику (темно-коричнева стільниця й кремові фасади).

- У спальні слід зупинитись на спокійних та м'яких відтінках (блідо-блакитний, лавандовий, світло-зелений). Для формування затишку можна застосувати теплі палітри (пісочний, теплий-оливковий), але варто бути уважним, щоб не переобтяжити цим простір. Декоративні елементи можна виділити жовтим або насичено-зеленим кольором.

- Робочу або навчальну зону варто організувати в нейтральних (білий,

сірий) та спокійних (оливковий, сіро-синій) тонах для збереження концентрації уваги та загальної продуктивності.

В результаті здійснення дослідження можна стверджувати, що колір в інтер'єрі виконує значну роль в контексті впливу на людину та її емоційну поведінку загалом. Проаналізувавши різні техніки еkleктики кольорів, слід підкреслити важливість певного порядку поєднань, які залежать не тільки від визначеного смаку людини, а й від конкретних умов та завдань. Правильне застосування колірної еkleктики разом з урахуванням її психологічного ефекту на людину є ключем до створення по справжньому гармонійного та комфортного функціонального простору.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Йоганн Вольфганг Гете «Колірне вчення» [Електронний ресурс] / Medium – Режим доступу: URL
2. The colours you paint your walls can impact your mood, and here's the science to prove it [Електронний ресурс] / INDEPENDENT – Режим доступу: URL
3. ПСИХОЛОГІЯ КОЛЬОРУ В ІНТЕР'ЄРІ: ЯК ПІДБРАТИ ІДЕАЛЬНУ КОЛІРНУ ГАМУ ДЛЯ ВАШОЇ ОСЕЛІ? [Електронний ресурс] / Home Interiors Design Studio – Режим доступу: URL
4. ЯК ВИКОРИСТОВУВАТИ КОЛІР В ІНТЕР'ЄРІ [Електронний ресурс] / OLEG KNURENKO interior design – Режим доступу: URL

**ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ ПЕРЕРОБЛЕНИХ
МАТЕРІАЛІВ У МАЛИХ АРХІТЕКТУРНИХ ФОРМАХ**

Коряк Євгенія Олегівна,
студентка

Олейник Тетяна Петрівна,
Семенова Світлана Володимирівна

к.т.н., доцент

Одеська державна академія будівництва та архітектури
м. Одеса, Україна

Анотація. Розглядається можливість використання перероблених матеріалів при створенні малих архітектурних форм (МАФ), таких як альтанки, лавки та огорожі, з акцентом на їх екологічні та функціональні переваги. Наведено приклади успішних міжнародних проєктів і перспективи їх подальшого використання. Проаналізовано принципи проєктування, технічні аспекти монтажу та експлуатації конструкцій МАФ. Запропоновано проєкт (зупинки громадського транспорту) використання перероблених пластикових і металевих елементів у конструкціях МАФ, заснований на сучасних архітектурних та екологічних підходах.

Ключові слова: малі архітектурні форми; перероблені матеріали; екобудівництво; сталий розвиток; міський дизайн.

Актуальність дослідження. В умовах прискореної урбанізації та зростання обсягів відходів використання перероблених матеріалів стає необхідністю. Міські простори потребують доброустрою, а застосування вторинних матеріалів у малих архітектурних формах — один із важливих кроків до сталого розвитку. МАФ, виконані з переробленого пластику, металу та композитних матеріалів, надають унікальні можливості для створення довговічних та екологічно чистих рішень, одночасно знижуючи навантаження на навколишнє середовище [1].

Повторне використання матеріалів має давню історію. В давнину матеріали часто переробляли через їхню обмежену доступність та високу вартість. З розвитком промислового виробництва та рівня споживання відходи стали накопичуватися у величезних кількостях, що призвело до необхідності перероблення та вторинного використання. У 1960–70-х роках почався активний пошук екологічних рішень, і перероблення стала повсякденною практикою архітекторів та дизайнерів, формуючи основу для сучасного екобудівництва.

Сучасне проектування малих архітектурних форм з використанням перероблених матеріалів ґрунтується на таких принципах [2]:

- Екологічна стійкість. Вибір матеріалів, які мінімізують негативний вплив на навколишнє середовище та сприяють зменшенню відходів.
- Економічна доцільність. Використання доступних перероблених матеріалів знижує витрати на виробництво та монтаж конструкцій.
- Естетика та функціональність. Перероблені матеріали можуть бути адаптовані до будь-якого архітектурного стилю, зберігаючи естетичність та задовольняючи функціональні вимоги.

Використання перероблених матеріалів вимагає особливого підходу до монтажу та підготовки. Перероблення пластикових відходів включає їх очищення, подрібнення та формування в нові форми, придатні для використання в конструкціях. Металеві відходи проходять плавку та обробку для створення нових деталей. Залежно від матеріалу використовуються різні методи кріплення. Наприклад, для перероблених пластикових панелей застосовуються з'єднання, стійкі до впливу навколишнього середовища. Металеві конструкції кріпляться зварюванням або болтовими з'єднаннями. Вироби з переробленого пластику та металу не потребують частого догляду, однак періодично необхідно перевіряти їх стан на предмет можливого зносу та пошкоджень.

Аналіз закордонного досвіду демонструє, що в розвинених країнах – це нормальна практика, використовувати перероблені матеріали для будівництва та

створення об'єктів.

Збудований у 2010 році компанією Miniwiz Sustainable Energy Development, EcoARK Pavilion створений із 1,5 мільйона перероблених пластикових пляшок, сформованих у POLLI-Bricks (рис.1). Ці унікальні цеглини не тільки міцні, але й легкі, а завдяки спеціальній конструкції не потребують клею для з'єднання.

Павільйон є прикладом енергоефективної та екологічно чистої будівлі: він оснащений сонячними панелями та системою природного охолодження, що знижує енерговитрати. EcoARK Pavilion надихнув архітекторів усього світу на пошук нових способів застосування перероблених матеріалів у масштабних будівельних проєктах [3].



Рис. 1. Блоки з перероблених пластикових пляшок у проєкті EcoARK Pavilion, Тайбей, Тайвань

Відкритий у 2018 році фондом Recycled Island Foundation та студією WHIM Architecture, Recycled Park являє собою плавучий парк, створений з переробленого пластику, зібраного з річок та портів Роттердама (рис. 2).

Цей проєкт не тільки допомагає очищати водойми від пластикових відходів, але й перетворює їх на корисні елементи міського середовища.

Платформа парку має комірчасту структуру, яка дозволяє рослинам укорінюватися прямо на воді, створюючи унікальну екосистему та сприяючи біологічному різноманіттю [4].



Рис. 2. Recycled Park, Роттердам, Нідерланди

У Скандинавських країнах та Північній Америці також спостерігається широкий інтерес до переробки матеріалів. Наприклад, у Швеції компанії активно використовують деревно-полімерні композити для створення вуличних лавок та огорож, що подовжує термін служби конструкцій і знижує їхній екологічний слід.

З розвитком технологій перероблення з'являються нові матеріали, такі як біокомпозити та перероблені склопластики, які можуть бути використані для створення екологічних МАФів.

У майбутньому передбачається, що використання перероблених матеріалів стане невід'ємною частиною будівельної індустрії, а міста активно застосовуватимуть такі рішення для благоустрою та покращення екологічного стану.

Мета дослідження: аналіз і узагальнення досвіду проектування та будівництва автобусних зупинок із використанням вторинних матеріалів; розробка конструкцій, що включають зелені дахи та вертикальні сади; оцінка переваг і викликів реалізації проєкту; забезпечення належного функціонування екологічної інфраструктури з урахуванням міських умов.

Об'єкт і методи дослідження: Об'єктом дослідження є мережа екологічних автобусних зупинок і зон відпочинку, об'єднаних у замкнену екологічну зону міста Одеса «Зелене кільце».

Результати дослідження: проєкт «Зелене кільце», спрямований на створення інтегрованої мережі екологічних автобусних зупинок та зон відпочинку, які об'єднані в єдину екологічну зону міста. Зупинки спроектовані так, щоб сприяти сталому розвитку та зменшенню негативного впливу на довкілля (рис. 3). Кожна зупинка оснащена зеленим дахом, вертикальними садами та системою збору дощової води, що дозволяє не тільки покращувати якість повітря, а й підтримувати біорізноманіття міського середовища. Сонячні панелі забезпечують автономне живлення, створюючи комфортні умови для мешканців без шкоди для довкілля. Крім того, зупинки з'єднані озелененими пішохідними та велосипедними доріжками, що сприяє розвитку здорового способу життя серед містян.

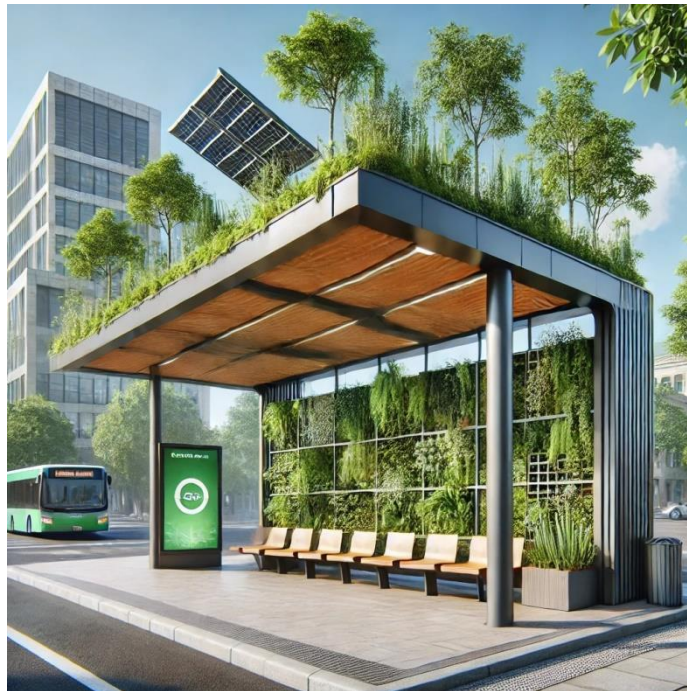


Рис. 3. Візуалізація зупинки громадського транспорту в рамках проєкту «Зелене кільце»

Матеріали, використані у проєкті:

1. Перероблений пластик. Використовується для стінових панелей і декоративних елементів зупинок. Панелі виготовляються зі зібраних пластикових відходів, які переробляються та формуються у міцні панелі, що не потребують клею (рис. 4). Це знижує рівень забруднення та дає відходам нове

життя.

2. Вторинний метал (алюміній і сталь). Металеві опори і каркас конструкцій виготовляються з переробленого алюмінію та сталі. Це забезпечує міцність і стійкість зупинок, знижує викиди CO₂ та зменшує потребу в нових ресурсах.

3. Деревно-полімерний композит (ДПК). Лавки та огорожі виконані з матеріалу, який складається з переробленого пластику та деревної стружки. ДПК забезпечує високу міцність і довговічність, стійкість до вологи та ультрафіолету, що ідеально підходить для зовнішнього середовища.

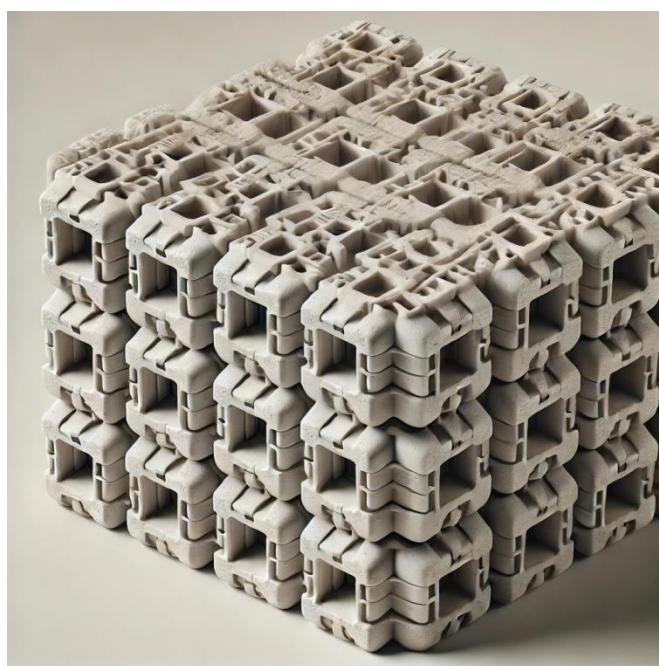


Рис. 4. Приклад панелі з переробленого пластику

4. Зелені покрівлі та вертикальні сади. Озеленення забезпечується використанням ґрунтопокривних рослин, декоративних трав та кущів, які знижують температуру влітку і служать бар'єром для шуму. Це створює природне озеленення, що позитивно впливає на екосистему та сприяє біорізноманіттю.

5. Сонячні панелі. На дахах встановлені сонячні панелі, що забезпечують енергоживлення для освітлення, зарядних станцій та інформаційних екранів. Це робить зупинки автономними та зменшує залежність від традиційних джерел

енергії.

6. Система збору дощової води. Дощова вода збирається в резервуарах і використовується для поливу зелених дахів і вертикальних садів, що допомагає економити водні ресурси міста.

Висновки: Проект «Зелене кільце» демонструє інноваційний підхід до створення міської інфраструктури, яка є не тільки функціональною, а й екологічно безпечною та привабливою для мешканців.

Дослідження показало, що використання вторинних матеріалів у будівництві зупинок та інтеграція зелених дахів і вертикальних садів створює екологічно стійке середовище, покращує якість повітря, знижує температурні коливання на зупинках та сприяє біорізноманіттю. Сонячні панелі та система збору дощової води підвищують енергоефективність зупинок, забезпечуючи автономність їх роботи. Поєднання перероблених матеріалів, зелених насаджень та сучасних технологій робить зупинки стійкими та енергоефективними, створюючи новий стандарт для міського простору.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. <https://bio.ukr.bio/ua/articles/2467/>
2. <https://plast-lom.com.ua/pereroblenii-plastic-best-budmatirial/>
3. <https://inhabitat.com/amazing-plastic-bottle-architecture-withstands-earthquakes-in-taipei/>
4. <https://ecolog-ua.com/news/plavuchyiy-park-z-pereroblenogo-plastyku>

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ОЗЕЛЕНЕННЯ ПОВЕРХОНЬ БУДІВЕЛЬ

Чуйко Ксенія,

студентка

Олійник Тетяна Петрівна,

к.т.н., доцент

Одеська державна академія будівництва та архітектури
м. Одеса, Україна

Анотація: У статті розглянутий світовий досвід та заходи зовнішнього озеленення будівель, а саме вертикальне озеленення фасадів та дахів. Сучасні заходи озеленення поверхонь будівель було використано у проєкті житлового комплексу (м. Одеса).

Показано, що цей варіант озеленення буде сприяти очищенню повітря від пилу і шкідливих речовин, насичувати його фітонцидами й вологою, тобто забезпечить сприятливі екологічні показники урбанізованого міського середовища.

Ключові слова: урбанізація, мегаполіси, екобудівництво, екологічність, «зелений дах».

Актуальність. Нині екологічна ситуація, що складається у містах, є предметом особливої уваги громади, оскільки це «дзеркало», в якому відбивається рівень соціально-економічного становища країни. Багатопланова і глобальна проблема впливу урбанізації на навколишнє середовище включає інформаційні потоки, погіршення екологічних показників, прискорений ритм життя та інші фактори, що значно впливають на умови життя населення міст. Розв'язання проблеми озеленення мегаполісів обумовлює пошук нових способів повернення природних комплексів в структуру міста, а саме житла. [1]

В умовах висотної ущільненої забудови міст спостерігається зниження екологічних показників, що перш за все пов'язано зі зменшенням площі

міського озеленення через недолік площ для створення скверів, газонів та квітників. І саме проблема зелених масивів є однією з найважливіших проблем у місті, якій надається особлива увага офіційної влади та громади в цілому.

Сучасні підходи до озеленення міського простору дозволяють розв'язувати проблеми екології без радикальних методів перетворення міського середовища (виключаючи знесення будівель для створення нормованої площі озеленених зон).

На даний час важливим напрямком у покращенні архітектури міста є застосування сучасних способів зовнішнього озеленення будівель.

Зовнішнє озеленення несе в собі три основні функції: екологічність, економічність, естетичність.

Зелені ландшафти на даху виглядають привабливо і, крім того, мають наступні переваги: утримують дощову воду й уповільнюють стік; знижують навантаження на каналізаційну систему, що дозволяє економити на комунальних платежах; покращують тепло- і звукоізоляцію; захищають підпокрівельний простір від перепадів температур, УФ-випромінювання, механічних пошкоджень, що продовжує термін експлуатації покрівлі; покращують мікроклімат внаслідок згладження перепадів температур, регулювання вологості повітря; відтворюють додатковий життєвий простір для рослин і птахів; покращують зовнішній вигляд покрівлі [2].

У ході дослідження було розглянуто світовий досвід озеленення поверхонь будівель, зокрема зелених дахів і вертикальних садів. Виявлено, що озеленення будівель не лише покращує естетичний вигляд міських територій, але й сприяє зниженню температури навколишнього середовища, зменшенню рівня забруднення повітря та створенню комфортніших умов для проживання.

Також були виявлені переваги озеленення, зокрема підвищення енергоефективності будівель та покращення мікроклімату.

На рис. 1 наведені типи базових площин озеленення поверхонь будівель.

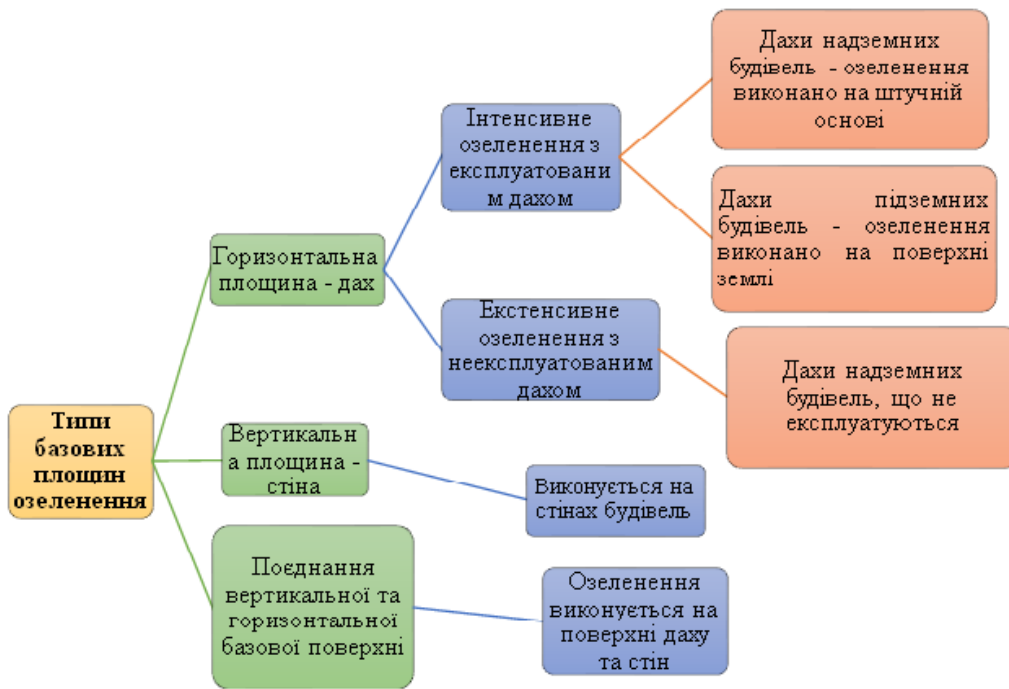


Рис. 1. Класифікація типів озеленення за базовими площинами озеленення

Озеленення дахів – термін, що позначає частково або повністю засаджені живими рослинами дахи будівель, покриті сумішшю зі спеціальним ґрунтом, розміщеним на мембрані, яка забезпечує гідроізоляцію. Озеленення на цій частині може бути *інтенсивним та екстенсивним* (рис. 2) [3].

Інтенсивне озеленення може виконуватись на даху надземних будівель та висаджуватись на штучній основі – умовно його можна назвати «садом на даху». Світовим прикладом інтенсивного озеленення є житловий комплекс The Grove at Grand Bay (Майами, США) (рис. 2а). Озеленення майже всіх горизонтальних поверхонь дозволило перетворити цей об'єкт на «місто-сад» на мініатюрі. Були рясно озеленені покрівля підземного паркінгу, портик-ганок, який з'єднує дві висотки, дахи спа-центрів, інших об'єктів інфраструктури, самих житлових блоків із виходом із пентхаусів до басейнів. Зони з рослинністю стали частиною актуального біокліматичного проектування: вони створюють тінь, випаровують дощову воду, охолоджують оточення, теплоізолюють будівлі та значно підвищують цінність об'єктів. Також цей спосіб застосовується при озелененні підземних споруд, проте на поверхні

землі [4].



Рис. 2. Приклади інтенсивного та екстенсивного озеленення:

а) The Grove at Grand Bay; б) еко-район BedZED

Екстенсивне озеленення даху використовується у будівлях, в яких покрівля, як правило, не експлуатована. При озелененні покрівель даного типу застосовують тільки трав'яний покрив або рослини, які розміщують у ємкості з ґрунтом та рослинним шаром. Доступ людей на такий дах, як правило, не передбачається, а пересування можливе тільки по спеціальних доріжках. При екстенсивному типі не потрібно ретельного догляду за озелененням. Рослини використовують ґрунтопокривні, які добре переносять різницю температур і недостатню кількість вологи: седуми, ломикаменю, деякі цибулинні рослини, газонні трави. Прикладом з поверхнями екстенсивного озеленення є проєкт BedZED (Beddington Zero Energy Development – один із найвідоміших екологічних кварталів Європи (рис. 2б)). У BedZED досягнуто суттєвої економії ресурсів стосовно звичайних житлових кварталів. У опаленні економія становить 88%, у споживанні води – 50%, у споживанні електрики – 25%. Загалом BedZED – це не просто приклад енергоефективної архітектури. Це також спільнота людей з певним життєвим стилем та пріоритетом екологічних цінностей.

Вертикальне озеленення – це поєднання має декілька характерних особливостей: стандартна будівля правильної геометричної форми з рослинністю на стінах та даху, де візуально сприймається вертикальне озеленення. Використання криволінійних форм в якості базових, де стіни та дах

поєднуються та утворюється можливість «руху», пересування по поверхні дозволяє отримати велику зелену площу, а також оформити й прикрасити фасад, стіни будівель, захистити їх від перегріву, шуму та пилу.

Прикладом житлових комплексів з вертикальним озелененням є багатопверховий житловий будинок Eden Residence в Сінгапурі (рис. 3а) - вертикальний сад діє як натуральний утеплювач для дому, знижує поглинання тепла та зменшує кількість енергії необхідної для охолодження приміщень, працює як фільтр для поглинання забруднювальних речовин і вуглекислого газу, озеленення дає змогу економити від 15 % до 30 % енергії. Ще одним видатним прикладом є житловий комплекс Bosco Verticale, Мілан, Італія – це два житлові хмарочоси на кожному рівні цих будівель розміщені тераси з рослинами, включаючи дерева, чагарники та квіти (рис. 3 б) .



Рис. 3. Світові приклади вертикального озеленення: а) житловий будинок Eden Residence; б) житловий комплекс Bosco Verticale

Мета дослідження. Мета даного дослідження полягає у вивченні ролі озеленення на поверхнях споруд у сучасній архітектурі та міському плануванні, а також у виявленні та аналізі їх позитивного екологічного впливу на навколишнє середовище та загальну якість життя у містах.

Об’єкт дослідження: ділянка проєктованого житлового комплексу за адресою 3-я станція Люстдорфської дороги, м. Одеса з використанням основних заходів екологічного озеленення.

Результати дослідження: На даний час в Одесі, як і у багатьох великих містах з постійним збільшенням населення внаслідок постійного зростання

населення та інтенсивного розвитку міської інфраструктури, спостерігається значне скорочення площі зелених зон, що призводить до погіршення екологічного стану міських територій. Збільшення площі житлової забудови, зокрема багатоповерхових комплексів, супроводжується зростанням антропогенного навантаження, зменшенням кількості відкритих зелених просторів і зниженням рівня озеленення на одного мешканця. В таких умовах традиційні методи озеленення виявляються недостатньо ефективними для забезпечення належного екологічного балансу. На рис. 4 наведено схема розташування зелених зон із радіусами доступності скверів та парків щодо проєктованої ділянки у м. Одеса. Згідно з даною схемою, лише незначна частина ділянки розташована у пішохідній доступності у 15 хвилин до парку Марка Твена. Навколо також розташовані інші сквери, проте на значній відстані від проєктованої ділянки. Тому аналіз показав значну нестачу зелених зон для даної території. Також ще одним фактом необхідності значної кількості озеленення на даній ділянці є те, що вона розташована поблизу території аеродрому.

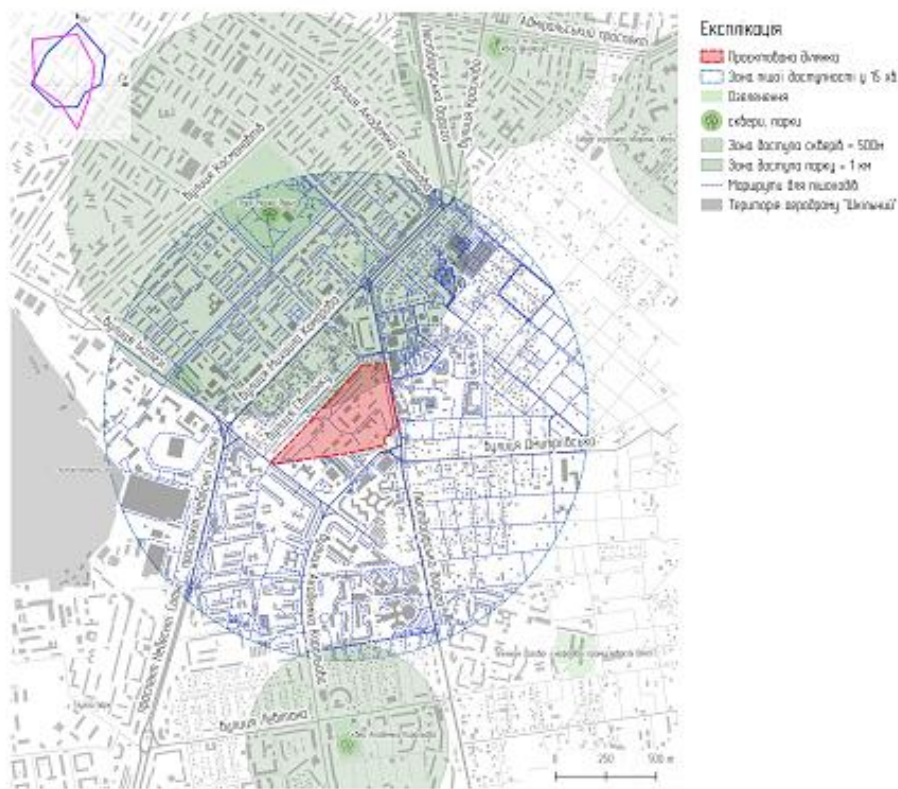


Рис. 4. Схема розташування зелених зон, скверів та парків.

З метою компенсації втрат зелених насаджень та поліпшення екологічної ситуації доцільним є впровадження сучасних рішень, таких як вертикальне озеленення фасадів і озеленення покрівель житлових будівель. Як було вказано раніше, використання таких систем дозволяє інтегрувати зелені насадження безпосередньо в архітектурну структуру будівель, знижуючи теплове навантаження, зменшуючи забруднення повітря, а також покращуючи мікроклімат і комфортні умови для мешканців урбанізованих районів, в цілому поліпшивши загальний екологічну проблему міста.

Саме тому, враховуючи проблеми недостатньої кількості озеленення в ході розвитку створення концепції була висунута ідея озеленення даху та фасадів житлових будинків. (рис. 5)



Рис. 5. Концептуальний ескіз до проекту житлового комплексу з використанням озеленення фасадів та даху

Висновки: Озеленення дахів та фасадів будівель приносить значну користь для міст з погляду екології, економіки та покращення якості життя та є дещо новим напрямом ландшафтного озеленення в м. Одеса, проте поступово

набуває все більшого значення в умовах збільшення щільності міської забудови та екологічних викликів. У сучасному ландшафтному дизайні міста ці методи озеленення починають впроваджуватися як частина сталого розвитку та прагнення покращити міську екосистему. Взагалі, застосування в проєкті житлового комплексу даних типів озеленення поверхонь є комплексним екологічним та архітектурним рішенням, направлене на покращення міської середовища і має значний потенціал для району та міста у цілому.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Таранець Л.А., Кузьменко Т.Ю. Зовнішнє озеленення будівель: основні прийоми [Електронний ресурс] – Режим доступу: <https://reposit.nupp.edu.ua/bitstream/PoltNTU/5181/1/%D0%A2%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D1%86%D1%8C%2C%20%D0%9A%D1%83%D0%B7%D1%8C%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%BE.pdf>
2. Піскорська Д., Шаламова К. Ю. Вертикальне озеленення в архітектурі [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://mx.ogasa.org.ua/bitstream/123456789/9659/1/%D0%92%D0%B5%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B5%20%D0%BE%D0%B7%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%B2%20%D0%B0%D1%80%D1%85%D1%96%D1%82%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%83%D1%80%D1%96.pdf>
3. Кунецова. Озеленення площин будівель. С 161-177 [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://radaarch.kname.edu.ua/images/sampled/kuznecova/8_161-177.pdf
4. Grove at Grand Bay / BIG. [Електронний ресурс] // Archdaily.com. Режим доступу: http://dspace.opu.ua/jspui/bitstream/123456789/11647/1/Cleaning_methods.pdf (дата звернення: 05.11.2024).

PEDAGOGICAL SCIENCES

UDC 373.1:004.9

DIGITAL TOOLS FOR MANAGEMENT OF THE EDUCATIONAL PROCESS – A FACTOR OF ENSURING THE QUALITY OF EDUCATION

Anikieiev Yuriy Viktorovych

Master's student

Kharkiv National Economic

Semyon Kuznets University

m. Kharkiv, Ukraine

Abstract: An analysis of the use of digital tools in the management of a general secondary education institution under distance learning conditions was carried out (on the example of the activities of general secondary education institutions of the Kharkiv region), the results of an empirical study were presented, it was proved that since digitalization significantly changes the interaction of all participants in the educational process, management processes must be adaptive.

Keywords: remote learning technologies, management of a general secondary education institution, quality of education, digital transformation of the educational process.

Ukrainian education has faced serious challenges in ensuring the quality of education under martial law, caused by the change in the form of education from face-to-face to distance and blended, the associated remoteness of participants in the educational process, the difficulty of communication, and the difficult psycho-emotional state of teachers and students. That is why the quality and effectiveness of educational process management is of great importance. The digital transformation of the management of general secondary education institutions plays an important role in overcoming these challenges.

A number of scientists, including V. Antonyuk, S. Karplyuk, I. Kucherak, Yu. Zhuk and others, pay attention to the issues of digitalization of education.

Digitalization of education is aimed at ensuring the continuity of learning (lifelong learning), as well as its individualization based on advanced learning technologies, which include the use of big data, virtualization, virtual and augmented reality (VR, AR), cloud computing, mobile technologies, etc. in education [1, p. 38-39]. Thus, digitalization significantly changes the interaction of all participants in the educational process, and therefore requires the adaptation of management processes. Adaptive management in education is an important research topic aimed at improving the educational process and management practices in educational institutions. This issue has been studied by various scientists and researchers, in particular in the context of Ukrainian education: Serhiy Goncharenko, Ivan Zyazyun, Yuriy Romanenko, Halyna Yelnikova, Zoya Ryabova, Olga Pochueva and others.

Digitalization of management processes is one of the key directions of state policy in the field of education, as evidenced by the fact that on December 2, 2021, the Cabinet of Ministers of Ukraine approved by Resolution No. 1255 the Regulations on the software and hardware complex “Automated Information Complex of Educational Management”. The main goal is to ensure the transition to electronic document flow (reporting, communication, notification, polling, voting, operational data collection) and optimization of business process data in the field of preschool, general secondary, extracurricular and vocational (vocational and technical) education and education departments at the local and regional levels (creation of relevant modules in PAK “AICOM”), which will significantly increase the reliability of educational statistical and administrative information and improve the quality of management decisions on this basis [4, p. 1].

Digitalization in the management of a general secondary education institution (GSSE) is a key factor in modernizing and increasing the efficiency of the educational process. The introduction of digital technologies allows optimizing management processes, ensuring transparency in the work of the administration, and

improving the quality of education for students.

In November 2024, we conducted a study of the state of quality management of the organization of the educational process using distance learning technologies in secondary education institutions of the Kharkiv district of the Kharkiv region through a depersonalized online survey of students of a specialized school, teachers and heads of secondary education institutions. The survey was attended by heads of 82 secondary education institutions in 14 communities of the Kharkiv district, 1,687 teachers and 4,488 students.

As the results of the study showed, the websites of the vast majority (80%) of institutions published information about the organization of the educational process in remote mode, including visualization of step-by-step instructions for participants in the educational process: "Using the ZOOM service", "Creating a conference using a mobile phone" (for teachers), and for students and parents, the following sections were posted: "How to join a new class", "How to view assignments", "How to add a screenshot".

During the survey, 80% of heads of educational institutions noted that they determine in advance in the schedule the synchronous/asynchronous method of conducting an educational session, and the participants of the educational process are informed of the schedule and changes in it using messengers in the created communities, and the schedule is also posted on the educational institution's website. The vast majority of surveyed students indicated an educational platform (72%) and messengers (65%) as sources of information about conducting classes in the format of online communication, the majority rely on messages from the class teacher (56%) or classmates (18%), and only 8% of percent look for information on the institution's website.

In addition, 62% of secondary education institutions have materials on cybersecurity and cyberbullying prevention on their websites. In addition, during the survey, all heads noted that cybersecurity issues are discussed with students during educational hours, in computer science lessons, students are involved in watching video content containing information about cybersecurity. Parents are introduced to

cybersecurity issues during individual conversations, at thematic parent meetings, additional information and videos are sent to social groups. During the survey, 55% of students indicated that at the beginning of the school year, class teachers introduced them to the rules of safe behavior on the Internet, 33% emphasize that most teachers remind them of these rules in every lesson, and 12% note that these rules were not discussed [4, p. 91-94].

Teachers interact with students using information and communication systems, in particular, the following electronic educational platforms are used: Google cloud services (Classroom, Google Meet); online services and tools for video conferencing and online meetings using the Zoom software application; electronic portal "New Knowledge"; AICS platform "Single School"; online platform Discord; distance learning site "Education without Borders". A comparative analysis of the responses of heads of secondary education institutions allows us to conclude that the most effective management solution is the use of a single electronic platform. During an online survey, heads of institutions where a single electronic educational platform is used noted the following advantages of this management solution: 80% of lessons are held in synchronous mode, establishing effective feedback with all participants in the educational process, increasing the number of students present at online lessons to 65% of the total number of students in the institution [5, p. 131-135].

A comparative analysis of the results of the survey of heads of secondary education institutions and teachers showed a significant discrepancy in the answers regarding the real possibility for teachers to conduct planned online classes. Thus, 63% of directors believe that all teachers of the institution have such an opportunity, while 84% of teachers gave a negative answer.

Thus, the study showed that digital tools for managing the educational process are one of the factors ensuring the quality of education, since they allow heads of general secondary education institutions to analyze the situation and make informed decisions; identify the weaknesses and strengths of the implementation of the educational process, adapting it to the needs of students, and improve feedback, because messaging platforms, interactive portals and mobile applications facilitate

interaction between students, parents, teachers and administration.

REFERENCES

1. Gurevich, R., Konoshevsky, L., Opushko, N. (2022). Digitalization of education in modern society: problems, experience, prospects. Educational discourse, 3-4 (38-39). <https://doi.org/10.28925/2312-5829.2022.342>

2. On approval of the Regulation on the software and hardware complex "Automated information complex of educational management". Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated December 2, 2021 No. 1255 <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-zatverdzhennya-polozhennya-pro-programno-aparatnij-kompleks-avtomatizovaniy-informacijnij-kompleks-osvitnogo-menedzhmentu-i021221-1255> (date of application - November 25, 2024)

3. Kucherak I. V. Digitalization and its impact on the educational space in the context of the formation of individual competencies. Innovative pedagogy. 2020. Issue 22. Vol. 2. P. 91–94

4. Sachanyuk-Kavetska N. V., Mayatina N. V., Novak O. M. Digital pedagogy in the context of improving the quality of educational services. Scientific Journal of the National Polytechnic University named after M. P. Dragomanov. 2021. Issue 80. Volume 2. Series 5. Pedagogical Sciences: Realities and Prospects. P. 131–135.

FORMATION OF COGNITIVE INTEREST IN THE PROCESS OF STUDYING NATURAL SCIENCES

Holota Liudmyla Valentynivna

Magister at the Educational and Scientific Institute
of Natural and Mathematical
Sciences, Informatics and Management
South Ukrainian National Pedagogical University named after K. D. Ushynsky,
Odesa, Ukraine

The relevance of studying the problem of developing cognitive interest in natural sciences among participants in the educational process is determined by the fact that the presence of cognitive interests in the field of natural sciences contributes to the formation of creative thinking, cognitive activity, expansion of general scientific horizons, and determination of professional orientation.

Keywords: educational process, cognitive activity, natural sciences.

A multifaceted study of the laws of social development and interests, the interaction of needs, interests and values, the role of interests in the mechanism of social management, reveals the specifics of the functioning of interests in various spheres of social life and branches of human activity. In this process, the process of forming cognitive interest is perceived as a key stage in the upbringing of the personality, as a consequence of psychological and pedagogical influence. At the same time, new conditions and the specifics of student training require special research in the field of the problem of developing cognitive interest of participants in the educational process in the study of natural sciences [1, 2].

Interest is a motive that determines the activity of an individual regardless of specific situations, sets the vector of his behavior, stimulates activity. Encouragement is associated with the satisfaction of a need. So, it is at the heart of interest. Interest is a conscious, emotionally colored, selective, objective attitude of the subject to

objects, phenomena, processes of the surrounding world, which prompts him to act, that is, filled with an active intention, to satisfy a need. Interest is a mental formation consisting of three interdependent components: emotional, intellectual, volitional – respectively, feelings, mental processes, actions of the subject in relation to the subject of interest. Based on this, we define cognitive interest as an emotionally colored incentive to cognitive activity aimed at satisfying a cognitive need [3].

Moreover, during cognitive activity, the subject's activity in relation to the object does not modify, destroy, or reconstruct it, but is reflected by it and returns to the subject as a representation of this object. The material is transformed into the ideal: in the process of reflection, the physical, namely, this or that object of reality, is transformed into the physiological, that is, the functioning of the nervous system, and, finally, into the mental - a mental image of the analyzed fragment of reality. Cognitive activity is implemented in the form of individual, religious, philosophical, scientific and research, educational activity. The result of cognitive activity is the satisfaction of the cognitive need, the development of which includes: elementary orientation in the surrounding world, a selective attitude to objects and phenomena, a stable life priority of the individual. The most productive and purposeful cognitive interest of a person is formed, that is, develops, acquires completeness, during training by means of addressing various educational disciplines [4].

The results of pedagogical experiments indicate a low level of natural literacy of the majority of participants in the educational process. The main reason for this is the lack of motivation to form natural knowledge as a result of a lack of understanding of their role in further professional activity. But it is the natural sciences that develop a person as a person who is aware of the consequences for nature of technogenic civilization, the integrity and unity of the world, the interrelationship of phenomena and processes, a person who is able to live in a society with an increase in sources and flows of information. This problem is exacerbated by the focus of the content of natural disciplines on the presentation of a system of knowledge about nature and the lack of due attention to the semantic and value spheres of natural science, the small number of hours provided for by the

educational curriculum for the study of natural disciplines, the priority of traditional forms and methods of organizing classes without taking into account the professional orientation of the participants in the educational process, the low quality of their training [5].

When determining ways to increase the effectiveness of teaching natural sciences to participants in the educational process, in the content of the educational material it is necessary to focus attention on achievements of a general cultural and general scientific nature, which illustrate the unity, integrity of science and culture, considering them in the context of life and professional problems, value-orientation orientation, personal significance for students, which contribute to the formation of a new critical, nonlinear type of thinking and lead to the comprehension of worldview problems, the acquisition of rational methods for their solution. In the process of teaching natural sciences, it is necessary to prioritize not the subject content, but the acquisition of experience and mastery of the methods of natural science activity as the main condition for knowledge of this subject area [6].

The formation of cognitive interest of participants in the educational process is facilitated by problem-based learning, seminars, research, practical classes using group forms of work, etc. To create a problem situation in a lesson, it is enough to use photographs, for example, a representative of flora or fauna, a small fragment of an animated or feature film with the task of commenting on what was seen and heard. The use of multimedia tools provides great opportunities for the creativity of students during preparation for classes. This includes the creation of animations, video clips, crosswords, short video films, which they are quite capable of, especially with the use of group forms of work [7, 8]. An important condition for the formation of cognitive interest is the development of creative potential - an integrative quality that reflects the level of development of thinking, cognitive independence and interest, the degree of readiness to produce new cultural and material values according to the plan. To develop the creative potential of participants in the educational process, we design classes so that they independently find new meaningful and functional content in well-known objects, apply previously acquired knowledge in unknown, sometimes

completely unexpected situations [3, 4]. Thus, by improving the educational process: varying the content of the material, the methodology of its teaching, the structure of the lesson, using the creative potential of students, the teacher develops their cognitive interest in the academic discipline, which contributes to the comprehensive development of the personal qualities of participants in the educational process.

REFERENCES

1. Савлучинська Л. Г, Філь І. В. (2013). Формування пізнавальних інтересів молодших школярів. *Наука і освіта*. 6, 176-178.
2. Бібік Н. М. (2018). Нова українська школа: poradnik для вчителя. Київ: Літера ЛТД, 160 с.
3. Горват М. В., Кузьма-Качур М. І. (2019). Активізація навчально-пізнавальної діяльності молодших школярів у процесі формування природознавчої компетентності. *Науковий вісник Мукачівського державного університету. Серія «Педагогіка та психологія»*. 2 (10), 134-137.
4. Ілляш С. (2012). Педагогічні умови формування пізнавального інтересу до навчання в учнів початкових класів. *Молодь і ринок*. 6, 81-84.
5. Кондратюк О. М. (2015). Інноваційні технології в початковій школі. Київ: Шкільний світ, 250 с.
6. Про Національну стратегію розбудови безпечного і здорового освітнього середовища у новій українській школі : Указ Президента України від 25 травня 2020 року № 195/2020. URL : <https://www.president.gov.ua/documents/1952020-33789>.
7. Партола В. І., Смолянчук Н. В. (2019). Використання методу проєктів у процесі викладання інтегрованого курсу «Я досліджую світ». *Новий колегіум*. 1, 39-42.
8. Саєнко Ю. О., Руденко Ю. А., Кравченко О. В., Забарюща А. А. (2020). Теоретичні аспекти використання лепбуків у процесі навчання учнів початкових класів (освітня галузь «Я досліджую світ»). *Topical issues of the development of modern science*. 443-446.

УДК [37.016:81'243]-048.34:[378.6:351.74](477)

**OPTIMIZATION OF FOREIGN LANGUAGE TEACHING FOR CADETS OF
MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS OF UKRAINE
WITH INTENSIVE METHODS**

Kochyna Valentyna Vasylivna,

Candidate of pedagogical science, associate professor

Kharkiv National University of Internal Affairs

Kharkiv, Ukraine

Abstracts: Learning foreign languages is an important element of cadet training, especially for officers of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine (MoIA), as it allows them to effectively cooperate with international organisations, improve interaction with foreign partners and improve their general communication skills for law enforcement. The intensive methodology of teaching foreign languages is one of the most effective forms of training, which contributes to the rapid acquisition of language skills in a short time. The intensive methodology of teaching a foreign language to cadets of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine is an effective tool for achieving high results in language learning in a short time. It promotes the development of language skills, improves the professional competence of cadets and helps to adapt them to the modern requirements of international cooperation. However, for the successful implementation of this methodology, it is necessary to take into account the specifics of professional activities, the level of training of cadets and apply various methodological approaches to maximise the result. The language studied by cadets should be practically oriented, i.e. provide an opportunity to use knowledge to solve real professional problems. That is why it is important to choose a methodology that allows you to achieve results as quickly as possible.

Key words: optimisation of the foreign language, intensive learning, cadets, improvment, traning programs, curriculum.

Nowadays, knowledge of foreign languages has become an important element

of professional training, especially for law enforcement officials, which requires law enforcement professionals to be not only highly professional but also able to communicate effectively in a foreign language. For the cadets of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine (MIA), foreign language proficiency is a prerequisite, as it opens up opportunities for international cooperation, participation in peacekeeping missions and exchange of experience with colleagues from other countries. Mastery of a foreign language allows police officers to communicate more effectively with foreign colleagues, perform international tasks and increases their professional competence. In this regard, optimisation of the foreign language learning process through the introduction of intensive methods becomes an urgent task.

Modern challenges facing Ukraine require a high level of training of personnel who can effectively interact with international partners. Growing globalization and integration of Ukraine into the international space require law enforcement officers to have knowledge of foreign languages. In the system of teaching foreign languages in the XX century, the differentiation of methods, techniques and means of teaching based on the characteristics of the student body, learning conditions and industry specifics of the use of foreign languages and culture has become widespread [1, p. 604]. Traditional teaching methods, which are often based on theoretical knowledge, often do not provide the necessary efficiency, therefore, the introduction of intensive methods becomes an important step to improve the language training of cadets. The optimal learning process is considered to be one that simultaneously meets the following requirements: a) the content, structure and logic of the functioning of such a learning process ensure effective and high-quality solutions to the tasks of learning, upbringing and development at the level of maximum educational opportunities of each person in accordance with the requirements of state educational standards; b) the achievement of the set goals is ensured without exceeding the time allocated by the current curriculum for scheduled classes, as well as without exceeding the maximum time limits established for independent training of students and preparation for classes by teachers.

Today, foreign language teaching for cadets of the Ministry of Internal Affairs

of Ukraine plays an important role in the training of future law enforcement officers. Training programmes are usually focused on learning English, which is the international language of communication. One of the main aspects of the current state of teaching is the use of traditional methods such as grammar, vocabulary and listening. However, these methods are not always effective in ensuring that cadets acquire the language quickly and fully. Some of the challenges that can arise in the learning process include limited time to learn the language, lack of opportunities to practice the language in real-life situations, and a lack of interactivity in the learning process. It is also important to take into account the individual characteristics of each student, their level of motivation and approach to learning. To achieve better results, it may be useful to introduce innovative methods, such as intensive training, interactive classes, the use of technology and game-based approaches. Cadets exchange views, creating a concept of discussion. With the increase in the number of participants, foreign language communication becomes multifaceted, because when discussing issues, any opinions are taken into account [2]. In order to improve the effectiveness of foreign language teaching for cadets of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine, it may be useful to revise and modernise the curriculum, introduce innovative methods and a more individualised approach to each cadet. Individual changes in the nature of activities to optimise the process of teaching foreign language to cadets depend on the level of development and direction of teachers' motivation, their psychological and pedagogical training, inclinations and other factors. Intensive foreign language teaching methods are effective and fast ways to learn a language, especially for cadets of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine who need to learn a language quickly to perform their duties. These methods involve a large number of lessons over a short period of time. At the same time, the study of the language in the specialty, in other words, for purely professional purposes, required due attention. [3, p. 17]. This allows the cadets to deepen their knowledge and skills in the language more quickly. They typically include in-depth study of grammar, vocabulary and speaking skills. This helps cadets gain a more complete understanding of the language. Through intensive teaching methods that

focus on the practical use of the language in real-life situations, cadets can learn how to communicate effectively and apply the language in practice. Intensive methods also allow cadets to achieve significant language learning gains in a short period of time, enabling them to acquire the necessary skills to perform their duties more quickly. Intensive methods of teaching often include interactive exercises, role-playing games and collaborative projects that encourage active participation of cadets in the learning process. Thus, intensive foreign language teaching methods can be an important tool to optimise the learning of Ukrainian MIA cadets, helping them to acquire language skills and improve their professional competence faster and more effectively.

The development of an optimised foreign language curriculum for cadets of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine should facilitate rapid and effective language acquisition, which will help to increase professional competence and performance in the performance of official duties. This requires, firstly, an analysis of the needs of MIA cadets in learning a foreign language, taking into account their goals, language proficiency and the specifics of their duties. Secondly, it is necessary to clearly define the purpose of the training programme, for example, to improve language proficiency for effective communication and international tasks. Next, choose intensive learning methods that are suitable for quick and effective language acquisition, such as intensive courses, interactive exercises, role-playing games, etc. Develop training materials that meet the needs of the cadets and include various types of tasks for practical use of the language. The choice of methods and educational technologies is due to the need to ensure the required quality of training and formation of cadets given the educational standard of professional competencies that are important for interpersonal teamwork and communication in a multicultural environment [4]. Create a detailed lesson plan, including the sequence of topics, exercises and assessment of cadets' progress. Use modern technologies, such as online resources, mobile applications or video tutorials, to increase accessibility and effectiveness of learning. An important aspect is to continuously assess the progress of cadets at each stage, to adjust the training programme according to their needs and results.

Throughout the training, engage qualified teachers who have experience with intensive teaching methods and can provide quality teaching. Particular attention should be paid to the fact that the optimisation of the cadets' learning process is mainly influenced by the level and direction of motivation development; the level of professional training and hobbies of the teacher; the focus of the research activities of teachers, their activity in scientific work; the nature of self-education; the system of incentives for teachers by the management and the availability of the necessary conditions for pedagogical activity, etc. After developing an optimised foreign language teaching programme for cadets of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine, it is important to implement it in practice and evaluate its effectiveness.

To successfully implement a programme and measure its effectiveness, it is important to start implementing an optimised curriculum by carefully following the lesson plan and methodology developed, and ensuring access to the necessary training materials and resources. It is important to systematically monitor cadets' progress during training using a variety of assessment methods, such as testing, practical exercises and oral exercises. Feedback from the cadets on the quality and effectiveness of the programme should be collected, taking into account their comments and suggestions for further improvement. At the end of the programme, you should evaluate the results by analysing the achievements of the trainees, their level of language proficiency and changes in their professional activities. It is equally important to compare the results of the optimised programme with previous teaching methods, to identify improvements and achievements that have been made thanks to the new programme. Based on the data and feedback, adjustments to the training programme should be made. The practical implementation and evaluation of the effectiveness of the optimised foreign language curriculum for cadets of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine will help determine its success and impact on the professional training of law enforcement officers. Continuous monitoring and improvement of the programme will help to achieve the best results in cadets' learning. Thus, the optimization of the process of teaching foreign language to cadets is characterized by a number of features and peculiarities, namely: increasing the

optimality of classes is accompanied by a change in the effectiveness and quality of teaching activities of teachers, as well as the culture of cadets' learning activities, their academic performance, satisfaction with the learning process; the optimality of classes acquires a stable form only with the sustainable professional development of the teacher as a result of the sequential passage of the previously mentioned stages; the optimization process begins with the improvement of the Given the relevance of the problem of optimising foreign language teaching of cadets in higher education institutions of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine, it is advisable to continue its research in the following areas: improving the effectiveness of the formation of professional skills of university foreign language teachers; improving the management system of optimising foreign language teaching of cadets; optimising the psychological and pedagogical training of the teaching staff of the foreign language department in higher education institutions of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine, etc.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. M. Sherman, H. Popova, A. Yurzhenko. Interactive course “Maritime English” in the professional training of future mariners. Development trends in pedagogical and psychological sciences: the experience of countries of Eastern Europe and prospects of Ukraine, Baltija Publishing, 603–621, 2018.
2. S. Deterding, D. Dixon, R. Khaled, L. Nacke. From game design elements to gamefulness: Defining "gamification", Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference, 9. 2011.
3. V.I. Chimshir. Model of functioning of an educational institution in a single information space”, Computer in school and family: Scientific and methodical journal, №8, 14-19, 2011.
4. O. Demchenko. Creative Realization of the Interdisciplinary Approach to the Study of Foreign Languages in the Experience of the Danube Basin Universities, Journal of Danubian Studies and Research, Vol. 3, No.1, 94

TEACHING WRITING: TWO MAIN APPROACHES

Kulikova Oksana Volodimirivna,
associate Professor, Candidate of Philological Sciences,
National Aerospace University
named after M. E. Zhukovsky "Kharkiv Aviation Institute
Andreev Yaroslav Yuriyovych
Марієстрант ХНУ ім. В. Г. Каразіна

Introduction. Teaching writing is considered to be the most important part in the course of any foreign language mastering. It is used in many spheres of human activity in culture, mass media communication, international and political relationships. It has been proved that it is writing that made it possible to preserve our historical treasures and literary masterpieces. Also, it is due to writing the humanity managed to preserve its spiritual treasures. Writing has deep international roots which go back to antique times. Writing, in its turn, is a sociocultural treasure that is the result of human mankind development.

Key words: teaching, writing, essay, approaches, stages.

Sometimes, writing is considered to be a special form of language and even as a written thinking. Talking and writing for the majority of us do naturally. Therefore, it occurs due to the process that precedes writing - because before we learn how to put words together on paper we unconsciously learn how to use them in speech. But as for mastering of writing process, it does not occur automatically. It requires much effort to learn how to put words together and how to punctuate those sentences properly enough.

Writing implies a means of communication that you are to learn consciously. It should be mentioned, that during oral communication you can reach your goal by raising or lowering the volume of your voice to emphasize your opinion or do it by facial expression changing. Therefore, it is more difficult to prompt your ideas into

written speech. The most important point in writing is to anticipate the reaction of those people who are going to read it. But there is one advantage of writing over speaking – it gives you an opportunity to think your thoughts over, to revise, to rearrange, to find the best possible way to start and to complete it.

There are two stages of writing teaching. At the first stage in the course of foreign languages mastering the writing practice is used as a means of a foreign language teaching – with the aim of improving memorizing skills. It can be used for mastering both lexical and grammar material. There are many quite grounded and scientifically proved resources that confirm the idea of memorizing skills improvement by means of dictations writing in the process of language material teaching.

Dictations are widely used at all stages of foreign languages teaching. There is a well proved fact that this type of a foreign language mastering can be very exciting and interactive. First, it is reported that by reproducing the language material in writing, you learn to compare spoken and written language, and train your listening and writing skills at the same time. Secondly, the process of dictations writing improves literacy - in this way it is easier to remember and learn to use idioms and specific language constructions. Therefore, it is recommended to write one dictation a week. It is experimentally proved that it can lead to a great progress of general foreign language level.

The aim of this article is to emphasize that writing is used for mastering your thoughts and ideas expression correctly. The second stage of teaching writing is focused on the notion, that writing is not only the absence of grammar errors but a rhetorical power pursuing. Most authors who provide guidelines in academic writing claim exactly this approach. Hence, the main approach in teaching writing remains to demonstrate to students how to generalize the kind of writing that informs, delights and persuades those for whom they write.

There are different approaches to teaching writing. Along with them methodologists distinguish four types of writing styles. They are persuasive, narrative, expository and descriptive. In this article we'll pay attention to defining

features of essay writing.

It should be mentioned that the main advice to getting good writing skills is to write as much as it is possible. There is not much difference whether it is academic writing or timed exam writing. The main approach in teaching writing is creating opportunities for it, doing everything to engage students in extended writing. It will help them to improve their skills and scribes.

For this reason, most often the majority of academicians choose to work at essays teaching writing. To begin with, it is necessary to mention about the structure of the essay. Usually the essay consists of three parts - the introduction, the main part and the conclusion. An essay always contains a thesis - the main idea or the author's point of view. The thesis can be at the beginning of the essay, then it is recommended to reason it and come to a conclusion by grounding your point of view.

Despite the fact that an essay is a creative work, it has a clear structure that is common to all texts. Much attention is paid to its distinct structure and uniformity of the text. Not less attention is given to the presence of relevance, hypothesis, theses, etc., located in certain order. Essays allow the students to express their thoughts as fully as possible, reflect their personal thoughts and ideas about certain problems or facts - even if they refer to some other scientific or public work, and it is not their personal experience. It is good when the topic given by the teacher is close to the student (or a given work on a free topic). The structure of the work involves putting forward a certain thesis at the beginning, and then proving it with arguments in the form of logical statements, quotations or a statement of relevant facts. There are some recommendations as for the title of the essay. It is of a great preference if it reflects the main essence of it. Though, the plan writing can be omitted and then it is proposed to get down to the text itself.

In the introduction it is necessary to ground the importance of the issues chosen, to put forward the main hypothesis. Hypothesis usually represents an assumption that in the essay course will be confirmed or disproved. If you opinion presents the opinion of a certain scientist or a group of people with whom you do not agree, then such a hypothesis is refuted. Along with it, you can provide some proofs

that your old opinion was wrong.

When working with the main part, it is recommended to structure it on your own. It is recommended to start a new paragraph with writing a new argument. It is better to divide large texts into parts with subheadings in bold. All the arguments are to be grounded with the examples from your own experience, real life stories, some facts from biographies of celebrities or some citations taken from relevant sources of information. Therefore, it is important to structure the essay in the correct order.

In conclusion we want to say, that teaching writing has two stages. At the first, initiative stage, writing is used for development of skills that intended for active thinking. It was proved that while writing people come to better understanding of the material and improve their comprehension skills. At the second stage of teaching writing, more advanced, students are taught to master various writing styles, that, in its turn, help students think critically about their course material and to assimilate, organize, and integrate existing knowledge with new concepts.

REFERENCES

1. James A.W. Heffernan. WRITING. A college Handbook. Third edition. London, 1990, 716 p.

TECHNOLOGIES FOR THE IMPLEMENTATION OF INTERACTIVE METHODS IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Skaskiv Hanna Mykhailivna

PhD candidate of the Doctor of Philosophy Assistant
of the Department of Informatics and Methods of its Teaching
Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University

Sulymka Anastasiia Ihorivna

first-level higher education applicant majoring
in Secondary Education (Informatics)
Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University
Ternopil, Ukraine

Abstract. The article describes how interactive teaching methods allow for the effective use of modern technologies to improve the learning process. In particular, they may include the use of virtual laboratories, online simulations, web conferencing and other interactive tools that allow students to actively engage in learning, even in a remote format.

Keywords: technologies, interactive methods, professional competencies, educational process, online platforms.

Interactive teaching methods are based on the active participation of students in the learning process, creating an opportunity for deeper learning and the development of critical thinking. The main advantage of these methods, as evidenced by the experience of students and teachers of the Faculty of Physics and Mathematics of Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University, is that they allow students to be actively involved in learning, creating favorable conditions for communication, exchange of views and cooperation with other participants in the educational process [1; 2].

One of the key aspects of using interactive methods in teaching computer science is the possibility of practical application of the acquired knowledge. Thanks

to the use of interactive methods, students have the opportunity not only to study theoretical material but also to apply it in practice by solving real-world problems, conducting experiments in virtual laboratories, and implementing projects in the field of digital technologies.

It should also be noted that the successful implementation of interactive teaching methods requires proper training and support from the university staff. This may include conducting training for teachers on the use of interactive methods, creating appropriate teaching materials and resources, and providing access to the necessary technical infrastructure, which is successfully implemented at the STEM Center of TNPU [3].

Modern educational technologies provide teachers and educators with a wide range of tools to improve learning and engage students. The key technologies and their applications are described below [4].

- ❖ Using interactive whiteboards and displays

Interactive whiteboards and displays provide real-time interaction between students and learning material. These devices allow students to write, draw, watch videos, and work with various applications, which stimulates active participation and interest.

- ❖ Online platforms and virtual classrooms

Among the most common technologies are online platforms (e.g., Google Classroom, Microsoft Teams) and virtual classrooms. They provide opportunities for distance learning, webinars, online testing, and collaborative work on projects.

- ❖ Using mobile apps

Mobile learning apps allow students to access learning materials, complete assignments, and communicate with teachers at their convenience. Examples of such apps include Kahoot!, Quizlet, Duolingo, and others.

- ❖ Learning Management Systems (LMS)

Learning management systems (e.g., Moodle, Blackboard) help organize the learning process, track student progress, and provide students with the necessary resources. LMSs provide centralized storage of materials and the possibility of

automated testing.

- ❖ Use of gaming technology (gamification)

Gamification in learning involves the use of game elements such as points, levels, rewards, and contests to motivate learners and increase their engagement. It can be implemented through specialized platforms or built into existing learning systems.

- ❖ Augmented Reality (AR) and Virtual Reality (VR)

AR and VR technologies allow you to create interactive and immersive learning environments that can be used to learn complex concepts, conduct virtual labs and simulations.

- ❖ Using social media

Social networks such as Facebook, Instagram, Twitter can be used to organize group work, discussions, and disseminate learning materials. They help create communities where learners can exchange ideas and support each other.

- ❖ Electronic textbooks and digital resources

E-textbooks and various digital resources (videos, interactive tasks, audio recordings) allow for an individualized approach to learning, meeting the needs of each student.

Each of these technologies has its own advantages and challenges, and the effectiveness of their implementation depends on proper integration into the educational process and teacher training in their use. The development and adaptation of interactive methods requires continuous improvement of pedagogical practices and the infrastructure of educational institutions.

In general, the use of interactive teaching methods is an important step towards training qualified and competitive specialists in the digital society. These methods allow to create a new digitized learning environment where students can develop their abilities, skills and knowledge, and improve digital competencies necessary for a successful career in computer science. The development and improvement of interactive teaching methods is an important task for modern education, as it contributes to improving the quality of education and the level of qualification of

future professionals.

REFERENCES

1. Balyk N., Shmyger G., Vasylenko Y., Skaskiv A. Study of augmented and virtual reality technology in the educational digital environment of the pedagogical university Innovative Educational Technologies, Tools and Methods for E-learning Scientific Editor Eugenia Smyrnova-Trybulska «E-learning», 12, Katowice– Cieszyn, 2020, pp. 305–313 DOI: 10.34916/el.2020.12.26.

2. Henseruk HR, Boyko MM, Martynyuk SV. Tsyfrovi instrumenty komunikatsiyi v osvith'omu protsesi zakladu vyshchoyi osvity. Naukovi zapysky Ternopilskoho Natsionalnoho Pedagogichnoho Universytetu imeni Volodymyra Hnatyuka. 1(1), 2022. pp. 31-39. [in Ukrainian].

3. Skaskiv H. Innovative teaching methods in the training of future computer science teachers. Innovatsiyna pedagogika: naukovyi zhurnal. 2020. Vyp. 30. T.2. p. 90–93 [in Ukrainian]. URL: <http://www.innovpedagogy.od.ua/30-2> (accessed: 22.11.2024).

4. Skaskiv H. Gamification technologies in the educational process of SMART-TNPU in computer science teaching. Naukovi zapysky TNPU. Seriya pedagogika, 1(1), 2023. pp. 170-177 [in Ukrainian].

УДК 37.091.31:004.8

IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON PEDAGOGY: ADAPTIVE AND INTERACTIVE LEARNING

Stativka Olena Oleksandrivna,

Candidate of pedagogical science, associate professor

Kochyn Vladyslav Dmytrovych

Cadet

Kharkiv National University of Internal Affairs

Kharkiv, Ukraine

АНОТАЦІЯ: Artificial intelligence has become one of the most significant scientific achievements of our time. It goes beyond traditional computing systems, processing large amounts of data, making decisions and performing complex tasks with high speed and accuracy. The AI industry has not ignored the field of education. And it has the potential to change pedagogical practice dramatically. It can personalise learning, optimise processes, and improve the quality of education. However, when implementing artificial intelligence, it is important to consider ethical aspects and prepare teachers for a combinatorial approach, combining traditional teaching methods with new technologies.

Key words: artificial intelligence (AI), interactive learning, learning process, teaching methods, educational environment, adaptive learning.

The development of artificial intelligence (AI) represents one of the most striking scientific achievements of modern society. AI is embedded in all areas of life, changing the way we work and interact with the world. The future of Artificial Intelligence promises to be even more exciting, but requires careful consideration of the ethical and social implications to shape the balanced and safe development of the technology. AI has made its way into various spheres of life, and education is no exception. Modern pedagogy actively uses Artificial Intelligence technologies to optimize the learning process, improve its quality and individualize the approach to

each student. This paper discusses the main aspects of Artificial Intelligence impact on pedagogical practice, as well as its potential in shaping the educational environment. As educational institutions strive to meet the diverse and evolving needs of learners in a rapidly changing world, AI emerges as a powerful tool capable of redefining traditional teaching and learning paradigms [1, p. 13–21]

One of the key areas where Artificial Intelligence is being applied in pedagogy is adaptive learning. Artificial Intelligence technologies can analyze a student's level of knowledge and progress, offering them personalized tasks and resources. This enables the creation of personalized educational pathways that enhance learning. The role of AI in education extends beyond personalization to revolutionize educational methods. The system implements adaptive learning, customizing courses based on individual progress and pinpointing challenging areas for targeted focus. [2, p. 2875] Therefore, adaptive learning is a method of educational process that aims to individualize the approach to each learner, taking into account their unique needs, preferences and level of preparation. Artificial Intelligence greatly enhances the capabilities of adaptive learning, allowing for more effective and personalized learning paths. Adaptive learning is based on several key principles, such as: individualization, which is where each learner receives assignments and materials appropriate to their level of proficiency; dynamism, where learning changes in real time based on the learner's progress; and of course feedback, where systems provide instant comments and recommendations for improvement. Artificial intelligence helps implement these principles through analyzing student data and their interactions with educational resources.

Artificial intelligence is adept at processing and analyzing large amounts of data, which is the basis for creating adaptive learning systems. Artificial Intelligence can quickly assess a student's current level of knowledge through tests and assignments, while suggesting tasks that match their level of competence. Based on analyzing previous completed assignments, artificial intelligence is able to suggest additional resources and learning modules that will help the student develop in the right direction. Artificial Intelligence tracks student progress and failures, allowing

teachers to identify difficulties and offer the necessary assistance. AI can also be implemented in the world of education. Teachers/lecturers can understand student needs more easily and more deeply [3, p. 183]. Platforms such as Coursera or Khan Academy use artificial intelligence algorithms to personalise content based on students' performance and preferences. Modern learning management systems integrate Artificial Intelligence to monitor user interaction and automatically customize content. Virtual tutors and intelligent tutoring systems (programs) such as DreamBox Learning and ALEKS use Artificial Intelligence to create personalized learning plans for students in real time. The benefits of adaptive learning using artificial intelligence include: increased student engagement; improved academic performance and satisfaction with the learning process; reduced student stress since each task is presented at an appropriate level of difficulty.

Adaptive learning using artificial intelligence represents a significant step forward in education. It opens up new horizons for personalizing the educational process, making it more effective and tailored to the needs of students. However, it is important to be aware of the challenges associated with the implementation of these technologies and actively work to address them to ensure maximum value from adaptive learning.

An important aspect of the influence of artificial intelligence on pedagogical practice is interactive educational systems. Their development based on artificial intelligence, such as chatbots and virtual assistants, significantly improves the interaction between the teacher and students. Such systems can answer questions, provide additional materials and monitor the completion of assignments, which frees up the teacher's time for deeper interaction with students. For a learning system to be interactive for different types of learner, it will be necessary to take account of the users (the learners) who are expected to use such systems for learning, and it is not merely enough to give students access to different tools and/or learning environments [4, p. 45]. Interactive learning systems based on artificial intelligence are becoming increasingly popular in the educational environment. These technologies not only make learning more accessible and attractive, but also offer new approaches to

interaction between students and teachers.

Interactive learning systems are educational platforms and applications that use AI technologies to create dynamic and personalized learning experiences. Key features of such systems include: real-time feedback, where students receive immediate answers to their questions and results of assignments; content adaptation, which is the generation of individualized materials based on data on the student's progress and level of knowledge; and gamification, which engages students through game mechanics and makes the learning process more fun.

AI is being used in various aspects of interactive learning systems. Natural language processing is used to create virtual assistants and chatbots that can interact with students, answering their questions and providing additional resources. Examples include chatbots in online courses that help students with assignments and learning material. AI analyzes data about students' performance and interactions with the platform to create more effective learning paths. Systems can identify students' strengths and weaknesses, recommend materials, and adjust the pace of learning to individual needs. Students today have at their disposal handy and powerful tools such as smartphones, tablets, and laptops [5, p. 785]. These devices hold the potential to facilitate the integration of interactive applications in university teaching. However, traditional lectures and masterclasses continue to dominate in-person teaching, and many educators are not fully prepared for online instruction [6, 156; 7, p. 57]. Adaptive learning using VR and AR allows students to become immersed in the learning process. Courses can provide simulations, which is especially useful in STEM subjects, allowing for experiments in a virtual environment. Since AI can analyze the knowledge level of each student, interactive systems allow for the creation of personalized learning paths. Interactivity and gamification promote broad student engagement, which can lead to improved academic performance. Learning material becomes available anytime and anywhere, allowing students to learn at their own pace. The data and analytics provided by AI help educators better understand student needs and plan learning more effectively. Here are some examples of interactive learning systems: Duolingo is a language learning app that uses

gamification elements and AI to adapt lessons to the user's level; Khan Academy is a platform that offers a variety of interactive lessons and challenges, using adaptive learning technology to personalize the process; Kahoot is a game-based learning platform that emerged as a popular educational tool for classrooms, workplaces, and more; Coursera is the platform uses AI to analyze student data, offering personalized course recommendations based on interests and previous learning.

Despite the many advantages, the implementation of interactive learning systems with artificial intelligence also faces a number of disadvantages. One of the main ones is the need for technological infrastructure, meaning that educational institutions must invest in equipment and staff training. Also important is the use of student data, which requires ensuring the security and confidentiality of information. And most of all, it is worth paying attention to the dependence on technology - as students become more dependent on interactive systems, it is important to maintain a balance with traditional teaching methods.

Interactive learning systems based on artificial intelligence open new horizons for education. They offer ways to personalize learning, increase student engagement, and support teachers. However, it is important to consider the challenges associated with their implementation and continue to work on them to ensure an effective and sustainable educational process.

From the above, we can conclude that adaptive learning based on artificial intelligence allows each student to receive individually tailored technological materials depending on their level of knowledge and abilities. The use of AI in interactive learning makes the process more engaging, allowing students to actively participate in learning through gamification and game elements. Adaptive learning systems can analyze data on the state of students at the first moment, which allows teachers to make timely adjustments to the learning process. Interactive platforms such as Kahoot and others use artificial intelligence to generate questions and assessments, which ensures student comprehension and increases their motivation. Adaptive learning helps to fill knowledge gaps as the system offers additional resources and tasks that meet the individual needs of the student. Artificial

intelligence can significantly improve feedback for students by providing analytical reports on their progress and areas for improvement. Interactive learning applications using AI stimulate active interaction between students and teachers, enhancing social learning. Adaptive methods allow for the learning style of each student to be used, making the educational process more effective and personalized. The implementation of interactive learning using AI can significantly reduce the stress level of students, as they can learn at their own pace and receive support. The future of education depends largely on institutional intelligence in adaptive and interactive learning, as it opens up new horizons for personalized educational solutions. With the use of virtual and augmented reality technologies, training courses become more interactive and visual. Students can immerse themselves in simulated situations, which contributes to a deeper understanding of the material. Despite all the benefits, the introduction of AI into pedagogy raises a number of ethical issues. For example, the protection of students' personal data becomes relevant, as well as the emergence of students' dependence on technology. Educators must be prepared to cope with these challenges.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Gocen, A., & Aydemir, F. (2020). Artificial Intelligence in Education and Schools. *Research on Education and Media*, 12(1), 13–21. <https://doi.org/10.2478/REM-2020-0003>
2. Dr.Veenus Gehlot, Dr. Madhu Bala Kaushik, Ms.Prachi Chandrawat, Dr. Poonam Rajharia, & Ms.Manpreet Kaur. (2024). Adaptive Learning: AI's Journey in Education and Beyond. *Educational Administration: Theory and Practice*, 30(1), 2875–2880. <https://doi.org/10.53555/kuey.v30i6.5911>.
3. Fitria, T. N. (2021b). QuillBot as an online tool: Students' alternative in paraphrasing and rewriting of English writing. *Englisia: Journal of Language, Education, and Humanities*, 9(1), 183–196. <https://doi.org/10.22373/ej.v9i1.10233>.
4. Bates, B. and Leary, J. (2001) Supporting a range of learning styles using a taxonomy-based design framework approach. *ASCILITE 2001 Conference Proceedings*, December 9-12, Melbourne, pp. 45-53.

5. Green, T.D., Besser, E.D., Donovan, L.C., 2021. More than amplifying voice and providing choice: educator perceptions of flipgrid use in the classroom. *TechTrends* 65, 785–795. <https://doi.org/10.1007/s11528-021-00635-3>.

6. Martín-Somer, M., Moreira, J., Casado, C., 2021. Use of Kahoot! to keep students' motivation during online classes in the lockdown period caused by Covid 19. *Educ.Chem. Eng.* 36, 154–159. <https://doi.org/10.1016/j.ece.2021.05.005>.

7. Romero, E., García, L., Ceamanos, J., 2021. Moodle and socrative quizzes as formative aids on theory teaching in a chemical engineering subject. *Educ. Chem. Eng.* 36, 54–64. <https://doi.org/10.1016/J.ECE.2021.03.001>.

ВОКАЛЬНО-ХОРОВІ ДИСЦИПЛІНИ В СИСТЕМІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ МУЗИКИ

Башевська Марина Леонідівна

викладач кафедри вокально-хорової підготовки вчителя
Харківська гуманітарно-педагогічна академія

Башевський Валерій Васильович,

вчитель музичного мистецтва
комунальний заклад "Харківський ліцей №102 Харківської міської ради"
м. Харків, Україна

Розвиток вищої педагогічної освіти в Україні в європейському контексті потребує посилення уваги суспільства до якості професійної підготовки вчителів. Реалізація цього стратегічного завдання неможлива без модернізації навчально-виховного процесу, використання новітніх освітніх технологій, що знайшло відображення в Законах України «Про освіту», «Про вищу освіту», Національній доктрині розвитку освіти України, Концепції педагогічної освіти тощо.

Особливої уваги вимагає підвищення рівня фахової підготовки майбутніх учителів музики, які б могли продуктивно й творчо розв'язувати складні завдання музичної педагогіки у відповідності з європейськими світовими стандартами. Загальнопедагогічні засади професійної підготовки майбутніх учителів розглядали А. Алексюк, І. Бех, Б. Гершунський, О. Глузман, В. Кремень, І. Підласий, Т. Ротерс, С. Сисоєва, М. Ярмаченко та ін. Різні аспекти професійної підготовки вчителів музики розроблялися в роботах таких дослідників, як Л. Арчажнікова, В. Дряпіка, О. Олексюк, Г. Падалка, О. Ростовський, О. Рудницька, Т. Танько, Г. Шевченко та ін. Проблему якості фахової підготовки майбутніх учителів музики розглядали Е. Абдулін, Ю. Алієв, О. Апраксіна, А. Мартинюк, Л. Масол, Н. Миропольська, К. Нікольська-Береговська, І. Цой та ін. Окремі питання фахової підготовки були предметом дисертаційних досліджень, присвячених особливостям удосконалення професійної підготовки майбутніх учителів музики (Л. Азарова,

М. Букач, О. Ляшенко, Т. Ткаченко та ін.); формуванню музично-виконавської діяльності (І. Гринчук, Н. Згурська, І. Мостова, Г. Саїк та ін.); питанням методики вокально-хорової роботи (Л. Костенко, П. Ніколаєнко, Т. Пляченко, Т. Смирнова та ін.). Специфіка вокально-хорової підготовки майбутніх учителів музики розглядалася науковцями в різних аспектах: методика вокального співу вчителів музики з позицій професійного виконавства (Л. Дмитрієв, М. Микиша, В. Морозов, В. Юшманов та ін.); методика вокальнохорової роботи з дітьми (А. Менабені, Д. Огороднов, Г. Струве, Г. Стулова та ін.); теорія диригентського виконавства (Л. Безбородова, Г. Єржемський, Ш. Мюнш та ін.). Теоретичний аналіз наукових праць, у яких представлені результати наукових досліджень, показав, що проблема підвищення якості фахової підготовки майбутніх учителів музики ще залишається актуальною. Метою статті є висвітлення основних напрямів вокально-хорової підготовки студентів – майбутніх вчителів музики, зосередження уваги викладачів вокально-хорових дисциплін на проблемі удосконалення підготовки студентів мистецьких факультетів педагогічних університетів до практичної роботи з хором.

Важлива роль в системі підготовки майбутнього вчителя музики належить комплексу вокально-хорових дисциплін: диригуванню, хоровому класу, практикуму роботи з хором, хоровому аранжуванню, хорознавству, програмні вимоги з яких передбачають всебічну підготовку студентів до майбутньої музичнопедагогічної діяльності. Серед музичних дисциплін спеціального циклу предмет «диригування» є одним з найскладніших. Диригентом може стати тільки людина емоційно, духовно та інтелектуально високорозвинена, яка має багаж різноманітних умінь і навичок. Диригент повинен бути перш за все особистістю, він повинен розуміти художній зміст музичних творів, володіти технікою диригування в усіх тонкощах. Специфіка діяльності диригента полягає в тому, що він керує колективним виконанням музичного твору та відчуває хоровий колектив як єдиний інструмент. Однією із сторін професіоналізму диригента є велика виконавська гнучкість, здібність до імпровізації, до варійованої зміни зовнішніх форм свого плану виконання.

Творчість видатних виконавців – це зразки глибокого проникнення в авторський текст, гідний приклад дбайливого до нього відношення. Отже, диригент повинен володіти цілим комплексом музичних здібностей, знань, а також особистісних якостей.

Тому на заняттях студенти розвивають музичний слух, відчуття ритму, ладове відчуття, опановують техніку диригування у всіх тонкощах, виховують в собі вимогливість і самовладання, привчаються до дисципліни і акуратності, вчаться складати цікаві програми, проводити репетиції. Сьогодні існує стабільна система диригентсько-хорової підготовки вчителя музики. Це цикл спеціальних предметів: хорове диригування, методика його викладання, хорознавство, хоровий клас, вокальний клас, методика викладання вокалу, хорове аранжування.

Серед них хорове диригування та сольний спів є основними профільюючими предметами, що готують студентів до практичної вокально-хорової діяльності в загальноосвітній школі та індивідуальної вокальної роботи в музичних і педагогічних навчальних закладах. Зміст занять, як свідчить програма з «Диригування», спрямовано на підготовку студентів до майбутньої діяльності вчителя-музиканта і керівника дитячого хорового колективу. Аналіз методологічної та методичної літератури з обраної теми, а також вивчення практичного досвіду дозволяє стверджувати, що в процесі навчання майбутні вчителі: 1. набувають виконавську майстерність хорового диригента; 2. оволодівають умінням розкривати в процесі виконання художній задум твору і виявляти своє творче відношення до твору на основі глибокого вивчення його змісту, на основі бачення художніх образів; 3. вчаться читанню хорових партитур, шкільних пісень; 4. оволодівають навичками самостійної роботи над шкільним пісенним репертуаром. Навчально-художній репертуар кожного курсу включає хорові твори народно-пісенної творчості, твори українських, зарубіжних композиторів- класиків. До практичної роботи з хором студенти допускаються тільки після детальної розробки методичного плану по розучуванню хорового твору (шкільної пісні), в результаті чого майбутні

вчителі музики-хормейстери набувають таких практичних навичок вокально-хорової роботи, як: – навичка самостійної роботи над хоровою партитурою; – навичка диригування хоровою партитурою; – навичка читання хорових партитур; – навичка роботи над шкільною піснею.

Велике значення у підготовці до практичної роботи з хором набуває підготовча робота студента, зміст якої полягає у всебічному аналізі хорової партитури. Виконання письмової анотації на хоровий твір є важливою формою навчання студентів-музикантів. Метою такої роботи є підготовка студентів до самостійної хормейстерської діяльності, для чого потрібна навичка всебічного вивчення хорової партитури.

Максимальне наближення до вірного виконавського трактування і вибір хормейстерських прийомів для подолання вокально-хорових труднощів – такі основні завдання, що стоять перед студентом під час аналізу хорового твору. У письмовій роботі студенти використовують знання з музично-теоретичних дисциплін, музичної і хорової літератури, постановки голосу, хорового диригування та хорознавства. У цьому письмовому аналізі має відбитися особисте ставлення студента до виконуваного твору, що полягає в розумінні значення співвідношень засобів музичної і вокально-хорової виразності у визначенні характеру музики.

Якщо ставитися до письмового аналізу не формально, а творчо, робота набуде індивідуальних рис та емоційного забарвлення. Вона має засвідчити певний рівень інтелекту студента і глибинне розуміння ним зв'язку засобів музичної виразності й літературного тексту. Однією з профільюючих дисциплін у фаховій підготовці сучасного вчителя музики, як було зазначено вище, є сольний спів (вокал або постановка голосу).

Формування співацького голосу через вимоги музичного виховання дозволяє здійснювати під час навчання зв'язок між уявленням про звучання певного твору та його конкретним вокальним втіленням, між вокальною технікою та художнім виконанням. Практичні заняття з цього предмету проводяться в індивідуальній формі один раз на тиждень по 45 хвилин. Такий

урок зазвичай включає: перевірку виконання завдання для самостійної роботи; коротку бесіду з питань теорії та методики співу; виконання комплексу цілеспрямованих вокально-технічних вправ (з розвитку дихання, вдосконалення акустичних якостей голосу, пошуку ідеального імпедансу, формування різних видів співацької атаки, рухливості та кантиленного звуковедення, артикуляції, дикції) залежно від мети уроку та ступеня готовності учня; виконання вокалізу з педагогічним аналізом; робота над вокальними творами; підведення підсумків уроку; завдання для самостійної роботи.

Основним завданням вокальної педагогіки є формування і розвиток голосу учня засобом навчально-художнього репертуару. Вивчення комплексу вокальних творів у класі сольного співу передбачає розв'язання трьох взаємопов'язаних завдань: 1. розвиток вокальних здібностей студента; 2. забезпечення його художньо-виконавського зростання; 3. підготовка до вокально-педагогічної роботи. Основою навчального вокального репертуару має бути народна пісня, оскільки в саме народній пісенній творчості протягом тривалого часу відбувався раціональний відбір найбільш ефективних і доцільних вокально-технічних прийомів та засобів. Доцільно включати до програми твори шкільного репертуару, які за об'єктивними показниками можуть забезпечити розв'язання вокально-технічних завдань, необхідних для формування навичок та вмінь майбутнього вчителя музики. Студенти також можуть самостійно добирати для вивчення твори дитячоюнацького репертуару і виконувати їх під власний супровід. Після того, як у студентів сформувалися навички дихання та голосоутворення на мінімальному рівні, доцільно включати до навчального репертуару традиційні вокальні твори – пісні, романси, арії Й.-С. Баха, В. Белліні, О. Варламова, М. Глінки, С. Гулака-Артемівського, О. Гурільова, Г. Майбороди, М. Лисенка, В. Косенка, Д. Перголезі, С. Прокоф'єва, К. Стеценка, Я. Степового, Ф. Шуберта та інших авторів. Спеціально дібраний навчальний вокальний репертуар сприяє комплексному формуванню вокально-технічних та художніх навичок, оскільки музичний твір впливає на голосовий апарат цілісно, ніби визначаючи вимоги щодо характеру

звуча, особливостей звуковедення і засобів художньої виразності. Отже, керування процесом навчання співу має спиратися на науково обґрунтовану послідовність використання певних розділів навчального репертуару, що забезпечує дидактично доцільний зв'язок цих розділів. На початковому етапі роботи із студентом поряд з його детальним ознайомленням з його фізичними даними педагог повинен знайти найбільш природний і якомога коротший шлях до глибокого вивчення його індивідуальності. Не завжди легко виявити приховані природні задатки студента.

Це вимагає від педагога гнучкості та досвіду. Методична підготовка майбутнього вчителя музики передбачає знання методик викладання фахових дисциплін, що вивчаються на музичному відділенні мистецького факультету. Практичні навички з вокалу та диригування студенти здобувають на заняттях з сольного співу, хорового класу, хорового диригування. Особливого значення в системі фахової підготовки вчителя музики посідає курс «Методика викладання диригування», мета якого - озброєння студентів знаннями теоретичних основ диригування та методики його викладання; сприяння оволодінню курсом як складової навчально-педагогічної освіти з позицій майбутнього педагога з диригування; систематизація диригентських знань, сприяння більшій усвідомленості, самостійності в роботі над хоровими творами. Головною умовою вивчення курсу є поєднання техніки диригування з художнім втіленням композиторського задуму.

Тому теоретичні відомості з техніки диригування, які студентам дає курс «Методика викладання диригування», необхідно поєднувати з практичними заняттями на прикладах творів російської, української, зарубіжної класичної та сучасної музики. Знання теорії та методики роботи зі співацькими голосами студенти отримують на заняттях з методики викладання вокалу. Завдання вивчення даного курсу полягають у наступному: спираючись на наукові дані про будову та функції голосового апарату формувати у студентів розуміння біофізичних механізмів співацького процесу; озброїти студентів теорією і методикою формування, розвитку та охорони співацького голосу (у дорослих і

дітей); ознайомити майбутніх учителів музики з методами вокальної роботи в загальноосвітній школі, музичнопедагогічних навчальних закладах, дитячо-юнацьких центрах; стимулювати пошукову діяльність та творчу активність студентів засобом самостійної роботи по добору і систематизації вокальнопедагогічного репертуару, виконання під власний супровід вокальних вправ з модуляціями у всі тональності, ілюстрації різноманітного вокального репертуару, моделювання педагогічних ситуацій. Засвоєння методики викладання диригування та методики викладання вокалу тісно пов'язане з вивченням таких предметів як: сольний спів, вокальний ансамбль, хоровий клас, хорове диригування, шкільний пісенний репертуар, методика музичного виховання, акомпанемент та імпровізація (або концертмейстерський клас), аналіз музичних творів та ін. У практиці професійної діяльності майбутній учитель музики повинен знати особливості української та зарубіжної музики, музичні форми, жанри, засоби музичної виразності, системи методів керування хором, основні напрями й перспективи розвитку музично-естетичного виховання дітей, оволодіти навичками просвітницької, менеджерської та науково-дослідницької діяльності.

Це вимагає подальшого вдосконалення навчально-виховного процесу на музично-педагогічних факультетах з метою досягнення високої майстерності майбутніх учителів музики. Отже, фахова підготовка майбутнього вчителя музики передбачає оволодіння комплексом спеціальних знань з дисциплін історикомузикознавчого, теоретичного, вокально-хорового, інструментального циклів. Установлено, що суттєву роль у фаховій підготовці вчителя музики відіграє вокально-хорова підготовка, головною метою якої є формування особистості як творчого організатора і пропагандиста хорового мистецтва, вітчизняної і зарубіжної співочої культури в загальноосвітній школі. Покращення вокально-хорової підготовки майбутніх учителів у сучасних умовах можливе за рахунок інтенсифікації, конкретизації, поглиблення й удосконалення системи методів навчання, оновлення методик диференційованого підходу до викладання вокально-хорових дисциплін;

розвитку творчої самостійності, самовдосконалення професійних якостей майбутніх учителів музики, керівників дитячих хорових колективів, тому що успішне виконання завдань музично-естетичного та художньо-творчого розвитку дітей у загальноосвітній школі перебуває в безпосередній залежності від рівня професійної майстерності, ерудиції, культури педагога-музиканта, який формує їх погляди, переконання, смаки та ідеали.

МЕТОДИ СТИМУЛЮВАННЯ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ НА УРОКАХ МУЗИКИ

Башевський Єлисей Валерійович

викладач кафедри вокально-хорової підготовки вчителя
Харківська гуманітарно-педагогічна академія

Колеснікова Марина Леонідівна,

викладач кафедри вокально-хорової підготовки вчителя
Харківська гуманітарно-педагогічна академія

м. Харків, Україна

Питання стимулювання навчально-пізнавальної діяльності учнів на уроках музики є дуже актуальним у наш час. Обґрунтуванню доцільності використання різних методів і педагогічних прийомів, спрямованих на стимулювання навчальної діяльності учнів присвячено праці таких видатних вітчизняних педагогів, як М.Данилова, Ю. Бабанський, О.Савченко, Т. Шамова, Г. Щукіна, О. Киричук, Ш. Амонашвілі, В. Сухомлинський, О. Ростовський, О. Рудницька. Однак, незважаючи на достатньо широке висвітлення досліджуваної нами проблеми в науковій і методичній літературі, у шкільній практиці і до сьогодні існує певна диспропорція – поряд із посиленою увагою до розвитку інтелекту дитини недостатньо уваги приділяється активізації її самостійності в процесі отримання нових знань.

Ця суперечність і зумовлює мету нашого дослідження, яка полягає у пошуку і систематизації методів і прийомів стимулювання навчально-пізнавальної діяльності на уроках музики.

Мета статті – розкрити основні питання щодо активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів на уроках музики за допомогою основних методів спрямованих на формування позитивних мотивів учіння. Вивчення досвіду провідних фахівців у галузі загальної і музичної педагогіки дозволило нам виділити декілька груп методів, спрямованих на вирішення досліджуваної нами проблеми.

Першу групу складають методи, спрямовані на формування позитивних

мотивів учіння, що стимулюють пізнавальну активність і сприяють збагаченню навчальною інформацією.

Найпоширенішими серед методів даної групи є:

Метод створення ситуації новизни навчального матеріалу – передбачає окреслення нових знань у процесі викладання, створення атмосфери морального задоволення від інтелектуальної праці. Відчуття збагачення знаннями спонукає учнів до самовдосконалення.

Метод опори на життєвий досвід учнів – полягає у використанні вчителем у навчальному процесі життєвого досвіду учнів (фактів, явищ, які вони спостерігали в житті, навколишньому середовищі або в яких самі брали участь) як опори при вивченні нового матеріалу. Це викликає в учнів інтерес, бажання пізнати сутність спостережуваних явищ.

Метод пізнавальних ігор – сприяє створенню емоційно-піднесеної атмосфери, засвоєнню матеріалу за допомогою емоційно насиченої форми його відтворення. Вони можуть бути основною або допоміжною формою навчального процесу. Розвиваючий ефект досягається за рахунок імпровізації, природного вияву вільних творчих сил учнів. У виховному значенні гра допомагає учням подолати невпевненість, сприяє самоствердженню, найповнішому виявленню своїх сил і можливостей.

Другу групу складають методи створення відчуття успіху в навчанні, адже воно зміцнює впевненість у власних силах, пробуджує почуття гідності, бажання вчитися.

Педагогічно виправдане створення для учнів ситуації успіху передбачає використання спеціальних прийомів індивідуально-особистісної підтримки, серед яких найпоширенішими є:

1. Еврика. Передбачає створення умов, за яких учень, виконуючи навчальне завдання, несподівано для себе доходить висновку, який розкриває раніше йому невідомі можливості. Отриманий результат повинен бути новий, цікавий, оригінальний, відкривати нові перспективи пізнання. Завдання вчителя помітити це глибинне особистісне “відкриття”, підтримати учня і поставити

перед ним нові завдання, надихнути на їх вирішення.

2. Навмисна помилка, або “Допоможи мені”. Передбачає використання вчителем навмисно зроблених помилок з метою привернути увагу учнів, звернення до них за допомогою, що пробуджує почуття гідності (знайшов помилку вчителя), стимулює бажання вчитися.

Третю групу складають інтерактивні методи, в яких активно задіяні всі учасники навчального процесу. Важливу роль у сприйманні музики відіграє внутрішня причетність учнів до художнього світу музичного твору. А цей стан багато в чому забезпечується ситуацією спілкування. До методів цієї групи відносимо наступні:

Метод порівняння контрастом і аналогією – він дозволяє помітити те, на що учень може не звернути увагу, дає змогу яскравіше відтінити своєрідність музичних творів різноманітних жанрів. Завдання на порівняння захоплюють дітей, активізують їхню творчу діяльність. Найкраще учні помічають у музиці контрасти.

Метод проблем – передбачає пошук різноманітних варіантів інтерпретації твору (у формі вільного висловлення думок):

– музичної інтерпретації (пошуки можливих варіантів виконання окремих куплетів і твору загалом: динамічний розвиток, визначення кульмінації окремих фраз і цілого куплета, нюансування);

– драматичної інтерпретації (варіанти виконання фраз та куплетів певного характеру, з певним настроєм);

– рухової інтерпретації (варіанти образних, танцювальних рухів, диригування);

– інструментальної інтерпретації (варіанти інструментального супроводу за допомогою елементарних музичних інструментів, “звучних предметів“, “звучних жестів“);

– театральної інтерпретації (варіанти інсценізації пісні);

– живописної інтерпретації (варіанти зображення образу, характеру, засобів музичної виразності).

Метод дискусії – базується на обміні думками між учнями, вчителями й учнями, що вчить їх мислити самостійно, сприяє розвитку аналітичних навичок. Серед різноманітних форм дискусій найпоширенішими є:

- “круглий стіл” – бесіда, в якій беруть участь 5–6 учнів, котрі обмінюються думками як між собою, так і з аудиторією (рештою класу);

- засідання експертної групи (“панельна дискусія”), в якій беруть участь 4–6 учнів разом з обраним головою; спочатку група обговорює певну проблему, потім пропонує свою позицію всьому класу у формі повідомлення або доповіді;

- форум – обговорення, в якому експертна група обмінюється думками з аудиторією (класом);

- симпозіум — обговорення, у процесі якого учасники виступають з повідомленнями, представляючи власну позицію, відповідають на запитання класу.

- дебати – обговорення, побудоване на основі заздалегідь запланованих виступів учасників, які представляють дві команди-суперниці; після виступів команди відповідають на запитання, вислуховують спростування своїх аргументів тощо.

Таким чином, дана робота дозволила виділити три групи методів стимулювання навчально-пізнавальної діяльності учнів на уроках музики, а саме: методи спрямовані на формування позитивних мотивів учіння; методи створення відчуття успіху в навчанні; інтерактивні методи. Ретельного вивчення потребують також методи використання мультимедійного та комп’ютерного забезпечення, що мають безпосередній вплив на підвищення активності школярів.

УДК 377:656.6+378:656.6

**ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ЗА СПЕЦІАЛІЗАЦІЄЮ
«УПРАВЛІННЯ СУДНОВИМИ ТЕХНІЧНИМИ
СИСТЕМАМИ І КОМПЛЕКСАМИ»**

Берестовой Іван Олегович

к.т.н., доцент кафедри «Суднові енергетичні установки і системи»
Дунайський інститут Національного університету
«Одеська морська академія»
м. Ізмаїл, Україна

Берестовая Галина Володимирівна

вчителька фізики та математики
ПЗО "Приватна гімназія "Стежинка"
м. Ізмаїл, Україна

Терзі Ганна Анатоліївна

аспірантка Ізмаїльського державного гуманітарного університету
викладачка кафедри суднових енергетичних установок і систем
Дунайський інститут Національного університету
«Одеська морська академія»
м. Ізмаїл, Україна

Анотація: Стаття присвячена особливостям підготовки здобувачів за спеціалізацією «Управління судновими технічними системами і комплексами» в Україні. Розглянуто основні міжнародні вимоги до кваліфікації суднових механіків, зокрема, положення Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти (ПДНВ) 1978 року, а також модельні курси Міжнародної морської організації (ІМО). В статті зазначені особливості розробки робочих програм спеціалізованих освітніх компонентів за спеціалізацією «Управління судновими технічними системами і комплексами» з урахуванням необхідності кореляції національних стандартів освіти з міжнародними вимогами.

Ключові слова: підготовка здобувачів, УСТСіК, морська освіта, стандарти освіти, ПДНВ, модельні курси ІМО, кваліфікація механіків, освітні компоненти, міжнародні вимоги.

Вступ. Під час підготовки майбутніх спеціалістів у системі вищої та фахової передвищої освіти важливим є забезпечення якісного змістовного наповнення загальних і спеціальних (фахових) освітніх компонентів (ОК). У середній освіті існують типові (модельні) освітні програми та підручники, які дозволяють сформувати тематичний план для викладання ОК. Однак у системі вищої та фахової передвищої освіти навіть при однакових назвах ОК їх змістове наповнення може суттєво відрізнятись залежно від спеціалізації.

Затверджені Стандарти вищої та фахової передвищої освіти [1, 2] регламентують кінцеві компетентності та результати навчання здобувачів, але деталізація тем або розподіл годин по них відсутня. Академічна свобода викладача дозволяє формувати тематичне наповнення ОК самостійно, враховуючи власний досвід та аналоги робочих програм інших освітніх закладів. Вище зазначена академічна свобода при визначенні тематичного плану ОК за спеціальностями, до яких запроваджено додаткове регулювання [3] повинна дещо звужуватись.

Одною з спеціальностей до якої запроваджено додаткове регулювання є «Морський та внутрішній водний транспорт» (попередня назва «Річковий та морський транспорт») особливістю цієї спеціальності є міжнародне визнання отриманих освітніх та робочих кваліфікації, а також наявність міжнародних вимог та рекомендації до знань, розумінь та вмінь до кожної спеціалізації в цій спеціальності.

Приймаючи до уваги структурну схожість міжнародних вимог та рекомендації в роботі розглядаються питання особливості підготовки здобувачів за спеціальністю «Морський та внутрішній водний транспорт» на прикладі майбутніх суднових механіків, що підготовлюються за освітньою програмою «Управління судновими технічними системами і комплексами»

Ціллю статті ставилось визначення основних нормованих та рекомендованих джерел які можна застосовувати при визначенні тематичного наповнення освітнього компонента при підготовці здобувачів за спеціалізацією «Управління судновими технічними системами і комплексами» в Україні.

Методологія. В якості основних інформаційних джерел при дослідженні застосовувались: Стандарти вищої освіти [4] та фахової перед вищої освіти [5] України, Міжнародна конвенція про підготовку і дипломування моряків та несення вахти (ПДНВ) 1978 року [6], модельні курси Міжнародної морської організації (ІМО) Model Course 7.02: Chief Engineer Officer and Second Engineer Officer [7] та Model Course 7.04: Officer in Charge of an Engineering Watch [8], на базі аналізу яких визначено особливості підготовки здобувачів за спеціалізацією «Управління судновими технічними системами і комплексами» та синтезовано загальні рекомендації, щодо визначення тематичного наповнення спеціальних освітніх компонентів за спеціалізацією «Управління судновими технічними системами і комплексами»

Результати та обговорення. При підготовці здобувачів за спеціалізацію «Управління судновими технічними системами і комплексами» окрім національних вимог до їх кваліфікації треба також враховувати міжнародні вимоги. Так основні міжнародні вимоги до підготовки та дипломування суднових механіків наведені у Міжнародній конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти (ПДНВ) 1978 року, а саме у розділі Розділ АІІ/1, Розділ АІІ/2 та Розділ АІІ/3 у відповідних Таблицях до цих розділів наведені компетенції, а також знання, розуміння та професійні навички, методи демонстрації та критерії оцінки, що відповідають компетенція. Загалом компетентності, визначені в Стандартах освіти [4, 5] за спеціалізацією «Управління судновими технічними системами і комплексами», тісно корелюють із компетенціями, зазначеними в ПДНВ, а в окремих аспектах значно розширюють їх. Наприклад, це стосується здатності використовувати інформаційні та комунікаційні технології, реалізовувати свої права та обов'язки як члена суспільства, а також зберігати й примножувати моральні, культурні, наукові цінності та досягнення суспільства.

Використовуючи ПДНВ можна більш детально окреслити результати навчання зі Стандарту освіти спираючись на знання, розуміння та професійні навички, що зазначені в ПДНВ. Також наявність ПДНВ дозволяє здобувачу

чітко окреслити всю сукупність знань, розумінь та професійних навиків які будуть необхідні в його професійній діяльності.

Не зважаючи на те, що ПДНВ розширяє наявну інформацію яку можна застосовувати під час розробки робочої програми ОК за спеціалізацією «Управління судновими технічними системами і комплексами», треба враховувати декілька особливостей:

- необхідно пам'ятати, що ПДНВ окреслює мінімальні вимоги до професійних компетенцій майбутнього механіка, засвоєння яких визначають його професійну кваліфікацію, на відміну від Стандарту освіти, що окреслює компетентності та результати навчання яких визначають його освітню кваліфікацію;

- при формуванні робочої програми ОК, що відноситься до фахової передвищої освіти з ПДНВ треба враховувати специфікацію мінімального стандарту компетентності для вахтових механіків (Таблиця АШ/1 у ПДНВ [6]), а при формуванні робочої програми ОК, що відноситься до вищої освіти також додаткова треба ще враховувати специфікацію мінімального стандарту компетентності для старших механіків та других механіків (Таблиця АШ/2 у ПДНВ [6]);

- з переліку всієї сукупності знань, розумінь та професійних навиків у ПДНВ слід вихоплювати ті, що підходять до ОК – в цьому питанні сильно допомагає кореляція результатів навчання у Стандарті освіти з компетенціями та знаннями, розуміннями, що зазначені у ПДНВ;

- в ПДНВ відсутній приблизний тематичний план та розподіл годин на опанування цих тем – але в цьому питанні сильно допомагає наявність рекомендованих ІМО модельних курсів [7, 8] у яких подано тематичний план та розподіл годин по кожній компетенції з ПДНВ та навіть список рекомендованої літератури;

- в ПДНВ зазначені лише мінімальні вимоги, тобто фактично ПДНВ також допомагає чітко окреслити межу між оцінками “E” та “FX” за ECTS;

- в рекомендованих ІМО модельних курсах [8] окрім рекомендації до

мінімальних знань та розумінь зі спеціальних (фахових) ОК також наведені рекомендації до окремих загальних інженерних ОК, наприклад, хімії, математики, механіки, фізики, термодинаміки.

Висновки. Підготовка здобувачів за спеціалізацією «Управління судновими технічними системами і комплексами» потребує врахування як національних Стандартів освіти, так і міжнародних вимог Конвенції ПДНВ. Використання ПДНВ дозволяє деталізувати результати навчання, окреслюючи мінімальні компетенції, необхідні для професійної діяльності. Модельні курси ІМО є важливим інструментом для формування тематичних планів, визначення розподілу годин та рекомендацій щодо літератури. Успішна підготовка залежить від гармонійного поєднання міжнародних та національних Стандартів, адаптації освітніх компонентів до сучасних вимог та використання рекомендацій міжнародних модельних курсів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Науково-методична рада Міністерства освіти і науки України: Затверджені стандарти вищої освіти. <https://mon.gov.ua>. URL: <https://mon.gov.ua/osvita-2/vishcha-osvita-ta-osvita-doroslikh/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukraini/zatverdzheni-standarti-vishchoi-osviti> (дата звернення: 27.11.2024).

2. Сектор фахової передвищої освіти: Затверджені стандарти. <https://mon.gov.ua/osvita-2/fakhova-peredvishcha-osvita-2/sector-fakhovoi-peredvishchoi-osviti/zatverdzheni-standarti> (дата звернення: 26.11.2024).

3. Про затвердження Переліку спеціальностей, здобуття ступеня освіти з яких необхідне для доступу до професій, для яких запроваджено додаткове регулювання : Наказ МОН України від 22.05.2020 № 673 : станом на 31 трав. 2023 р.

4. Про затвердження Стандарту вищої освіти зі спеціальності 271 Річковий та морський транспорт : Наказ МОН України від 13.11.2018 р. № 1239. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/2022/Standarty>.

Vyshchoyi.Osvity/Zatverdzheni.Standarty/01/31/271-Richk.ta.morsk.transp-bak.31.01.22.pdf (дата звернення: 27.11.2024).

5. Про затвердження Стандарту фахової передвищої зі спеціальності 271 Морський та внутрішній водний транспорт : Наказ МОН України від 24.04.2024 № 575. URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/Fakhova%20peredvyshcha%20osvita/Zatverdzheni.standarty/2024/04/24/271-Morskyy.ta.vnutrishniy.vodnyy.transport-575.vid.24.04.2024.pdf> (дата звернення: 27.11.2024).

6. Манільські поправки до додатка до Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти (ПДНВ) 1978 року: Поправки Міжнар. мор. орг. від 25.06.2010. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/896_052#Text (дата звернення: 27.11.2024).

7. IMO. Model Course 7.02: Chief Engineer Officer and Second Engineer Officer: 2014 Edition. London, 2014. 204 p. URL: <https://cmu-edu.eu/calitate/wp-content/uploads/sites/6/2022/11/Chief-Engineer-Officer-Second-Engineer-Officer-2014-Ed-Model-course-7.02.pdf> (дата звернення: 27.11.2024).

8. IMO. Model Course 7.04: Officer in Charge of an Engineering Watch: 2014 Edition. London, 2014. 289 p. URL: <https://cmu-edu.eu/calitate/wp-content/uploads/sites/6/2022/11/Officer-in-Charge-of-an-Engineering-Watch-2014-Edition-Model-course-7.04.pdf> (дата звернення: 27.11.2024).

ОСОБЛИВОСТІ ТРЕНУВАННЯ ГІМНАСТОК У ГРУПАХ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ

**Бондаренко Ольга,
Бондаренко Оксана**

Південноукраїнський національний педагогічний університет
імені К. Д. Ушинського
м. Одеса

Анотація. У статті проведено аналіз особливостей тренування гімнасток у групах початкової підготовки. Проаналізовано наявні програми тренувань для дітей, оцінено їх ефективність у розвитку основних фізичних і технічних навичок.

Актуальність. Сучасний спорт характеризується значним, неухильним зростанням спортивного результату. Займаючись дослідженнями, на перший погляд, наука на сучасному рівні, майже не залишила невирішених проблем. До деякого моменту потреби по створенню нових способів рішення завдань, які виникають перед нею, діють за рахунок існуючих наукових досліджень і знань. Початкова підготовка є основою для успіхів у гімнастиці, сприяючи розвитку фізичних, технічних і психологічних навичок. З огляду на зростання популярності гімнастики серед дітей і її позитивний вплив на здоров'я, питання організації безпечного й ефективного тренувального процесу стає особливо важливим. Гармонійний фізичний розвиток, індивідуалізація тренувань та створення позитивної мотивації — ключові аспекти, які забезпечують успішний старт у спорті.

Метою даного дослідження є аналіз особливостей організації тренувального процесу гімнасток у групах початкової підготовки, а також визначення ефективних методичних підходів для розвитку базових фізичних і технічних навичок, а також психологічної стійкості у дітей на ранніх етапах спортивної підготовки. Це включає вивчення фізіологічних, психологічних та соціальних аспектів тренування молодших гімнасток, а також розробку

рекомендацій для оптимізації навчального процесу, враховуючи індивідуальні особливості дітей.

Для досягнення поставленої мети необхідно виконати наступні завдання:

1. Провести аналіз наукової літератури та методичних матеріалів, що стосуються тренування дітей у спортивній гімнастиці. Вивчити існуючі методики та підходи до підготовки гімнасток у групах початкової підготовки, а також розглянути фізіологічні та психологічні особливості дітей молодшого віку.

2. Визначити особливості фізичного розвитку дітей на початковому етапі підготовки. Дослідити основні характеристики фізичного розвитку, такі як сила, гнучкість, координація та витривалість, які є критично важливими для успішного освоєння елементів спортивної гімнастики.

3. Оцінити ефективність тренувальних програм для початкових груп підготовки. Проаналізувати наявні програми тренувань для дітей, оцінити їх ефективність у розвитку основних фізичних і технічних навичок, а також вивчити можливості для їх вдосконалення.

4. Дослідити психологічні аспекти тренувань на початковому етапі. Вивчити вплив психологічних факторів, таких як: мотивація, емоційна стійкість і впевненість у собі, на процес підготовки гімнасток молодшого віку. Розглянути роль тренера у формуванні позитивного емоційного клімату та впевненості дітей у своїх силах.

Виклад основного матеріалу. Мета тренувань у групах початкової підготовки полягає у всебічному фізичному розвитку, формуванні стійкої мотивації до занять спортом і удосконалення техніки базових елементів гімнастики. Тренувальні завдання включають розвиток основних фізичних якостей: гнучкості, сили, координації та витривалості. Також опрацьовуються базові елементи, такі як шпагати, мости, оберти, що стають фундаментом для виконання складніших вправ.

Фізичні навантаження підбираються відповідно до вікових особливостей дітей. Основний акцент робиться на гнучкості та координації, які найкраще

розвиваються саме в молодшому віці. Тренування включають спеціальні вправи, адаптовані для розвитку фізичних якостей у дітей 4-7 років: динамічні та статичні вправи на розтяжку, роботу з власною вагою, вправи на рівновагу і початкові елементи акробатики.

Окрім фізичних навичок, важливу роль відіграє технічна підготовка. Діти освоюють основні рухи і пози, які надалі стануть частиною більш складних вправ. Тренування спрямовані на розвиток правильної постави, стабілізації корпусу та координації рухів, що допомагає виконувати базові гімнастичні елементи з точністю та легкістю.

Зважаючи на вік дітей, тренувальний процес часто містить ігрові методики, які стимулюють мотивацію та роблять тренування цікавими. Гра допомагає знизити емоційне навантаження і полегшує освоєння рухових навичок, а також сприяє соціалізації та розвитку комунікативних навичок. Ігровий підхід допомагає зберігати інтерес до занять, що є критично важливим для підтримки регулярності тренувань і поступового прогресу.

Психологічна підготовка спрямована на формування у дітей впевненості у своїх силах, здатності до концентрації та дисциплінованості. Тренер виступає як наставник, підтримує позитивний емоційний фон та розвиває мотивацію до регулярних тренувань. Важливим є створення доброзичливої атмосфери, де діти почуваються комфортно і впевнено, що допомагає знижувати рівень стресу і страху перед помилками.

Особливу увагу приділено індивідуальному підходу до кожної дитини, враховуючи її фізичні можливості, рівень підготовки та психоемоційні особливості. Це дозволяє адаптувати навантаження і складність вправ відповідно до індивідуального рівня розвитку, уникаючи травм і перевантажень.

Важливим чинником є залученість батьків, які сприяють підтримці дитини у її тренувальному процесі. Вони забезпечують дотримання режиму, підтримують позитивний настрій і допомагають формувати здорові звички. Співпраця тренера з батьками дозволяє підтримувати стійкий інтерес дитини до

занять.

Ефективна підготовка гімнасток у групах початкової підготовки є результатом комплексного підходу, який охоплює фізичні, технічні, психологічні та соціальні аспекти розвитку. Використання ігрових методик і надання психологічної підтримки сприяє гармонійному розвитку юних спортсменок, допомагаючи їм закласти основу для успіхів у майбутньому. Також робота підкреслює важливість індивідуального підходу і співпраці з батьками.

Аспект аналізу	Опис	Методи збору даних	Отримані результати
Мета дослідження	Визначення особливостей і ефективності тренувань на початковому етапі	Аналіз літератури, опитування тренерів	Виявлено основні вимоги до тренувань для новачків у гімнастиці
Вікові особливості	Врахування фізичних і психологічних особливостей вікової групи	Спостереження, опитування	Дітям 6-9 років притаманні гнучкість, рухливість та швидка стомлюваність
Основні напрямки тренувань	Розвиток гнучкості, координації, сили, витривалості	Аналіз тренувальних програм, опитування	Найбільш пріоритетними є вправи на гнучкість і баланс, поступове збільшення навантажень
Технічні навички	Формування базових технічних навичок (стрибки, повороти, балансування)	Відеоаналіз, спостереження	Основні навички повинні засвоюватися з особливою увагою до правильності виконання
Методи мотивації та психологічної підтримки	Створення позитивного середовища, підтримка мотивації	Анкетування тренерів, опитування гімнасток	Виявлено потребу в позитивному підході та індивідуальній підтримці кожної гімнастки
Методика оцінювання прогресу	Відстеження досягнень і розвитку фізичних якостей	Тестування, контрольні нормативи	Прогрес оцінювався через регулярні тести на гнучкість, силу, координацію
Рекомендації для тренерів	Рекомендації щодо покращення ефективності тренувань	Експертне опитування, аналіз даних дослідження	Зроблено акцент на важливості поєднання фізичної підготовки з психологічною підтримкою
Висновки дослідження	Узагальнення основних висновків, ефективність підходів	Систематизація даних	Підтверджено важливість індивідуального підходу та поступовості у тренуваннях на початковому етапі
Пропозиції подальших досліджень	Вивчення додаткових аспектів, таких як вплив харчування та відпочинку	Аналіз актуальних публікацій та досліджень	Запропоновано більш детальне вивчення факторів, що впливають на результативність юних спортсменок

Ця таблиця надає комплексний огляд аспектів, важливих для дослідження тренувань гімнасток початкової підготовки, та може бути основою для розробки рекомендацій тренерам.

Висновки. Отже, дослідження підтвердило, що початковий етап підготовки є критично важливим для формування базових технічних навичок,

фізичних якостей і морально-вольових характеристик, які закладають основу для подальшого спортивного зростання. Виявлено, що ефективність тренувального процесу на цьому етапі значною мірою залежить від індивідуального підходу, врахування вікових особливостей та поступового збільшення навантажень.

Основна увага в тренуванні має бути зосереджена на розвитку гнучкості, координації, витривалості та сили, а також на вдосконаленні базових елементів техніки. Особливий акцент зроблено на важливості психологічної підтримки юних гімнасток, що допомагає зберегти їхню мотивацію та позитивне ставлення до тренувань. Важливим висновком стало визначення необхідності комплексного підходу, який включає гармонійне поєднання фізичної підготовки з емоційним комфортом, що сприяє максимальному розкриттю потенціалу юних спортсменок.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Блохін, В. А. Спортивна гімнастика: теорія та методика тренування. Київ: Видавництво «Спорт», 2018. С.118.
2. Григор'єва, О. В. Психологічні аспекти тренування спортсменів молодшого віку. Журнал спорту та фізичного виховання, 3(1), 2020. С.45-50.
3. Єфімова, Т. М. Особливості фізичного розвитку дітей в процесі занять гімнастикою. Науковий вісник НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія 15. Фізична культура і спорт, 1, 2017. С. 22-27.
4. Лисенко, І. І. Тренування дітей в гімнастиці: наукові аспекти. Вісник спортивної науки, 2(1), 2016. С.12-16.
5. Мельник, О. С. Системний підхід до тренування молодих спортсменів. Сучасні тенденції фізичного виховання, 4(2), 2021. С.34-39.
6. Яковенко, Т. В. Здоров'я дітей та молоді: роль фізичної активності. Київ: Здоров'я, 2019.

ОСНОВНІ ПРАВИЛА ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

Ганзіков Сергій Львович,

викладач фізичної культури

Криворізький центр професійної освіти робітничих кадрів торгівлі

та ресторанного сервісу

м. Кривий Ріг, Україна

Анотація. У даній статті наведено основні правила здорового способу життя, які дозволять молодій людині робити правильний вибір серед запропонованих суспільством стереотипів поведінки; формувати в кожному з них системність знань про значення навичок і звичок для здоров'я, формування здорового способу життя.

Ключові слова. Здоровий спосіб життя, шкідливі звички, усвідомлення ставлення до власного здоров'я, руховий режим, фізичне навантаження.

Здоров'я – безцінне надбання не тільки кожної людини, але і всього суспільства. При зустрічах, розставаннях із близькими і дорогими людьми ми бажаємо їм доброго і міцного здоров'я, тому що це – основна умова і застава повноцінного і щасливого життя. Здоров'я допомагає нам виконувати наші плани, успішно вирішувати основні життєві задачі, переборювати труднощі, а якщо прийдеться, то й значне перевантаження.

Здобути знання, проявити свої здібності, мати життєву перспективу, вміти, нарешті, стати корисним суспільству може тільки така особистість, яка фізично розвинена, фізіологічно гомеостатична, соціально адаптована, психічно зрівноважена, яка живе в гармонії з природою і має чіткі свідомі позитивні мотивації, усвідомлює свої родинні й народні цінності, має духовну основу.

Вчені спостерігають, що з кожним роком в Україні спостерігається погіршення стану здоров'я населення, особливо молоді. За даними різних досліджень лише біля 10% молоді мають рівень стану здоров'я близький до

норми, біля 40% потерпають від різноманітних хронічних захворювань. Різко прогресують хвороби серцево-судинної та кістково-м'язової систем.

Здоровий спосіб життя – це спосіб життя, оснований на принципах моральності, раціонально організований спосіб, активний, трудовий, загартовуючий, той, що захищає від несприятливого впливу оточуючого середовища, що дозволяє до глибокої старості зберігати моральне, психічне і фізичне здоров'я.

За визначенням Всесвітньої організації охорони здоров'я, «здоров'я – це стан фізичного, духовного і соціального благополуччя, а не тільки відсутність хвороб і фізичних дефектів».

Взагалі, можна говорити про три види здоров'я: про здоров'я фізичне, психічне і моральне.

Фізичне здоров'я – це звичайний стан організму, обумовлений нормальним функціонуванням всіх його органів і систем. Якщо добре працюють всі органи і системи, то і весь організм людини і система, яка сама себе регулює, правильно функціонує і розвивається.

Психічне здоров'я залежить від стану головного мозку, воно характеризується рівнем і якістю мислення, розвитком уваги і пам'яті, ступенем емоціональної рівноваги, розвитком вольових якостей.

Моральне здоров'я визначається тими моральними принципами, які є основою соціального життя людини, тобто життя в певному людському суспільстві. Відмінними ознаками морального здоров'я людини є, перш за все, свідоме ставлення до праці, оволодіння скарбами культури, активне неприйняття звичок, які суперечать нормальному способу життя. Фізично і психічно здорова людина може бути моральною потворою, якщо вона зневажає норми моралі. Тому соціальне здоров'я вважається вищою мірою людського здоров'я. Морально здоровим людям притаманний ряд загальнолюдських якостей, які і роблять їх справжніми громадянами.

Здорова і духовно розвинена людина щаслива – вона чудова себе почуває, отримує задоволення від своєї роботи, прагне до самовдосконалення,

досягаючи нев'янучої молодості духу і внутрішньої краси.

Цілісність людської особи проявляється, перш за все, у взаємозв'язку і взаємодії психічних і фізичних сил організму. Гармонія психофізичних сил організму підвищує резерви здоров'я, створює умови для творчого самовираження в різних сферах нашого життя. Активна і здорова людина надовго зберігає молодість, продовжуючи трудову діяльність, не дозволяючи «душі лінуватися».

Щоб вберегти здоров'я від негативного впливу, потрібно дотримуватись декількох головних правил.

Перш за все, потрібно практикувати особисту гігієну, яка є основою здорового способу життя, ефективної первинної і вторинної профілактики різних захворювань. Особиста гігієна – це комплекс заходів, спрямованих на збереження та зміцнення здоров'я шляхом дотримання гігієнічних вимог у повсякденному житті й діяльності людини. До таких заходів належать: догляд за шкірою й порожниною рота, гігієнічне утримання житла, одягу, взуття та ін.

Особливе значення має і режим дня, в якому важливо чергувати розумову діяльність та фізичну працю. Чітке виконання, хоча б протягом декількох тижнів, раніше продуманого і розумно складеного розпорядку дня допоможе людині виробити в собі чіткий ритм функціонування організму. А це, у свою чергу, створює найкращі умови для роботи і відновлення сил. Організація раціонального режиму дня повинна проводитися з урахуванням особливостей роботи конкретного закладу освіти, оптимального використання наявних умов, а також розуміння своїх індивідуальних особливостей.

На основі багатьох досліджень вчені наполегливо рекомендують дотримуватись усіх режимних моментів, необхідних для доброго самопочуття, високої працездатності, гарного настрою. Враховуючи фізіологічні потреби людського організму, який знаходиться на стадії інтенсивного розвитку, потрібно звернути увагу на тривалість сну, яка необхідна організмові, щоб повністю відновити сили (7-8 годин). Крім цього, особливої уваги потребує розумний розподіл часу, який використовується для праці та відпочинку, з

огляду на той факт, що занадто тривала, напружена трудова діяльність, утому числі й розумова, без відповідного відпочинку призводить до перевтоми, що негативно позначається на загальному стані як фізичного так і психічного здоров'я. Отже, для відпочинку необхідно виділяти певний час і приділяти увагу. І відпочинок повинен бути активним, враховуючи рід занять студентської молоді: це можуть бути і прогулянки на свіжому повітрі, і самостійні заняття фізичними вправами, і серйозні заняття спортом.

Важливою складовою здорового способу життя є збалансоване харчування, що необхідно для підтримки розумової та фізичної активності. Раціон повинен відповідати наступним вимогам: забезпечувати сталість маси тіла, покривати всі енергетичні витрати та забезпечувати нормальну роботу органів травлення. Харчовий раціон має містити такі продукти: овочі, фрукти, ягоди, молочні продукти, м'ясо, рибу, яйця, хліб та інші зернові продукти, рослинний жир. Надлишкове споживання їжі призводить до ожиріння, що спричиняє порушення всіх функцій життєво важливих систем організму.

Обов'язковою умовою здорового способу життя є відмова від шкідливих звичок, зокрема тютюнопаління, вживання алкоголю, наркотичних речовин тощо [1, с. 39].

Однією з найрозповсюдженіших шкідливих звичок людства є вживання тютюну, яке набуло глобального характеру, а його жахливі наслідки для здоров'я роблять тютюнопаління одним із провідних чинників захворюваності та передчасної смертності населення. Наслідком тютюнопаління майже 100-відсотково є такі хвороби, як рак горла, легенів, губи, стравоходу, шлунку, не кажучи вже про захворювання серцево-судинної системи, як-то: коронарний атеросклероз, стенокардія, інсульты та інфаркти. Тютюнопаління погіршує пам'ять і увагу, знижує розумову працездатність. Середня тривалість життя тих, хто палить, на 5-7 років коротша, ніж тих, хто не палить. Великою небезпекою (особливо для дітей та вагітних жінок) є вимушене пасивне паління під час перебування у приміщенні, що забруднюється тютюновим димом.

Усі ці дані свідчать про необхідність посилення боротьби з палінням

(першими приклад цього мають демонструвати медики) і активізації відповідної профілактичної роз'яснювальної і організаційної роботи.

Зловживання алкоголем також негативно впливає на організм на всіх етапах його розвитку, починаючи з внутрішньоутробного. Під впливом алкоголю можуть настати передчасні пологи, відбувається збільшення перинатальної смертності. З алкогольною інтоксикацією вагітних жінок багато вчених пов'язують зростання в 60-70 разів кількості випадків специфічних вродливостей і порушень розвитку дітей, алкогольного синдрому плода та енцефалопатій. Алкоголь негативно впливає на всі органи і системи організму.

На превеликий жаль, серед молоді, не виключаючи і студентську, існує ще одна звичка, яка за своєю вбивчою дією на організм значно перевершує вживання тютюну та алкоголю, разом узятих.

Зловживання наркотиками, відоме з найдавніших часів, зараз набуло масштабів, що хвилюють світову спільноту. Повна, з точки зору наркологів, картина розповсюдження зловживання, що включає ще й форми токсикоманій, ще більш трагічна. Речовини і препарати, які не входять до списку наркотиків, як правило, ще більш злоякісні і завдають ще більшої шкоди індивідууму. Особливо згубне зловживання наркотиками в молодіжному середовищі – потерпає і теперішнє, і майбутнє нашого суспільства.

З огляду на вище викладене, можна констатувати той факт, що турбуватися про власне здоров'я ніколи не рано, проте деколи буває запізно. Кожній людині треба чітко усвідомити, що здоров'я – це її власна турбота. Давно відомо, що здоров'я людини залежить на 17-20% від спадковості, на 20% - від стану навколишнього середовища, на 8-9% - від системи охорони здоров'я і аж на 51% - від способу життя [2, с. 23].

Одним з найважливіших факторів зміцнення здоров'я є рухова активність. Щодня на фізичні вправи слід відводити не менше двох годин. Оптимальним руховий режим вважатиметься тоді, коли він відповідатиме таким умовам:

1. Співвідношення спокою і рухової діяльності становить від 30 до 70%.

2. Протягом дня у людини не спостерігається ознак неуважності або явно вираженого стомлення.

3. Є позитивна динаміка працездатності.

4. Артеріальний тиск протягом дня відповідає віковій нормі [3, с. 45].

Значне місце варто приділяти вправам, що сприяють удосконаленню рухових якостей, зокрема вправам для розвитку точності просторового й тимчасового орієнтування, оцінки силових параметрів, витривалості, а також вправам на координацію.

Фізичні вправи є одним із засобів оздоровлення організму людини. Викладений матеріал дозволяє розглядати фізичні вправи як важливий засіб попередження та лікування різноманітних хвороб.

У теперішній час повністю відкинуто існуючу раніше думку про необхідність повного або різкого обмеження руху для хворих. Навпаки, малорухливий спосіб життя – один із важливих факторів у розвитку таких хвороб, як атеросклероз, гіпертонічна хвороба, різні форми серцево-судинних неврозів. Гіпокінезія сприяє не тільки виникненню, але і прогресуванню багатьох захворювань людини.

Спосіб досягнення фізичної досконалості людиною один – систематичне виконання фізичних вправ. Крім того, експериментально доведено, що регулярні заняття фізкультурою, які раціонально входять до режиму праці та відпочинку, сприяють не тільки укріпленню здоров'я, але й значно підвищують ефективність виробничої діяльності.

Актуальність здорового способу життя викликана зростанням і зміною характеру навантажень на організм людини у зв'язку з ускладненням суспільного життя, збільшенням ризиків техногенного, екологічного, психологічного, політичного і військового характеру, що провокують негативні зрушення в стані здоров'я.

Фізичне навчання засноване на тренуванні організму. Тренування - процес систематичного впливу на організм і впливу з метою безперервного підвищення функціональних можливостей організму.

Тренування служить основою вироблення рухової навички та координації руху, а також загартовування організму. Неодмінною умовою тренування є комплексність, поступовий перехід від малих навантажень до великих, систематичність, облік функціональних можливостей організму, сприятливі зовнішні чинники, а також дотримання гігієнічного режиму і постійний лікарський контроль. Фізичні тренування сприяють значному розвитку спритності, сили, витривалості, швидкості рухів [4, с. 16].

З огляду на все вище сказане, перед вищою школою виникає складне і в той же час соціально-значиме завдання – створити для здобувачів освіти такий режим навчання, життя та тренувань, який без зниження рівня фізичної підготовленості, здоров'я, забезпечив би можливість успішного навчання.

Таким чином, володіючи повним обсягом інформації про фізіологічні закони розвитку і життєдіяльності власного організму, усвідомлюючи згубну дію шкідливих звичок для себе особисто, активно займаючись фізкультурою та спортом, пам'ятаючи про моральні та етичні норми людського співжиття, студентська молодь має чудовий шанс зберегти своє власне здоров'я на довгі роки, мати високу працездатність, поповнюючи «золотий фонд» суспільства, жити повноцінним життям на радість собі, своїй родині, своїм друзям і державі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Здоров'я та фізична культура // Шкільний світ, 2008. №16. С. 39-50.
2. Шевчук Олена. Інноваційні уроки основи здоров'я. Київ : Шкільний світ, 2008. 128 с.
3. Мазуренко Л. Формування навичок здорового способу життя у молодших школярів в позакласний час / автор та упорядник Л. Мазуренко. К. : Шкільний світ, 2008. 128 с.
4. Рудницька І. Формування здорового способу життя молоді : підлітковий вік // Психолог, 2004. №13. С. 15-25.

МОТИВАЦІЙНИЙ КОМПОНЕНТ ФОРТЕПІАННОГО НАВЧАННЯ УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ

Гризоглазова Таміла Іванівна,
кандидат педагогічних наук, доцент, професор
УДУ імені Михайла Драгоманова
м. Київ, Україна

Анотація: в статті розглядаються важливі чинники мотивації учнів до фортеп'янного навчання: інтерес до навчально-виконавської діяльності, позитивні емоції, мотиви досягнення успіху; висвітлюються шляхи формування навчальної мотивації учнівської молоді у процесі фортеп'янного навчання.

Ключові слова: мотивація, фортеп'янне навчання, учнівська молодь.

Головною метою сучасної освіти є створення умов для розвитку і самореалізації кожної особистості. Тому важливим завданням має бути підготовка учнів до систематичного і цілеспрямованого навчання, якому сприятиме позитивна мотивація.

В умовах фортеп'янного навчання важливо прищеплювати учням бажання та інтерес до фортеп'янної гри. Саме розвиток стійкого інтересу викликає позитивне ставлення до навчальної діяльності, спонукає до творчої самостійності. З огляду на це, проблема формування мотивації учнівської молоді до фортеп'янного навчання є досить актуальною.

Учитель має так організувати навчальний процес, щоб зацікавити учнів, розвивати допитливість, викликати бажання вчитися. Навчальний матеріал повинен стимулювати музичне мислення школярів, поставлене завдання – підштовхувати до пошуків шляхів його розв'язання.

Вчена О. Савченко розглядала інтерес як дійову спонуку до діяльності. Практика свідчить, що завдяки його спонукальній силі учень прагне поглиблювати знання, підвищувати рівень виконавської майстерності.

Проблема захоплення – одна із фундаментальних проблем всієї педагогіки. Тільки завдяки інтересу учень горітиме бажанням навчитися, не лякаючись ніяких труднощів, напруження зусиль.

Великий спонукальний вплив на учня мають позитивні емоції, отримані від музично-виконавської діяльності. Виховання правильної мотиваційної спрямованості у класі фортепіано повинно супроводжуватися впливом на емоційну сферу школяра, оскільки почуття відіграють мотивуюче значення.

У зв'язку з цим, ми виокремили емоції, необхідні для мотивації учня-піаніста у процесі фортепіанного навчання:

- емоції, пов'язані з навчально-виконавською діяльністю;
- емоції, зумовлені атмосферою доброзичливості у фортепіанному класі, емоційною взаємодією, творчою співпрацею педагога та учня;
- емоції новизни, що виникають у процесі ознайомлення з новим музичним матеріалом, який захопив учня; подоланні труднощів, у вирішенні складних виконавських завдань;
- емоції, пов'язані із досягненням успіхів у навчально-виконавській діяльності

Означені емоції створюють емоційне навчальне середовище в класі, досить важливе для успішного здійснення фортепіанного навчання. Отже, мотиваційні та емоційні моменти навчання взаємопов'язані: емоції мають мотивуюче значення у процесі навчання.

Велику роль у мотивації учнів-піаністів відіграє оцінка. Для формування позитивної мотивації навчання важливо, щоб в оцінці педагогом роботи учня був присутній її якісний аналіз, відзначені позитивні зрушення в оволодінні виконавськими вміннями, причини недоліків, а не лише їх констатація. Якісний аналіз повинен спрямовуватися на формування в учнів адекватної самооцінки результатів навчання, яка згодом підвищує вимогливість до себе, відповідальне ставлення до навчання, а отже впливає на підвищення рівня власної мотивації.

У розвитку мотивації навчання учнів-піаністів суттєве значення має мотив досягнення успіху, який розглядається як прагнення до отримання

успішних результатів. Звідси випливає, що успіх у музично-виконавській діяльності залежить не лише від здібностей і знань, а й від мотивації. Практика свідчить, що учні, яким притаманні сильні мотиви досягнення характеризуються наполегливістю в досягненні мети, не завжди задовольняються отриманим результатом. Суб'єктивна цінність та привабливість успіху в навчально-виконавській діяльності – суттєвий чинник, який визначає мотивацію досягнення.

Учні, які досягли успіху в фортепіанному навчанні, мають отримати схвалення педагога. Виконавський успіх учня-піаніста є показником якості його інструментальної підготовки. Він детермінує зміцнення віри у свої можливості, очікування нової радості й задоволення від процесу та результатів музично-виконавської діяльності. Завдання педагога полягає в тому, щоб дати кожному зі своїх вихованців можливість пережити радість досягнення успіху, усвідомити свої можливості та віру в себе.

Без відчуття успіху в учнів згодом може згасати інтерес до музичних занять. Тому педагогічно виправданим є створення ситуацій успіху для переживання задоволення учнем від процесу й результату своєї навчально-виконавської діяльності. Дана ситуація може мати характер штучно створеної: педагог на певний час посилює акцент на позитивних якостях роботи учня.

В результаті, на основі практики фортепіанного навчання учнівської молоді, ми визначили шляхи формування навчальної мотивації учнів: впровадження у навчальний процес особистісно-орієнтованого підходу; створення емоційного середовища навчання та атмосфери співпраці й творчої взаємодії з учнем; розвиток пізнавального інтересу; стимулювання емоційного задоволення від фортепіанного навчання; створення ситуацій успіху в навчанні.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Береза А. Формування мотивації на початковому етапі навчання гри на музичному інструменті. / Молодь і ринок. 2010. № 5. С. 77-83. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Mir_2010_5_18

2. Бланк Т.В. Формування позитивної мотивації як фактору успіху навчальної діяльності молодших школярів. / Початкове навчання та виховання: наук.-метод. журн. Харків: Основа. 2009. 16/18. С.2-9.

3. Гризоглазова Т.І. Методика навчання гри на фортепіано: навчальний посібник. Київ: Вид-во НПУ імені М.П.Драгоманова. 2018. 169 с.

4. Дем'янчук О.Н. Педагогічні основи формування художньо-естетичних інтересів школярів: Навч.-метод. посібник. К.: ІЗМН, 1997. 64 с.

5. Докучина Т. О. Мотивація навчання як запорука стимулювання учнів до досягнення успіху. / Педагогічна освіта: теорія і практика. 2011. Вип. 8. С. 32-37. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/znppo_2011_8_7

6. Савченко О.Я. Дидактика початкової школи: Підручник. К.: Абрис, 1997. 416 с.

**РОЛЬ STEM-ОСВІТИ У ФОРМУВАННІ ПРОФЕСІЙНИХ
КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ МЕДИКІВ НА ЗАНЯТТЯХ З
ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА «МЕДИЧНА ТА БІОЛОГІЧНА ФІЗИКА»**

Євтушенко Юлія Олександрівна

кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри мікробіології, вірусології, імунології,
медичної фізики та інформатики
ДЗ «Луганський державний медичний університет»,
м. Рівне, Україна

Анотація: Розглянуто значення впровадження STEM-освіти під час викладання освітнього компонента «Медична та біологічна фізика» у вищих медичних навчальних закладах. Акцентується увага на використанні міждисциплінарного підходу, який об'єднує науку, технології, інженерію та математику для підвищення рівня підготовки майбутніх медиків. Проаналізовано, як інтеграція STEM-методів на практичних заняттях сприяє формуванню професійних компетентностей здобувачів вищої освіти, розвитку критичного мислення, навичок аналізу та розв'язання прикладних задач. Наведено приклади інтерактивних технологій, що можуть бути використані для вивчення біофізичних процесів в організмі людини. Зроблено висновки щодо ефективності STEM-підходу у формуванні сучасних медичних кадрів, які здатні адаптуватися до новітніх технологій у медицині.

Ключові слова: STEM-освіта, медична та біологічна фізика, професійні компетентності, міждисциплінарний підхід, критичне мислення, інтерактивні технології, медична освіта, інноваційні методи навчання.

Схвалення Кабінетом Міністрів України «Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти)» (2020 р.) підтверджує значущість STEM-освіти для України і водночас порушує проблему нових

вимог щодо якісної підготовки STEM-кадрів, які в майбутньому мають сформувати власну науково-технічну еліту країни [1, с. 31].

В свою чергу сучасна вища медична освіта вимагає підготовки фахівців, які здатні інтегрувати знання з різних галузей науки, адаптуватися до стрімкого розвитку технологій та ефективно застосовувати їх у своїй професійній діяльності. На нашу думку, цього можна досягти через розробку та впровадження інноваційних методів навчання й освітніх програм, спрямованих на розвиток когнітивних здібностей медичних фахівців.

Медична та біологічна фізика є важливим освітнім компонентом, що формує основи наукового світогляду майбутніх лікарів, проте традиційні підходи до її викладання, на нашу думку, не завжди забезпечують достатній рівень практичної підготовки здобувачів вищої медичної освіти. Водночас STEM-освіта, яка базується на міждисциплінарному підході та орієнтована на інтеграцію науки, технологій, інженерії та математики, може стати ефективним інструментом для підвищення якості навчального процесу. Проблема, на наш погляд, полягає в недостатньому використанні STEM-методів під час викладання освітнього компоненту «Медична та біологічна фізика», що обмежує можливості здобувачів вищої освіти у розвитку професійних компетентностей, критичного мислення та здатності до вирішення прикладних задач у медичній практиці.

Теоретичні основи STEM-освіти висвітлено у працях педагогів та психологів (В. Андрієвська, С. Бабійчук, Л. Білоусова, О. Кузьменко, Н. Морзе, Т. Нанаєва, Н. Омельченко, О. Патрикеева, В. Пікалова, С. Подлесний, Н. Поліхун, І. Сліпухіна, О. Стрижак, О. Тарасов, І. Чернецький, М. Harrison, D. Langdon, B. Means, E. Peters, Burton, N. Morel, J. Confrey, A. House та інших). Більшість науковців зазначають, що STEM-освіта передбачає інтегрований та проектний підхід, практичну спрямованість [1, с. 31].

Абревіатуру «STEM» (S – science, T – technology, E – engineering, M – mathematics) вперше запропонував американський бактеріолог Р. Колвелл. Але активно STEM почали використовувати з 2011 року з ініціативи біолога

Джудіт Рамалі. Відомо, що спочатку використовували аббревіатуру SMET, а потім з'явилося STEM. Джудіт А. Рамалі зазначає, що «STEM-освіта – це викладання та навчання в галузі природничих наук, технологій, інженерії та математики» [1, с. 32].

У Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) наведено таке визначення поняття: «STEM-освіта – це цілісна система природничої і математичної освітніх галузей, метою якої є розвиток особистості через формування компетентностей, природничо-наукової картини світу, світоглядних позицій і життєвих цінностей з використанням трансдисциплінарного підходу до навчання, що базується на практичному застосуванні наукових, математичних, технічних та інженерних знань для розв'язання практичних проблем для подальшого використання цих знань і вмінь у професійній діяльності [2, с. 21].

Розглянемо сучасні педагогічні технології на прикладі підходу STEM-освіти та виокремимо основні компоненти STEM-освіти в вищих медичних закладах:

1. *Science*:

- поглиблене вивчення біології, хімії, фізики та інших природничих освітніх компонент;
- розуміння біофізичних процесів в організмі людини, біохімічних реакцій та анатомії;
- вивчення фізико-хімічних основ процесів у біологічних системах, таких як транспортування речовин через клітинні мембрани, механізми електрогенезу, фотобіологічні явища тощо;
- застосування наукового методу в медичних дослідженнях, включаючи формування гіпотез, проведення експериментів і аналіз отриманих результатів;
- проведення практичних лабораторних занять із використанням сучасного обладнання для вивчення біофізичних явищ.

2. *Technology*:

- ознайомлення з телемедициною, електронними медичними картами та

іншими інформаційними технологіями, що сприяють автоматизації медичної діяльності;

- навчання роботи з сучасними діагностичними приладами, такими як ультразвукові сканери, електрокардіографи, магнітно-резонансні томографи тощо;

- використання цифрових платформ та симуляторів для моделювання клінічних випадків і тренування практичних навичок;

- розробка здобувачами вищої освіти міні-проектів із впровадження технологій у медичну практику, таких як створення мобільних додатків для пацієнтів.

3. *Engineering:*

- вивчення принципів роботи медичного обладнання, наприклад, рентгенівських апаратів, лазерних систем, пристроїв для електротерапії тощо;

- використання біомеханіки для створення сучасних реабілітаційних засобів;

- освоєння основ біомедичної інженерії, зокрема моделювання протезів, імплантів або пристроїв для моніторингу стану пацієнтів;

- розв'язання інженерних задач, пов'язаних із оптимізацією роботи технічного обладнання в медичних умовах;

- моделювання фізичних процесів в організмі (наприклад, гемодинаміки або дихання) для розуміння патологій і розробки терапевтичних рішень.

4. *Mathematics:*

- освоєння методів статистичного аналізу для оцінки результатів клінічних досліджень і обробки великих обсягів медичних даних;

- моделювання фізичних процесів в організмі (наприклад, гемодинаміки або дихання) для розуміння патологій і розробки терапевтичних рішень (наприклад, застосування математичних моделей для прогнозування розвитку захворювань або вибору оптимального лікування; у процесі розв'язання таких задач здобувачі вищої освіти вчать враховувати різноманітні фактори, аналізувати можливі наслідки та приймати обґрунтовані рішення, що є

важливими аспектами критичного мислення);

- використання чисельних методів для розв'язання диференціальних рівнянь, що описують біологічні процеси (наприклад, моделювання розповсюдження збуджень у нервовій системі);

- аналіз і візуалізація даних за допомогою сучасного програмного забезпечення, такого як MATLAB, MathCad, Python або спеціалізовані медичні пакети (наприклад, під час роботи з медичними зображеннями або статистичними даними вони повинні оцінювати достовірність і релевантність інформації, що сприяє розвитку критичного підходу до джерел і результатів).

Інтеграція STEM-методів на практичних заняттях у вищих медичних навчальних закладах має великий потенціал для формування професійних компетентностей у здобувачів вищої освіти та розвитку їх критичного мислення. Маємо визначити, що зокрема у викладанні освітнього компонента «Медична та біологічна фізика» STEM сприяє:

- інтеграції теоретичних знань із практичними завданнями, такими як моделювання фізичних процесів у біологічних системах;

- розвитку навичок роботи з сучасним обладнанням, включаючи фізичні симулятори та діагностичні прилади;

- формуванню критичного мислення через аналіз реальних клінічних випадків і фізичних явищ, що лежать в їх основі.

Отже, ще раз підкреслимо, що STEM-методи об'єднують науку, технології, інженерію та математику, що дає здобувачам вищої освіти змогу бачити взаємозв'язок між різними аспектами медичних наук. Наприклад, вивчення біофізики через інтеграцію математичних моделей з медичними приладами дозволяє здобувачам вищої освіти зрозуміти, як фізичні закони застосовуються до функціонування організму людини. Це сприяє формуванню комплексних професійних компетентностей, які поєднують теоретичні знання та практичні навички.

Маємо визначити, що на сьогодні перед STEM-освітою стоять нижче зазначені виклики:

- недостатня інтеграція STEM-дисциплін в навчальних програмах, що перешкоджає формуванню міждисциплінарного підходу;
- розробка нових міждисциплінарних навчальних програм;
- велика потреба у підготовці висококваліфікованих викладачів до роботи у STEM-форматі;
- забезпечення університетів сучасним обладнанням та технологіями, включаючи лабораторії, технічне обладнання, програмне забезпечення;
- висока вартість впровадження STEM-методів;
- мотивація здобувачів вищої освіти до навчання в STEM-дисциплінах, особливо серед тих, хто не має природної схильності до точних наук; багато здобувачів вищої освіти вважають STEM-дисципліни складними і не дуже цікавими, що може призвести до низької зацікавленості в цих галузях;
- низька доступність STEM-освіти для всіх груп населення: є значний розрив у доступі до якісної STEM-освіти, особливо серед менш забезпечених соціальних груп або в сільській місцевості;
- відсутність координації між науковими установами та навчальними закладами: співпраця між університетами, науковими інститутами та підприємствами в галузі STEM часто не має достатнього рівня координації, це обмежує можливості здобувачів вищої освіти для проведення практичних досліджень, стажувань та отримання практичного досвіду;
- проблеми з адаптацією до швидко змінюваних технологій: сучасні технології змінюються дуже швидко, що ставить перед STEM-освітою виклик адаптувати навчальні програми до новітніх наукових досягнень та інновацій; навчальні заклади часто не встигають оновлювати матеріали та методики навчання, щоб встигати за швидким розвитком технологій;
- різноманітність навчальних стилів і підходів: не всі здобувачі вищої освіти однаково сприймають методи STEM-навчання, деякі можуть мати труднощі з абстрактними поняттями або використовувати різні стилі навчання, що вимагає індивідуального підходу та адаптації освітніх програм під різноманітність здобувачів вищої освіти;

– необхідність розширення міждисциплінарних досліджень: STEM-освіта вимагає від здобувачів вищої освіти здатності працювати в міждисциплінарних командах, однак в багатьох навчальних закладах ще відсутні належні програми для розвитку таких навичок, через що здобувачі вищої освіти часто не мають достатнього досвіду для роботи в багатогранних проектах, що об'єднують різні науки та освітні компоненти.

Ці виклики потребують ретельної роботи з боку освітніх установ, урядів і наукових організацій для створення ефективної та доступної STEM-освіти, що зможе підготувати здобувачів вищої освіти до успішної кар'єри в технологічно розвинених сферах.

Отже, опрацювання низки джерел дає нам підставу зробити висновок, що, інтеграція STEM-методів на практичних заняттях у вищих медичних закладах сприяє не лише розвитку професійних компетентностей здобувачів вищої освіти, але й зміцнює їх здатність до критичного мислення. Це дає можливість майбутнім лікарям не тільки ефективно застосовувати наукові, технологічні та математичні інструменти в медичній практиці, але й розвивати аналітичні здібності, що допомагають їм приймати обґрунтовані і ефективні рішення у складних клінічних ситуаціях. Завдяки STEM-методам, майбутні лікарі отримують необхідні компетентності для ефективної роботи в умовах технологічних змін, включаючи здатність до швидкої адаптації до нових медичних інструментів, методів та систем. Тому STEM-методи є важливим елементом підготовки лікарів нового покоління, які готові до інтеграції сучасних технологій у медичну практику.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Доценко С. STEM-освіта: науковий дискурс та освітні практики // Рідна школа. – 2021. – №3. – С. 31-35.
2. Дрокіна А. STEM-освіта як ефективний напрям реалізації ключових положень концепції нової української школи // Scientific journal “Education.

Innovation. Practice”. – 2024. – Vol. 12, № 3. – С. 20-25.

3. Про схвалення Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) № 960-р від 5 серпня 2020 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/960-2020-%D1%80#Text>

**АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ ПЕДАГОГА В УМОВАХ
АКАДЕМІЧНОЇ СВОБОДИ**

Клокар Наталія Іванівна,
доктор педагогічних наук, професор,
старший науковий співробітник
Завалевський Юрій Іванович,
доктор педагогічних наук, професор,
перший заступник директора
Державна наукова установа
«Інститут модернізації змісту освіти»,
м. Київ, Україна

Анотація. Питання академічної доброчесності є надзвичайно актуальним, оскільки запит суспільства на формування покоління свідомих громадян, здатних протистояти корупції, проявам нечесності у значній мірі залежить від активної громадянської й професійної позиції педагога. Становлення такого фахівця має відбуватися на всіх рівнях його навчання, зокрема – в системі післядипломної педагогічної освіти. Важливим є розроблення відповідного контенту освітніх програм підвищення кваліфікації педагогів, що базуються на принципах андрагогіки і мають на меті подальше удосконалення професійних компетентностей освітян, оволодіння практичними інструментами розвитку культури академічної доброчесності й ціннісної компоненти професійної діяльності в умовах академічної свободи, здатності формувати нове покоління громадян, які усвідомлюють необхідність дотримання принципів академічної доброчесності.

Ключові слова: педагог, академічна доброчесність, академічна свобода, програма, підвищення кваліфікації, принципи.

Суспільно-політичні зміни в житті українського суспільства зумовили процеси модернізації освіти, зміни її стратегії й парадигми, структури й

контенту. Одним із вагомих здобутків демократизації й гуманізації освіти, закріпленого на законодавчому рівні, є академічна свобода, що трактується як самостійність і незалежність учасників освітнього процесу під час провадження педагогічної, науково-педагогічної, наукової та/або інноваційної діяльності, що здійснюється на принципах свободи слова, думки і творчості, поширення знань та інформації, вільного оприлюднення і використання результатів наукових досліджень з урахуванням обмежень, установлених Законом України «Про освіту» [1]. Питання академічної доброчесності є надзвичайно актуальним, оскільки запит суспільства на формування покоління свідомих громадян, здатних протистояти корупції, проявам нечесності у значній мірі залежить від активної громадянської й професійної позиції вчителя, викладача, майстра. Становлення такого педагога має відбуватися на всіх рівнях його навчання, у першу чергу – в системі післядипломної педагогічної освіти, що покликана сприяти професійному розвитку освітян.

Мета статті полягає у розкритті ключових засад розроблення освітніх програм підвищення кваліфікації педагогів з академічної доброчесності в умовах академічної свободи, формуванні у слухачів нетерпимості та негативного ставлення до корупції й проявів нечесності в освітньому середовищі й суспільстві.

Стаття є складовою дослідження, яке проводилося у рамках НДР «Науково-методичні засади організації та проведення дослідно-експериментальної роботи в навчальних закладах України у контексті реалізації Концепції Нової української школи: 2017-2024 рр. 0117U006233, ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти».

Чільне місце в оновленні/здобутті нових загальних і професійних знань педагога, розвитку його вмінь і навичок, оволодінні сучасними технологіями навчання займають курси підвищення кваліфікації (далі – курси ПК). У цьому контексті варто підкреслити важливість дотримання принципів андрагогіки в процесі навчання дорослих, зокрема, гуманізму, демократизму, безбар'єрності й свободи вибору, відкритості й прозорості, доступності, мобільності, практичної

зорієнтованості, самостійності навчання, партнерської взаємодії та узгодженості дій, випереджувального характеру, диференціації змісту й форм ПК, неперервності професійного розвитку. Важливим є також врахування ключових підходів до розроблення контенту освітніх програм ПК педагогів, як от:

- зміст і форми навчання вибудовуються із врахуванням державної й регіональної освітніх політик, результатів вивчення запитів і потреб слухачів відповідних категорій;

- головна роль у освітньому процесі належить тому, хто навчається;

- пріоритетність самоосвіти, самостійного навчання;

- практична спрямованість навчання, його актуалізація в професійній діяльності педагога;

- використання в процесі ПК індивідуального підходу, професійного й життєвого досвіду слухачів;

- диференціація та елективність, що передбачає надання слухачу права вільного вибору змісту і форм навчання;

- усвідомлення ролі мотивації для професійного й особистісного розвитку педагога, використання рефлексії;

- забезпечення зворотного зв'язку між слухачами і викладачами;

- спрямованість навчання на постійний загальний і професійний розвиток особистості слухача як фахівця і як громадянина.

Освітня програма ПК педагогів з академічної доброчесності має розроблятися з урахуванням основних засад державної політики у сфері загальної середньої освіти, зокрема, законів України «Про освіту», «Про повну загальну середню освіту», «Про професійний розвиток працівників», Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року, Державного стандарту профільної середньої школи, Концептуальних засад реформування профільної середньої освіти (академічні ліцеї), Професійного стандарту «Вчитель закладу загальної середньої освіти», положень постанови Кабінету Міністрів України

від 21 серпня 2019 р. №800 «Деякі питання підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників», інших нормативно-правових актів, що регулюють діяльність закладів освіти та з урахуванням сучасних суспільних викликів, європейського вектору розвитку освіти України, процесу трансформації галузі, новітніх зарубіжних і вітчизняних наукових розробок, кращих практик академічної доброчесності.

Варто зазначити, що проблема академічної доброчесності досить широко представлена у вітчизняних і зарубіжних дослідженнях останнього десятиліття. Роль і вплив принципів академічної доброчесності на якість освіти, взаємозв'язку штучного інтелекту й академічної доброчесності, формування етичних норм професійної діяльності педагога і викладача розкриваються у низці публікацій, серед яких варто виокремити колективні праці, зокрема, щодо академічної доброчесності, відкритої науки та штучного інтелекту (А. Артюхов, М. Віхляєв, Ю. Волк) [2], академічна чесність як основа сталого розвитку університету (Т. В.Фінікова, А. Є.Артюхова) [3], якість української освіти й академічна доброчесність: вплив застосування штучного інтелекту (Горчинський С. В., Софілканич М. І., Горбенко І. Ф.) [4], академічна доброчесність в науковому та освітньому середовищі закладів освіти України (Філіпенко Л. В., Думанський О. В., Козак О. В.) [5] та ін.

Формуючи контент освітньої програми ПК педагогів з академічної доброчесності варто орієнтуватися і на матеріали, представлені зарубіжними практиками й дослідниками, міжнародними організаціями, як от: Міжнародного центру академічної доброчесності (ICAI), мета діяльності якого полягає у наданні допомоги школам, коледжам, університетам, окремим особам і урядам у створенні культури академічної доброчесності [6], Європейської мережі академічної доброчесності (ENAI) задля об'єднання закладів освіти та осіб, зацікавлених у підтримці та просуванні академічної доброчесності [7], Міжнародного журналу доброчесності в освіті (International Journal for Educational Integrity) як платформи для освітян з дослідження і висвітлення кращих практик у міждисциплінарній сфері доброчесності освіти [8];

Європейського студентського союзу (ESU), що, серед інших, розглядає актуальні питання академічної свободи, інституційної автономії та академічної доброчесності з точки зору студента [9] та ін.

У 2017-2019 роках для шкіл України діяв «Проект формування академічної доброчесності у школі» (SAISS), який здійснювався «Американськими Радами з міжнародної освіти: ACTR/ACCELS» через партнерство з Посольством США в Україні та Міністерством освіти і науки України, результати якого активно впроваджуються у заклади освіти. Служба освітнього омбудсмена спільно з проектом USAID «Взаємодія» розробили й успішно реалізували безоплатну програму ПК педагогічних працівників закладів загальної середньої освіти «Рівні можливості в освіті: через прикладні інструменти до запобігання корупції» тощо.

У процесі проведеного нами дослідження було вивчено запити й потреби педагогів щодо навчання з питання академічної доброчесності й враховано ключове побажання – зміст курсів ПК має бути практико зорієнтованим, спрямованим на підготовку слухачів до ефективного використання інструментів розвитку культури академічної доброчесності та визначено основні завдання, що мають вирішуватися у процесі ПК, зокрема:

- оновлення/набуття нових знань щодо академічної доброчесності, основних понять і положень, що розкривають її сутність;
- формування й розвиток особистих навичок щодо здійснення освітньої діяльності на принципах академічної доброчесності;
- оволодіння методами та прийомами формування в учнів норм і правил академічної доброчесності;
- розгляд проявів академічної нечесності педагогів і учнів та відповідальності за такі порушення;
- визначення шляхів запобігання проявам академічної нечесності серед учасників освітнього процесу;
- розвиток навички побудови стратегії запобігання плагіату і формування кодексу (положення) академічної доброчесності;

- удосконалення вміння використання інструментів розвитку культури академічної доброчесності на основі штучного інтелекту, онлайн сервісів перевірки текстів на плагіат;
- розвиток уміння оцінювання та самооцінювання на засадах академічної доброчесності в умовах академічної свободи;
- ознайомлення з напрямками роботи міжнародних організацій щодо академічної доброчесності й академічної свободи;
- розвиток морально-етичних засад професійної діяльності педагога щодо дотримання норм академічної доброчесності.

Таким чином, з огляду на вище сказане, надзвичайно важливим для успішної реалізації завдань Програми ПК педагогів з академічної доброчесності є формування відповідного контенту, зокрема:

- академічна доброчесність у вимірі глобального контексту і сучасної української школи: чесність, довіра, справедливість, повага, відповідальність (за матеріалами Міжнародного центру академічної доброчесності (ICAI); виклики сучасного суспільства і компетентності особистості XXI-го ст., здатної протидіяти нечесності й корупції; законодавство України про академічну доброчесність;
- академічна культура та доброчесність – основа сталого розвитку закладу освіти, частина інституційної політики; академічна культура та доброчесність як соціальний капітал; розвиток людського потенціалу через шкільну освіту – шлях до формування покоління, здатного діяти на принципах академічної свободи, суспільної відповідальності, пошани до людської гідності й дотримання академічної доброчесності; залучення та розширення можливостей викладачів і учнів;
- прояви академічної нечесності та відповідальність за виявлені порушення: академічний плагіат, самоплагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво, необ'єктивне оцінювання; наявність ознак порушення академічної доброчесності та етики академічних взаємовідносин як підстави для притягнення особи до дисциплінарної, цивільно-правової,

адміністративної, кримінальної відповідальності у випадках та порядку, встановлених законодавством;

- побудова стратегії запобігання плагіату і формування кодексу (положення) академічної доброчесності закладу освіти: протидія проявам нечесності й корупції як виклик часу; стратегії запобігання академічній нечесності в освітньому середовищі закладу освіти; формування кодексу (положення) академічної доброчесності закладу освіти; шляхи забезпечення академічної доброчесності, набуття учнями компетентностей з академічної доброчесності; заходи з попередження, виявлення та встановлення фактів порушення академічної доброчесності, ступінь відповідальності;

- інструменти розвитку культури академічної доброчесності на основі штучного інтелекту (ШІ): етичні та правові аспекти використання ШІ в освіті; механізми правового регулювання академічної відповідальності за плагіат, фальсифікацію та нівелювання якості академічної праці, створеної за допомогою технологій нейромереж; інструменти ШІ для забезпечення академічної доброчесності; онлайн сервіси перевірки текстів на плагіат; політики використання ШІ в освітньому процесі, розробка стратегій для його впровадження;

- академічна нечесність та її зв'язок з відсутністю етичної професійної поведінки: сутність та функції педагогічної етики; прояви академічної нечесності педагога; роль освіти у формуванні етичних стандартів особистості як ключового елемента у глобальній стратегії просування культури доброчесності та боротьби з корупцією;

- оцінювання та самооцінювання на засадах академічної доброчесності й академічної свободи: внутрішні процедури забезпечення об'єктивного оцінювання у закладах освіти на основі принципів академічної доброчесності в умовах академічної свободи; доброчесність в оцінюванні та самооцінюванні результатів навчання учнів; автономія вчителя в оцінюванні з точки зору академічної доброчесності та корпоративної етики в умовах академічної свободи;

- академічна доброчесність й академічна свобода: міжнародний вектор.

Описані вище ключові засади формування контенту програми курсів ПК педагогів з академічної доброчесності не вичерпують коло питань, що потребують подальшого вивчення й дослідження. Наукові розвідки щодо вказаної проблеми можуть бути сконцентровані на питанні розвитку ціннісної компоненти професійної діяльності педагога в умовах академічної свободи, психологічних особливостях самооцінювання на засадах академічної доброчесності, ефективності використання інструментів розвитку культури академічної доброчесності на основі ІІІ тощо. Варто також зосередитися на міжнародній та національній співпраці щодо академічної доброчесності, створенні й обміну знаннями у формі досліджень і практичних результатів, співпраці з національними та міжнародними вченими, ефективному використанні можливостей дистанційної форми для проведення форумів, конференцій, диспутів з питань академічної доброчесності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Про освіту: Закон України від 05.09.2017 №2145-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
2. Академічна доброчесність, відкрита наука та штучний інтелект: як створити доброчесне освітнє середовище: збірник есе програми підвищення кваліфікації / упорядники: А. Артюхов, М. Віхляєв, Ю. Волк. 18 вересня – 18 жовтня 2023 року. – Львів-Торунь : Liha-Pres, 2023. – 524 с. URL: https://nubip.edu.ua/sites/default/files/u404/zbirnik_ese_advanced_training_academ.integr.pdf
3. Академічна чесність як основа сталого розвитку університету /Міжнарод. благод. Фонд “Міжнарод. фонд. дослідж. освіт. політики”; за заг. ред. Т.В.Фінікова, А.Є.Артюхова – К.; Таксон, 2016. – 234 с. URL: https://www.donnu.edu.ua/wp-content/uploads/sites/8/2019/09/chesnist_osnova_rozvitk_Univers.pdf

4. Горчинський С.В. Якість української освіти й академічна доброчесність: вплив застосування штучного інтелекту. Горчинський С.В., Софілканич М.І., Горбенко І.Ф.// Академічні візії. – 2023. – Випуск 20. URL: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.8022979>
5. Філіпенко Л. В., Думанський О. В., Козак О. В. Академічна доброчесність в науковому та освітньому середовищі закладів освіти України: погляд крізь призму наявності штучного інтелекту. Академічні візії. 2023. № 19. URL: <https://academyvision.org/index.php/av/article/view/380>
6. The International Center for Academic Integrity (ICAI) URL: <https://academicintegrity.org/#>
7. European Network for Academic Integrity. URL: <https://academicintegrity.eu/materials/>
8. International Journal for Educational Integrity. URL: <https://edintegrity.biomedcentral.com/>
9. European Students' Union. Academic Freedom, Institutional Autonomy and Academic Integrity from a Student Perspective. URL: <https://esu-online.org/publications/report-survey-on-academic-freedom-institutional-autonomy-and-academic-integrity-from-a-student-perspective/>

ПРАКТИЧНА СПРЯМОВАНІСТЬ ШКІЛЬНОЇ ГЕОГРАФІЇ

Ковтун Наталія,

магістрантка Житомирського
державного університету імені Івана Франка

Яковлева Валентина,

доцент кафедри екології та географії
Житомирського державного університету імені Івана Франка

Сьогодення вимагає від вчителя географії формувати у здобувачів загальної середньої освіти систему міцних знань, для того, щоб його учні могли орієнтуватися у складних світових соціально-економічних процесах, що постійно змінюються під впливом різних природних та соціальних чинників. Навчальний процес необхідно побудувати так, щоб знання стали фундаментом практичної діяльності, тобто стали дієвими. Одна з найважливіших проблем це формування у школярів пізнавальних, практичних компетентностей, вміння застосовувати їх в повсякденному житті, тобто реалізувати на практиці. Одним із шляхів досягнення цієї мети є посилення практичної спрямованості шкільної географії.

Практична спрямованість шкільної географії - це не тільки педагогічна та методична категорія, це принцип навчання і, в свою чергу, поняття, що включає оволодіння вміннями і застосування географічних знань у повсякденному житті. Діяльність учня повинна бути вмотивованою, оптимістично налаштованою, соціально значущою, відповідальною, креативною. При цьому вчитель не просто носій інформації, а друг, порадник, консультант.

Вивчення географії на сучасному етапі неможливе без набуття практичних умінь і навичок, які формуються під час виконання практичних робіт. Саме практичні роботи дають учням можливість активно навчатися, проводити пошуково-дослідницьку діяльність, творчо осмислювати процеси і явища, що відбуваються в оболонках Землі, доводити існування в природі

закономірних взаємозв'язків.

Практична робота є важливою і водночас необхідною складовою шкільної географічної освіти, обов'язковою складовою навчального процесу. Теми та зміст, необхідні для практичної роботи, знаходять відображення у навчальній програмі. Виконання програмних практичних робіт – це специфічна для географії форма організації навчальної діяльності, різновид практикуму, в якому мета, зміст, засоби та методи органічно поєднуються. Шкільна географічна освіта як одна з компонентів становлення особистості потребують сьогодні нових підходів та шляхів розвитку, вдосконалення утримання та технологій побудови навчального процесу, методології переорієнтації географічної освіти для особистості.

Запорукою високого кваліфікаційного рівня є вміння застосовувати набутті знання у життєвих реаліях на практиці. Особливого значення в цих умовах набуває якісна географічна освіта, розвиток якої неможливий без застосування ІКТ, про що йдеться в розпорядженні Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року». У документі наголошено про необхідність забезпечення сучасного освітнього середовища, яке необхідно для якісного викладання природничих наук. [3]

Поряд з формуванням системи міцних знань в учнів сьогодення вимагає надати допомогу в оволодінні певними комплектами умінь і способів дій. Навчальний процес необхідно побудувати так, щоб знання стали фундаментом практичної діяльності, тобто стали дієвими. Одна з найважливіших - формувати у школярів знання та вміння (пізнавальні, практичні), застосовувати географічні знання в повсякденному житті, тобто реалізувати на практиці компетентнісний підхід. Одним із шляхів досягнення перспектив є посилення практичної спрямованості шкільної географії. [1]

Практична спрямованість шкільної географії - це не тільки педагогічна та методична категорія, це принцип навчання і, в свою чергу, поняття, що включає оволодіння вміннями і застосування географічних знань і умінь у

повсякденному житті. Діяльність учня повинна бути вмотивованою, оптимістично налаштованою, соціально значущою, відповідальною, креативною. При цьому вчитель не просто носій інформації, а друг, порадник, консультант.

Вивчення географії на сучасному етапі неможливе без набуття практичних умінь і навичок, які формуються під час виконання практичних робіт. Саме практичні роботи дають учням можливість активно навчатися, проводити пошуково-дослідницьку діяльність, творчо осмислювати процеси і явища, що відбуваються в оболонках Землі, доводити існування в природі закономірних взаємозв'язків. [4]

Практична робота є важливою і водночас необхідною складовою шкільної географічної освіти, обов'язковою складовою навчального процесу. Тематику та зміст, необхідні для практичної роботи, знаходять відображення у навчальній програмі. Виконання програмних практичних робіт – це специфічна для географії форма організації навчальної діяльності, різновид практикуму, в якому мета, зміст, засоби та методи органічно поєднуються. Шкільна географічна освіта як одна з компонентів становлення особистості потребує сьогодні нових підходів та шляхів розвитку, вдосконалення утримання та технологій побудови навчального процесу, методології переорієнтації географічної освіти для особистості. [2]

Запорукою високого кваліфікаційного рівня є вміння застосовувати набуті знання у життєвих реаліях на практиці. Особливого значення в цих умовах набуває якісна географічна освіта, розвиток якої неможливий без застосування ІКТ, про що йдеться в розпорядженні Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року». У документі наголошено про необхідність забезпечення сучасного освітнього середовища, яке необхідно для якісного викладання природничих наук.

Виконання практичних робіт створює сприятливі умови для розвитку розумових здібностей учнів та творчого підходу до роботи вчителів. Діюча

програма з географії переважно є неузгодженою з принципами сучасної освіти, зокрема науковості, послідовності і формування наукової картини світу, а методичне забезпечення практичних робіт не дозволяє реалізувати принципи індивідуалізації освітнього процесу, економії навчального часу та не перевантаженості учнів.

Отже, подальші дослідження слід спрямувати на наукове обґрунтування методичних вимог до виконання практичних робіт і головне - приведення наскрізної системи практичних робіт, що виконуються у закладах середньої освіти, до логічної структури за принципами посилення науковості, ґрунтовності, складності, різноманітності, системності.

ЛІТЕРАТУРА

1. С. Г. Коберник, Р.Р. Коваленко «Методика навчання географії в загальноосвітніх навчальних закладах»: За редакцією С.Г. Коберника.- Навч. книга, 2005 р.-319 с.

2. Яковлева, В. А., Слободенюк, К. Ю. (2021) Методика проведення практичних робіт у процесі навчання географії. Actual problems of science and practice. с. 121-126.

3. Семиченко В.А. Психологія педагогічної діяльності: навчальний посібник для вищих навчальних закладів/ В.А. Семиченко. –Київ: Вища школа, 2004.– 335с.

4. Яковлева В.А., Власенко Р.П., Андрійчук Т.В «Методика позакласної роботи у закладах вищої освіти в процесі підготовки майбутніх вчителів географії» 2024. Вип. 34 с.1-11

РОЛЬ МОЛОДОГО ВЧИТЕЛЯ В СУЧАСНОМУ ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Кононенко Оксана Володимирівна

Директор ліцею

Вертіївський ліцей Вертіївської сільської ради

Ніжинського району Чернігівської області

Анотація. У статті розглядається роль молодого вчителя в сучасному освітньому середовищі, зокрема, його вплив на освітній процес, шкільну культуру та розвиток учнів. Автор аналізує переваги та виклики, з якими стикаються молоді педагоги, такі як високий рівень мотивації, відкритість до нових методів навчання та технологій, а також труднощі в управлінні класом та вирішенні конфліктів. Окремо акцентується увага на значенні підтримки молодих вчителів адміністрацією закладу, наставниками, психологічною службою.. Важливість їхнього внеску в освітнє середовище підкреслюється через здатність впроваджувати інноваційні підходи, покращувати взаємодію з учнями та сприяти розвитку їх критичного мислення. Стаття підкреслює необхідність створення умов для розвитку молодих педагогів у рамках освітніх установ.

Ключові слова: сучасне освітнє середовище, шкільна культура, креативні погляди, виклики, відкритість, енергія.

Роль молодого вчителя в освітньому середовищі є однією з найважливіших складових сучасної освітньої системи. Молоді педагоги вносять в освітній процес нові ідеї, енергію та інноваційні підходи до навчання та виховання підростаючого покоління, що дозволяє оновити методику викладання та забезпечити більш ефективне навчання учнів. Однак, попри всі позитивні аспекти, з власних спостережень, молоді педагоги стикаються з низкою викликів, таких як адаптація до професійної діяльності, взаємодія з колегами та учнями, а також постійний розвиток професійних компетенцій. У

цій статті хочу довести ключові аспекти ролі молодого вчителя в освітньому середовищі, а також зупинитись на факторах, які допомагають і підтримують їх у становленні як кваліфікованих та мотивованих педагогів.

В умовах швидкоплинного світу освітня система також зазнає значних змін. Одним з найважливіших факторів, що впливають на зміни в освіті, є роль вчителя. Особливу увагу, вважаю, слід приділити ролі молодого вчителя в освітньому процесі, який має креативні погляди, ідеї та підходи. Їхній вплив на учнів та колег не можна недооцінювати.

На мою думку, перевагами та викликами у роботі молодого вчителя є висока мотивація та ентузіазм, що роблять їх важливими учасниками освітнього процесу. Вони відкриті до нових методів навчання, прагнуть використовувати сучасні технології та інноваційні прийоми, що дозволяють учням отримувати знання з урахуванням сучасних вимог. Молоді педагоги часто більш гнучкі та сприйнятливі до нововведень, а це, у свою чергу, сприяє створенню динамічного освітнього середовища. Проте, хочу зазначити, що на шляху молодого вчителя існує безліч викликів. Одним з найскладніших є нестача досвіду в управлінні класом. Молоді фахівці можуть стикатися з труднощами в установленні дисципліни, в роботі з різноманітними групами учнів та у вирішенні конфліктних ситуацій. Важливо розуміти, що для успішної педагогічної кар'єри необхідні не тільки професійні знання, але й уміння працювати з людьми, що приходить з досвідом.

На мою думку, молоді вчителі відіграють важливу роль у формуванні та підтримці шкільної культури. Вони стають єднальним ланцюгом між традиціями закладу та новими освітніми тенденціями. Їхня енергія та творчий підхід можуть вдихнути нове життя в освітній процес, зробити його більш інтерактивним, цікавим і мотивуючим для учнів. Сучасні вчителі можуть впроваджувати нові методи та форми роботи, такі як проектне навчання, використання цифрових технологій, і таким чином сприяти розвитку критичного мислення та самостійності у школярів. Крім того, молоді педагоги можуть обмінюватися досвідом з колегами, особливо тими, хто працює в

закладі багато років. Взаємодія досвідчених вчителів і молодих сприяє обміну досвідом, покращенню педагогічної практики та створенню підтримуючої атмосфери в колективі.

З моїх спостережень, молоді вчителі часто стають прикладом учням для наслідування, особливо в тих питаннях, які стосуються цифрових технологій, соціальної активності та сучасного підходу до освітнього процесу. Вони, як правило, легше знаходять спільну мову з підлітками, що сприяє більш відкритим і довірливим стосункам між ними. Це, у свою чергу, допомагає учням відчувати себе комфортно в закладі та впевнено розкривати свої здібності, нахили. Крім того, молодий вчитель може внести свіжі ідеї в систему виховання, орієнтуючи учнів на критичне мислення, на розвиток особистих інтересів і талантів. Такий підхід важливий в сучасному освітньому процесі, адже вимагає від учнів не тільки знань, але й здатності адаптуватися до змін у суспільстві.

З власних спостережень стверджую, що молоді педагоги потребують постійної підтримки на всіх рівнях — від адміністрації закладу до колег. Ця підтримка може проявлятися через наставництво, постійне підвищення кваліфікації та створення умов для обміну досвідом. Молоді педагоги повинні відчувати, що їхня думка цінується, а їхні зусилля — важливі для розвитку закладу освіти. У свою чергу, заклади освіти та освітні установи повинні створювати умови для професійного росту та особистісного розвитку молодих вчителів.

Я вважаю, що важливо також звернути увагу на психологічну підтримку молодих педагогів, оскільки стрес і вигорання можуть стати серйозною проблемою для педагогів-початківців. Система наставництва, взаємодія з досвідченими колегами та участь у педагогічних спільнотах допомагає молодому фахівцю знайти підтримку і стати впевненішим у своїй ролі педагога та вихователя.

З вищезазначеного роблю висновок, що роль молодого вчителя в сучасному закладі освіти багатогранна і має значний позитивний вплив на

освітній процес. Їхня енергія, відкритість до нового, прагнення до самовдосконалення та взаємодія з учнями і колегами роблять їх невід'ємною частиною сучасної освітньої системи. Підтримка та розвиток молодих педагогів повинні бути в центрі уваги освітніх установ, щоб допомогти їм реалізувати свій творчий потенціал і зробити свій вклад у розвиток освіти України.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Козяр М. Роль народознавства в процесі формування трудової культури майбутніх фахівців. Трудова підготовка в закладах освіти. 2011. № 7/8. С. 42–46.
2. Задіранова Г. В. Тренінг формування професійної успішності майбутніх педагогів. Практична психологія та соціальна робота. 2012. № 4. С. 21–32.
3. Савчин, М. М., Гірний О.І. Творчість як педагогічна проблема: тренінг творчості. Педагогіка і психологія. Вісник НАПН України. *Pedagogics and Psychology* : наук.-теорет. та інформ. журн. 2013. № 3. С. 43–51.
4. Стельмах А. Молодий учитель – проблема чи перспектива? Сільська школа України. 2004. №4.

УДК 37.091.33-028.22:57.081.1:373.5

МЕТОДИКА ВИКОРИСТАННЯ ДИДАКТИЧНИХ ІГОР НА УРОКАХ БІОЛОГІЇ І ЕКОЛОГІЇ У СТАРШІЙ ШКОЛІ

Константиненко Людмила Анатоліївна

кандидат біологічних наук,

доцент кафедри ботаніки,

біоресурсів

та збереження біорізноманіття

Бондарчук Вікторія Сергіївна

Студентка

Житомирський державний університет ім. Івана Франка

м. Житомир, Україна

Анотація: На уроках біології та екології старшокласники стикаються з великим обсягом теоретичного матеріалу, який потребує осмислення та запам'ятовування, що може викликати труднощі та знижувати інтерес до предмету. У зв'язку з цим виникає необхідність пошуку ефективних методів, які б не лише допомагали засвоїти навчальний матеріал, а й робили процес навчання цікавим і захоплюючим.

Ключові слова: дидактична гра, навчання, методика використання, знання, біологія, екологія.

Використання дидактичних ігор у навчанні біології і екології є одним із активних методів. Дидактичні ігри дозволяють активізувати пізнавальну діяльність, розвивати творче мислення, сприяють глибшому розумінню матеріалу через його практичне застосування та моделювання реальних ситуацій. Крім того, ігрова діяльність стимулює взаємодію між учнями, формує командні навички, навчає критично мислити та приймати рішення. Ігрові методи навчання підвищують мотивацію учнів за рахунок задоволення від процесу навчання, який приносить позитивні емоції, знижує напругу та страх перед помилками, створюючи сприятливе середовище для самовираження та

саморозвитку. Вони допомагають швидко залучати увагу, утримувати її тривалий час і сприяти активнішій участі в навчанні, а такі елементи, як конкуренція, загадки й виклики, стимулюють інтерес. Ігровий процес підтримує внутрішню мотивацію, де учні цінують саму діяльність, а не лише результат, що позитивно впливає на їхнє загальне ставлення до навчання. Водночас, ігрові методи дозволяють використовувати зовнішні мотиватори, такі як бали, нагороди та оцінки, що створює додаткову стимуляцію до участі та сприяє прагненню досягати високих результатів [1, 4, 7].

Використання дидактичних ігор у навчанні старшокласників має численні переваги, оскільки воно сприяє підвищенню мотивації до навчання завдяки цікавій та привабливій формі подання матеріалу. Такі ігри допомагають учням засвоїти важливі для дорослого життя навички, включаючи критичне мислення, вміння аргументувати свою позицію, комунікаційні навички та самостійність. Крім того, дидактичні ігри сприяють професійному самовизначенню старшокласників, дозволяючи їм моделювати ситуації, пов'язані з різними професіями, а також розвивають соціальні навички, необхідні для адаптації в суспільстві, через взаємодію з однолітками [1, 4, 7].

Дидактичні ігри часто ставлять учнів перед складними ситуаціями, що потребують аналізу, синтезу інформації та прийняття обґрунтованих рішень. Наприклад, у грі з моделювання екосистеми учень може зіткнутися з ситуацією, де йому потрібно знайти оптимальне рішення для збереження балансу між видами, враховуючи доступні ресурси. Вирішення подібних завдань вчить школярів планувати свої дії, аналізувати дані, розглядати наслідки і знаходити творчі шляхи розв'язання проблем, що є важливими навичками для подальшого навчання та життя

Використання дидактичних ігор на різних етапах уроку є важливим інструментом, що дозволяє активізувати пізнавальну діяльність учнів, сприяти кращому засвоєнню матеріалу та формуванню в них інтересу до предмету. Дидактичні ігри можуть бути адаптовані для будь-якого етапу уроку – від початкового до завершального [2, 3].

Дидактичні ігри є гнучким і ефективним інструментом для підвищення мотивації учнів, покращення навчального процесу та розвитку самостійності. На початку уроку ігри, такі як короткі вікторини або загадки, допомагають зацікавити учнів, створити позитивний настрій і налаштувати їх на навчання, актуалізуючи попередньо вивчений матеріал і підготовлюючи до нового. На етапі актуалізації знань, ігрові вправи на повторення, як-от гра "Так чи ні" або рольові ігри, де учні відтворюють природні процеси, дозволяють пригадати і систематизувати необхідну інформацію [5, 6].

Під час вивчення нового матеріалу дидактичні ігри, такі як інтерактивні презентації, квести або лабораторні симуляції, сприяють кращому засвоєнню теоретичних знань і розвитку практичних навичок. На етапі закріплення знань рольові ігри, моделювання екосистем або вікторини дозволяють поглибити та систематизувати матеріал. На заключному етапі уроку ігрові рефлексивні вправи й тести допомагають учням підбити підсумки, оцінити свої досягнення, а також визначити, що вдалося зрозуміти, а що потребує додаткової уваги [6, 7, 8].

Таким чином, дидактичні ігри ефективно сприяють досягненню навчальних цілей на кожному етапі уроку, підвищуючи залученість учнів та сприяючи комплексному розвитку їхніх навчальних і соціальних навичок [5, 6].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гич Г. Сторітелінг як інноваційна методика формування мовної компетентності. *Науковий вісник Миколаївського університету ім. В. О. Сухомлинського*. 2015. № 4. С.188 - 192.
2. Болотна Ю. Креативний учитель – запорука творчого потенціалу учня. *Всеукраїнська газета для психологів, учителів, соціальних педагогів*, 2012. №15 -16. С. 97 - 99.
3. Сервіси для інтерактивних дистанційних уроків. URL: <https://teach-hub.com/servisy-dlia-interaktyvnykh-dystantsiynykh-urokiv/>
4. Тарасенко І. Ігрові методи у викладанні природничих наук. Х.:

Вища школа, 2020. 288 с.

5. Хворостіна Ю., Удовиченко О., Юрченко А. Особливості використання дидактичних ігор на уроках математики. URL: http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2019/19/part_3/31.pdf

6. Aliyeva S. The Role of the Didactic Games in Enhancing Cognitive Activity at Preschool Children. URL: https://www.researchgate.net/publication/342996838_The_Role_of_the_Didactic_Games_in_Enhancing_Cognitive_Activity_at_Preschool_Children

7. Bekmetova S. Psychological and pedagogical features of the methodology of developing educational activities of primary school students using game technologies. URL: <https://eipublication.com/index.php/eijp/article/view/1382/1295>

ДИДАКТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ВИКОРИСТАННЯ СИТУАТИВНОГО МОДЕЛЮВАННЯ У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ У МАЙБУТНІХ ПСИХОЛОГІВ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТВОРЕННЯ КОМАНДНО- ЦІЛЬОВОЇ МОТИВАЦІЇ ДЛЯ НОВИХ ЧЛЕНІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ГРУПИ

Пашенко Валентина Василівна,
аспірантка кафедри психології та педагогіки,
ВНЗ «Університет імені Альфреда Нобеля», м. Дніпро, Україна

В умовах соціально-економічних змін, що відбуваються в сучасному суспільстві, особливої значущості набувають проблеми професійної підготовки майбутніх фахівців. Потреба у висококваліфікованих кадрах ставить перед вищою школою питання пошуку ефективних шляхів забезпечення якісної професійної підготовки практичних психологів.

Дослідники І. Савенкова, А. Венгер наголошують, що професійна підготовка повинна бути якісною як на рівні фундаментальної освіти так і на рівні ключових компетенцій майбутнього фахівця, особливо актуальним це питання постає в межах підготовки практикуючих психологів, які користуються величезним попитом з боку соціальних практик [1, с. 63].

Визначаючи шляхи підвищення ефективності вивчення психології, В. Семиченко, зазначає, що традиційні форми викладання не сприяють становленню психологічних знань як дієвого регулятора поведінки людини, не вводять психологічні критерії в систему життєвих та професійних цінностей [2].

Саме тому на перший план виходить компетентнісний підхід, який передбачає оволодіння майбутніми фахівцями важливими практичними навичками для ефективного здійснення професійної діяльності. Реалізацію даного підходу покликано забезпечити методи та технології, які дозволяють створити максимально реалістичні умови з метою оволодіння здобувачами компетенціями відповідно до майбутньої професійної сфери. Одним із таких ефективних методів розглядаємо ситуативне моделювання.

Евристична сила моделювання визначається можливістю дослідження об'єктів, що вивчаються, шляхом від простого до складного, від невідомого до відомого. Метод моделювання є інтегративним, що дозволяє об'єднувати в єдине ціле теоретичну та практичну складові, поєднувати науковий аналіз та побудову логічних конструкцій.

Моделювання здатне підвищити ефективність підготовки здобувачів через дослідження ними процесу на моделях з подальшим застосуванням отриманих знань та навичок на реальному суб'єкті, об'єкті чи процесі.

За визначенням К. Jones, моделювання – це процес відтворення або імітації, що представляє подію або дію, як таку, якій неможливо навчити [3]. Активність (або дія) вважається основним елементом процесу моделювання.

Даний процес супроводжується реальними діями учасників, занурених у функціональні ролі, в яких їм доводиться вирішувати поставлені перед ними завдання за умов імітування комунікативного середовища.

Моделювання містить три основні елементи, взаємопов'язані між собою: реальність перебігу процесу, імітацію середовища та структуру (рис. 1).

Реальність перебігу процесу	Імітація середовища	Структура
<ul style="list-style-type: none">учасники роблять, говорять і думають, вони вступають у процес моделювання ситуації як розумово, так і дієво, намагаючись зробити все можливе для виконання поставлених завдань та функцій у означеній ситуації	<ul style="list-style-type: none">середовище процесу моделювання створюється в контексті освітнього процесу без контакту учасників із реальним світом, що робить процес моделювання безпечним; зовнішній світ залишається недоторканим, і помилки не несуть наслідків	<ul style="list-style-type: none">для моделювання необхідна структура, побудована навколо одного чи кількох завдань; учасникам моделювання надаються необхідні факти

Рис. 1. Елементи процесу моделювання [1].

Створення максимально наближених до реальності умов дозволяє випробувати різні реакції на ситуацію, яка вимагає прийняття рішення.

Визначаючи роль ситуативного моделювання у процесі формування у майбутніх психологів компетентності створення командно-цільової мотивації

для нових членів професійної групи, окреслимо кілька переваг:

- наявність емпатійної взаємодії (учасники моделювання підтримують можливість поставити себе на місце іншого (наприклад, клієнта, колеги чи керівника), що дозволяє краще відрізнити різні мотиваційні фактори в робочих і життєвих ситуаціях);
- розвиток мотивації досягнень (завдяки сценаріям з високими рівнями складності майбутній фахівець може відчувати успіх у вирішених завданнях);
- гнучкість і адаптивність (ситуативне моделювання дозволяє модифікувати сценарії для різних учасників, враховуючи їхні особистісні якості та мотиваційні потреби, що створює адаптивне середовище для формування різних типів мотивації (наприклад, до співпраці чи до лідерства));
- аналіз і рефлексія (після кожної симуляції відбувається обговорення або рефлексія, яка допомагає усвідомити сильні та слабкі сторони в процесі виконання завдань).

Отже, ситуативне моделювання має важливу роль у процесі формування у майбутніх психологів компетентності щодо створення командно-цільової мотивації для нових членів професійної групи. Цей метод є ефективним інструментом для відпрацювання навичок, який допоможе майбутнім фахівцям глибше зрозуміти особливості динаміки групи, мотивації учасників та розвитку командної взаємодії.

У результаті практичних занять із використанням ситуативного моделювання у студентів формуються навички швидкого реагування щодо визначення причини неефективної взаємодії, прийняття рішення з метою якнайшвидшого усунення неефективних форм формування мотивації; формуються знання та практичні навички щодо шляхів підвищення професійної компетентності.

Таким чином, ситуативне моделювання дозволяє майбутнім психологам не тільки опанувати теоретичні знання, а й здобувати практичні навички для формування командно-цільової мотивації у групах, що значно підвищує їхню

компетентність і готовність до реальної професійної діяльності.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Савенкова І.І., Венгер А.С. Роль ситуативних методів навчання у професійній підготовці майбутніх психологів Науковий вісник МНУ імені В. О. Сухомлинського. психологічні науки. №2 (21), жовтень 2021.
2. Семиченко В.А. Пути повышения эффективности изучения психологии. К. : Магістр-S, 1997. 124 с.
3. Jones K. Simulations in language teaching. Cambridge: Cambridge University Press, 1982. 122 p.

ПРОБЛЕМИ ВПРОВАДЖЕННЯ КОМПЕТЕНТІСНО-ОРІЄНТОВАНОГО НАВЧАННЯ

Переходнюк Юлія Олегівна

здобувач вищої освіти навчально-наукового інституту природничо-математичних наук, інформатики та менеджменту
Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»
м. Одеса, Україна

Сучасна освіта все більше орієнтується на формування в учнів компетентностей, які дозволять їм успішно адаптуватися до умов мінливого світу. Незважаючи на це, в українських школах все ще домінують традиційні методи навчання, які не завжди забезпечують розвиток практичних умінь і навичок. Особливо гостро ця проблема стосується природничих наук, де теоретичні знання повинні обов'язково підкріплюватися практичним застосуванням.

Ключова слова: компетентісно-орієнтоване навчання, природничі науки.

Відмінності між традиційним і компетентісним навчанням при вивченні природничих наук проявляються в декількох аспектах. Головна ціль в традиційному підході зосереджена на передачі готових знань, де учень має запам'ятати і відтворити інформацію на контрольних роботах. У компетентісному навчанні акцент робиться на розвитку умінь застосовувати знання на практиці, вирішувати проблеми та працювати в команді. Роль учителя в традиційному навчанні полягає в тому, щоб бути авторитетом, який передає знання, тоді як у компетентісному підході вчитель виступає організатором навчального процесу, створюючи умови для самостійної роботи учнів та їх взаємодії. Роль учня також змінюється: у традиційному підході він є

пасивним слухачем, який виконує завдання вчителя, тоді як у компетентнісному навчанні учень стає активним учасником процесу, який ставить питання, шукає відповіді, виявляє ініціативу та співпрацює з іншими учасниками навчання. Це дозволяє учням не тільки засвоювати знання, а й розвивати критичне мислення, вміння працювати в команді, а також використовувати набуті знання.

Методи навчання при вивченні природничих наук в традиційному підході переважно фронтальні, з обмеженою індивідуальною роботою, тоді як у компетентнісному навчанні різноманітні методи, які сприяють активній участі учнів. Оцінювання також в традиційному навчанні зосереджено на знаннях, які учень запам'ятовував, а в компетентнісному — на вмінні застосовувати знання на практиці, вирішувати проблеми і працювати в команді. Фокус при вивченні природничих наук у традиційному підході зосереджений на окремих предметах, де знання розглядаються ізольовано, тоді як компетентнісне навчання інтегрує знання в контекст реальних життєвих ситуацій. Розвиток особистості при вивченні природничих наук в традиційному навчанні акцентує увагу на інтелектуальному розвитку, в той час як компетентнісне навчання сприяє розвитку всіх аспектів особистості, включаючи інтелектуальні, духовні та соціальні навички. Це означає, що в компетентнісному підході увага приділяється не лише знанням та умінням, а й розвитку емоційної інтелекту, здатності до співпраці, комунікації та адаптації до змінюваного середовища. Компетентнісне навчання при вивченні природничих наук орієнтовано на полегшення формування гармонійної особистості, здатної до самовираження, саморегуляції та успішної інтеграції в суспільство.

Компетентнісно-орієнтоване навчання має кілька важливих переваг. Воно забезпечує більш ефективну підготовку учнів до життя в сучасному світі, орієнтовано на розвиток практичних умінь, потрібних для вирішення реальних проблем. Такий підхід потрібен для створення мотивації учнів, після чого вони можуть бачити безпосередній зв'язок між знаннями та їх використанням у реальному житті. Крім того, компетентнісно-орієнтоване навчання сприяє

розвитку критичного мислення, креативності та комунікативних навичок, а також формуванню вміння працювати в команді.

Однак, перехід від традиційного навчання, при вивченні природничих наук, до компетентнісно-орієнтованого вимагає часу та зусиль як від вчителів, так і від учнів. Важливо відзначити, що обидва підходи мають свої переваги та недоліки, і оптимальний вибір залежить від конкретних умов навчання, цілей, а також потреб учнів. Традиційне навчання може бути ефективним для закладення базових знань та теоретичних аспектів, тоді як компетентнісно-орієнтоване навчання дозволяє учням використовувати ці знання на практиці та розвивати вміння вирішувати реальні проблеми. Комбінація обох підходів може стати оптимальним шляхом для забезпечення комплексного розвитку учнів, що включає і глибоке розуміння предмета, і здатність адаптуватися до змінених умов у сучасному світі, водночас підвищуючи їх готовність до майбутнього професійного та особистого життя. Такий підхід дозволяє не лише отримувати знання, але й навчитися їх ефективній реалізації, розвивати важливі навички та стратегії, які забезпечують вирішення складних завдань у житті. Перехід від традиційного навчання до компетентнісно-орієнтованого вимагає часу і зусиль як від вчителів, так і від учнів. Це включає в себе необхідні методи зміни викладання, оцінювання, а також підходи до організації навчального процесу.

Перехід до компетентнісно-орієнтованого навчання при вивченні природничих наук – це складний процес, який має низьку організаційних труднощів. Серед них можна виділити недостатню матеріально-технічну базу, зокрема сучасне обладнання, таке як комп'ютери, інтерактивні дошки, лабораторне обладнання та підключення до Інтернету, що необхідно для реалізації проектної діяльності, досліджень і використання цифрових ресурсів. Крім того, існує обмеженість бібліотечних фондів, після чого сучасні підручники та навчальні посібники, які відповідають вимогам компетентнісного підходу, часто відсутні або є в недостатній кількості. Також не завжди є достатня кількість навчальних приміщень для організації групової

роботи, проведення проектів та лабораторних робіт, що створює додаткові труднощі у впровадженні.

Відсутність належної підготовки вчителів є однією з основних проблем при впровадженні компетентнісно-орієнтованого навчання. Багато вчителів не мають достатніх теоретичних знань про принципи компетентнісно-орієнтованого підходу, методики його реалізації та критерії оцінювання, у них бракує досвіду в організації проектної діяльності, проведенні дискусій, використанні інтерактивних методів навчання. Також, одним із аспектів є психологічна готовність вчителів. Деякі з них відчують страх перед новими викликами, не впевнені у своїх силах і не готові змінити традиційні методи роботи, що ускладнює процес впровадження компетентнісно-орієнтованого навчання. Для подолання цих труднощів необхідно створити сприятливу атмосферу підтримки, де вчителі матимуть можливість обмінюватися досвідом, підтримувати мотивацію та впевненість у своїх силах через професійний розвиток та підтримку з боку керівництва навчальних закладів. Крім того, важливо створювати умови для колективної роботи, де педагоги можуть одночасно підтримувати одне, що зменшує психологічний тиск і дозволяє більш ефективно впроваджувати нові підходи в навчальний процес. Колективна взаємодія та підтримка дозволяє обмінюватися досвідом, розв'язувати проблеми спільноти і знаходити оптимальні рішення для подолання труднощів, які сприятимуть упровадженню компетентнісно-орієнтованого підходу в навчальний процес, одночасно даючи вчителям можливість розвиватися, вдосконалювати свої навички та ефективно працювати.

Відсутність єдиної державної політики в галузі освіти також є важливою проблемою, оскільки недостатня чіткість і системність у формуванні державної стратегії негативно відображається на впровадженні нових підходів, таких як компетентно-орієнтоване навчання. Відсутність достатнього фінансування також є ще серйозною перешкодою, оскільки реалізація компетентнісно-орієнтованого навчання потребує значних фінансових ресурсів на закупівлю обладнання, навчальних матеріалів, організацію професійного розвитку

педагогів, що не завжди доступно для навчальних закладів. Без належного фінансування важко забезпечити умови для впровадження нових методів, таких як інтерактивних технологій, проектної діяльності чи підвищення кваліфікації педагогів. Це також впливає на якість навчального процесу. В деяких навчальних закладах учні не мають можливості повною мірою користуватися сучасними технологіями, що, у свою чергу, може знизити ефективність освітніх навчальних матеріалів та розвитку досягнень учнів. Відсутність доступу до сучасних технологій і ресурсів не дає можливості для застосування інноваційних методів навчання, таких як проектна діяльність, використання інтерактивних платформ чи цифрових інструментів, що є найбільш складними компетентнісно-орієнтованим навчанням.

Наслідки цих труднощів можуть бути значущими для всіх учасників освітнього процесу. Низька ефективність навчання проявляється в тому, що учні не мають найбільших компетентностей, що ускладнює їх адаптацію до вимог сучасного світу. Відсутність належної підготовки та підтримки вчителів може сприяти їх демотивації, знижуючи якість навчального процесу. Крім того, батьки часто можуть бути незадоволені змінами в методах навчання, не розуміючи причини таких змін, а також не розуміючи, чому їхні діти мають виконувати нові типи завдань, що може збільшити додаткові запитання та непорозуміння.

Для подолання труднощів, що запобігають впровадженню компетентнісно-орієнтованого навчання при вивченні природничих наук, необхідно вжити низку заходів. По-перше, важливо здійснити системну підготовку вчителів, організовуючи тренінги, семінари та курси підвищення кваліфікації, щоб педагоги мали знання та навички для роботи за новими підходами. По-друге, потрібно покращити матеріально-технічне забезпечення шкіл, оснастивши їх сучасним обладнанням та створивши достатньо бібліотечних фондів. Також є необхідність в розроблені чітких методичних рекомендацій, створенні наочних посібників, розробок уроків і проектів, які допоможуть вчителям легше впроваджувати нові методи навчання. Крім того,

необхідно створити мережеву підтримку для вчителів, організувати обмін досвідом, наставництво та створення спільноти практикуючих педагогів, що сприяють професійному розвитку. І, зрештою, залучення батьків також покращує формування взаємної довіри між навчальним закладом і сім'єю. Коли батьки мають розуміння, чому змінюються методи навчання і які навички підтримують в їхніх дітей, вони стають більш цікавими та підтримують інновації в освіті. Це знижує рівень стресу і непорозумінь, які можуть виникнути через зміни в навчальному процесі, і покращує атмосферу в школі. Залучення батьків до навчального процесу також може стати інструментом для моніторингу прогресу учнів та адаптації підходів до індивідуальних потреб дітей, що допоможе створити більш ефективно і комфортно середовище.

Враховуючи, що суспільство змінюється, а технології та вимоги до освіти постійно оновлюються, компетентнісно-орієнтоване навчання при вивченні природничих наук стає не просто інновацією, а необхідністю для успішного майбутнього. Поступова інтеграція цього підходу в систему освіти дозволить підготувати учнів до реальних життєвих викликів, забезпечити їх конкурентоспроможність та сприяти розвитку гнучких навичок, необхідних для професійного зростання та особистісного розвитку. Крім того, активізація навчального процесу через проектну роботу та дослідження дозволяє учням реалізувати свій потенціал, проявити ініціативу та творчість, що допоможе їм стати більш самостійними, впевненими у своїх силах і готовими до подолання нових викликів. Це також сприяє розвитку важливих життєвих навичок, таких як критичне мислення, комунікація, співпраця в команді та здатність до прийняття рішень, що вкрай важливо в сьогоденних реаліях життя.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гончаренко, С.У. (2015). Компетентнісний підхід у навчанні: теорія і практика . Київ
2. Савченко, О.Я. (2016). Сучасні освітні підходи в умовах реформування школи . Харків

3. Пуховська, Л.П. (2018). Компетентнісно-орієнтоване навчання: методика і технології. Львів:
4. ОЕСР (2019). *Майбутнє освіти та навичок 2030* . Париж: ОЕСР
5. PISA (2021). *Результати Програми міжнародного оцінювання студентів* . Париж: ОЕСР

АСПЕКТИ МОТИВАЦІЇ ВОЛОНТЕРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ У ПОДІЛЬСЬКІЙ ГРОМАДІ

Пінаєва Ольга Юріївна,

кандидат педагогічних наук, доцент
Вінницький державний педагогічний
університет імені Михайла Коцюбинського

Осипчук Сергій Вікторович,

здобувач вищої освіти
Вінницький державний педагогічний
університет імені Михайла Коцюбинського

Пінаєв Богдан Олегович,

доктор філософії, старший викладач
Вінницький національний технічний університет

Анотація: у статті розглянуто аспекти здійснення волонтерства у подільській громаді, мотивація волонтерів до роботи в громаді. Індивідуальна діяльність волонтерів і залучення мешканців громади до волонтерської діяльності. Мотивування здобувачів освіти до здійснення волонтерства.

Ключові слова: волонтерство, мотивація, громада, волонтер громади.

Волонтерська діяльність в Україні стала предметом досліджень починаючи з початку російсько-української війни (лютий, 2014). Зазначена проблема отримала своє вивчення у працях багатьох учених, а саме: діяльність соціальних працівників (О. Донік, О. Киричук, Н. Колосова та інші), правові сторони волонтерства (Т. Курінна, В. Корнієнко, Т. Сухенко та інші), робота недержавних волонтерських організацій (Л. Мартиненко, І. Суровцева, Т. Ніколаєва, О. Пінаєва, В. Чепурнов та інші). В процесі індивідуалізації волонтер у Подільській громаді орієнтується на власний розвиток, власні відчуття, прагне не бути зобов'язаним роботою у громадській чи благодійній організації чи підопічними. А коли цінності власної вигоди, збагачення чи розвитку вийдуть на перший план у волонтера, наслідки будуть трагічними і несе чимало небезпек [2]. Представимо деякі погляди на мотивацію

волонтерської діяльності. Дані останніх досліджень вітчизняних і зарубіжних науковців свідчать, що мотивація волонтерської діяльності достатньо складна і не завжди охоплює альтруїстичні мотиви. Волонтерська діяльність у Подільській громаді є особливою системою трудових відносин та як і будь-яка інша, будується на визначених механізмах стимулювання. На нашу думку, яку підтримують дослідники зарубіжні і вітчизняні - у наступних роках в Україні та у світі запити з волонтерської діяльності будуть збільшуватися. Такі запити вказують на те, що мотивацію волонтерів у Подільській громаді слід розглядати однозначно. Мотивація молоді, яка долучається до волонтерської діяльності дуже різна. Перші спрямовані на прагнення виконати свій обов'язок християнина, другі керуються власними мотивами та інтересами, наступні прагнуть бути членами групи. За висновками зарубіжних науковців головний чинник волонтерської діяльності в громаді - прагнення бути корисним людям і відчувати себе потрібним. На сьогодні армія волонтерів, які беруть участь в міжнародній діяльності, поступово збільшується [1].

Головними мотивами такої діяльності виступають: бажання допомогти іншим; збільшення кола спілкування, можливість знайти нових друзів; громадянська відповідальність; «віддати» борг суспільству за отриману свого часу допомогу після повернення з війни у громаду захисника; з почуття жалю; з релігійних міркувань; отримати нові враження від життя і новий життєвий досвід; бажання відчувати свою необхідність; «зробити світ кращим», «виправити помилки людства», бажання «врятувати світ». Існуюча типологія мотивів, поділяє їх діяльність на внутрішні і зовнішні [2].

Внутрішня мотивація до волонтерської діяльності характеризується долученням до такої роботи внаслідок інтересу до неї і відчуття вінничанином цінності даної діяльності. Простежується зв'язок з групою альтруїстичних мотивів. Зовнішня мотивація спрямована на зовнішні цінності та стандартні типи поведінки. Головним метою даного напрямку є мотив, коли волонтерська діяльність спрямована на «волонтерством за розрахунком»: усвідомлена робота на безоплатній основі з метою збільшення досвіду діяльності, безкоштовного

навчання або отримання професійних компетентностей і необхідних для професійної кар'єри навичок. Така група мотивів об'єднує ціннісно-орієнтовані мотивації. В даному прикладі ми уявляємо волонтерство як методи особистісного зростання та творчої реалізації волонтера крізь суспільно значущі проєкти. В даному випадку головними мотивами є: потреба в спілкуванні і друзях, бажання допомогти людям, почуття долучення до значущої суспільно-значимої справи. Наступна група мотивів молодих волонтерів включає в себе волонтерську діяльність на умовах «взаємовигідного співробітництва». Мова в даному випадку йдеться про усвідомлену волонтерську діяльність, коли волонтер громади «обмінює» власний час й власну роботу на необхідні для себе вміння, навчання чи досвід. Найбільш узагальнені мотиви будуть: здобуття власного досвіду роботи в певній сфері, можливість вивчитися безоплатно (курси, семінари, тренінги), можливість відвідати різні країни й ознайомитися з іншими культурами [1].

Міжнародні науковці підтверджують і наше бачення - не існує волонтера, у якого був би тільки один мотив. Звичайній людині притаманні кілька мотивів, в яких один з мотивів буде домінувати над іншими. Волонтери, які позиціонують себе як альтруїсти, в той же час визнають, що вони отримують вигоду від своєї роботи. Ми виділили головні мотиви волонтерської діяльності.

Перший – це віра в певний набір цінностей.

Другий – це прагнення до отримання нових знань і досвіду.

Третій – волонтером керує бажання знайти однодумців і зануритися у волонтерську діяльність.

Четвертий - потреба в ідентифікації і дотичності до групи. Остання група мотивів зустрічається дуже рідко її важче пояснити. Вона визначена психологами як самозахист. Коли мешканцю громади стає дуже страшно чи тривожно, він долучається до волонтерства з метою протистояти страху. Яскравий приклад родини захисників України [2].

Дослідження не вичерпує всіх аспектів вказаної проблеми. Подальші наукові пошуки передбачають вивчення теоретичних та методологічних засад

організації ефективної волонтерської діяльності в Україні на сучасному етапі, дієвих механізмів фінансування цієї роботи. Результати дослідження можуть бути використанні в процесі загально-педагогічної і спеціальної підготовки майбутніх соціальних фахівців і соціальними працівниками у професійній діяльності [1]. Тому дуже важливо при появі волонтера в Подільській громаді закріпити, актуалізувати мотиви, які вплинули на його бажання здійснювати волонтерську діяльність. У такому разі людина буде прагнути стати членом Подільської громади. Слід пам'ятати, що людина прийшла до волонтерської діяльності зі своїми індивідуальними мотивами, враховуючи їх ми зможемо поступово розкривати їх цінності та місії.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Пінаєва О. Ю. Професійне навчання і перенавчання дорослого населення Вінниччини. *Сучасні інформаційні технології навчання та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. Зб. наук.пр. Вип. 35. Редкол.: І.А.Зязюн та ін. Київ - Вінниця: ДОВ Вінниця, 2012. С. 365-370.

2. Пінаєва О. Ю., Пінаєв Б.О. Підготовка майбутніх соціальних працівників у сучасних умовах. *Сучасні інформаційні технології навчання та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. Зб. наук.пр. Вип. 50. Редкол.: Р. С. Гуревич та ін. Київ - Вінниця: ДОВ Вінниця, 2018. С. 346-349.

3. Пінаєва О. Ю., Осипчук С.В., Волонтерство та меценатство історичні аспекти розвитку громади Поділля // Innovative development of science, technology and education. Proceedings of the 9th International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Vancouver, Canada. 2024. Pp. 321-328. URL: <https://sci-conf.com.ua/ix-mizhнародna-naukovo-praktichna-konferentsiya-innovative-development-of-science-technology-and-education-6-8-06-2024-vankuver-kanada-arhiv/>.

**ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ ФОНЕТИКО-ФОНЕМАТИЧНИХ УМІНЬ У
МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ З ПОРУШЕННЯМИ ЗОРУ**

Прибиш Вікторія Сергіївна,
магістрантка кафедри логопедії і спеціальних методик
Мілевська Олена Павлівна,
канд. пед. наук, доцент,
доцент кафедри логопедії і спеціальних методик,
Кам'янець-Подільський національний університет, ім. Івана Огієнка
м. Кам'янець-Подільський, Україна

Анотація: у статті представлено зміст та результати діагностичного вивчення стану сформованості фонетико-фонематичних умінь в учнів перших класів з глибокими порушеннями зору; проаналізовано відмінності у розвитку навичок слухової та слуховимовної диференціації фонем, слуховимовних умінь та навичок фонематичного аналізу і синтезу.

Ключові слова: учні з порушеннями зору, фонетичні уміння, фонематичні уміння.

Вступ. Важливим напрямком вдосконалення освітніх послуг в державі є розв'язання питань забезпечення якісної освіти для дітей з особливими освітніми потребами, зокрема для дітей з обмеженими можливостями зору.

Розв'язанню цього завдання сприяють ряд досліджень з питань організації навчально-виховного процесу дітей з порушеннями зору, проведених вітчизняними ученими (праці Л. Вавіної, В. Кобильченко, С. Кондратенко, І. Гудим, Т. Дегтяренко, Т. Костенко, Ю. Бондаренко, С. Федоренко, Л. Нафікової, Т. Пічугіної, В. Ремажевської, С. Чупахіної, І. Белінської та ін). Значущими також є дослідження закордонних учених, які охоплюють проблеми психо-соціального розвитку дітей з патологією зорової функції (праці V. Bishop, D. Warren, S. Fraiberg, N. Dale, V. Tadic та ін.).

Окремий науковий інтерес становить проблема впливу глибоких зорових

порушень на розвиток у дітей мовленнєво-комунікативних умінь та навичок письма і читання. Було виявлено, що патологія зору часто поєднується з порушеннями мовлення фонетичного, фонетико-фонематичного, лексико-граматичного характеру (праці Т. Свиридюк, Л. Коломієць, Л. Чорних, Т. Пічугіної). Таку особливість психо-мовленнєвого розвитку дітей з порушеннями зору науковці пояснюють тим, що ці діти мають обмежений доступ до візуальної інформації, а тому тріада зв'язок «слово-образ-звук» формується в них на низькому рівні.

Зазначимо, що обмеженість будь-яких мовленнєвих навичок негативно позначається на здійсненні складних форм психічної діяльності, зокрема навчальної. Так, недорозвиток фонетико-фонематичних функцій (акустико-артикуляційні узагальнення, фонематичне сприймання, фонематичний аналіз і синтез та ін.) перешкоджає в опануванні письма, читання. В цьому зв'язку набуває актуальності проблема своєчасного виявлення і корекції порушень фонетико-фонематичних порушень у молодших школярів з порушеннями зору.

Мета дослідження полягає у обґрунтуванні комплексу діагностичних завдань для вивчення стану сформованості фонетико-фонематичних умінь у молодших школярів з порушеннями зору та у висвітленні результатів проведеної діагностики означених умінь.

Матеріали та методи: У дослідженні використовувалися теоретичні методи (аналіз, порівняння, узагальнення), методи емпіричного дослідження (застосування діагностичних методик).

Результати та обговорення. Фонетико-фонематичний недорозвиток мовлення проявляється у порушенні процесів формування звуковимовної системи рідної мови у дітей із різними мовленнєвими порушеннями в наслідок проблем у сприйманні та вимові фонем. Ю. Рібцун виділяє такі ступені фонетико-фонематичного недорозвитку мовлення [1, с. 13]:

1) легкий – при якому спостерігається недостатнє розрізнення фонем, труднощі при виконанні звукового та складового аналізу, особливо у розрізненні вимови порушених звуків однієї фонетичної групи;

2) середній – характеризується труднощами у диференціації багатьох звуків із кількох фонетичних груп при можливій їх правильній вимові;

3) тяжкий – навички звукового і складового аналізу формуються зі значними труднощами, важко диференціюються відношення між звуковими елементами.

Недорозвиток у дітей фонетико-фонематичних умінь свідчить про несформованість готовності до навчання грамоти за традиційним аналітико-синтетичним методом.

Дітям з порушеннями зору властиві специфічні прояви фонетико-фонематичного недорозвитку (Л. Вавіна, Т. Пічугіна, В. Кондратенко), що зумовлено обмеженим сенсорним досвідом. Це надалі призводить до обмеження комунікативного досвіду, в результаті чого сповільнюється в цілому розвиток загальної моторики і мовленнєвої, як однієї зі складових. Науковці С. Миронова, О. Гаяш, М. Буйняк зазначають про низький рівень сформованості у дітей зі складними порушеннями зору таких невербальних засобів комунікації, як міміка, пантоміміка, які є невід'ємною частиною усного мовлення та задіяні у комплексі рухів м'язів обличчя та артикуляційних м'язів. Останні становлять анатомо-фізіологічну основу для фонетичних умінь. Науковці також вказують на недостатню сформованість фонетико-фонематичних процесів, особливо аналізу та синтезу, наголошують на уповільненому формуванні звуковимови та фонематичного слуху в цілому [2; 3, с. 48].

Вивчення особливостей фонетичних і фонематичних умінь у молодших школярів з патологією зору ми проводили у три етапи: I. дослідження стану сформованості артикуляційної моторики; II – дослідження стану сформованості фонетичних умінь (вимови); III – дослідження стану сформованості фонематичних умінь. Дослідженням були охоплені першокласники з глибокими порушеннями зору (гіперметропія, амбліопія, міопія різного ступеня; гіперметропічний астигматизм; гіоплазія диску зорового нерву; дистрофія рогівки ока; гіпотонія, катаракта, ретинопатія недоношених обох очей V ступеня; колобома, лейкома рогівки ока; ністагм; мікрофтальм;

мікрокронеа; авітрія; анофтальм; сліпота).

Завданнями I етапу дослідження було визначено: оцінити стан будови артикуляційного апарату; обстежити рухливість органів артикуляційного апарату; дослідити артикуляційні переключення. Завдання II етапу: перевірити вимову фонем ізольовано; оцінити вимову фонем у зв'язному мовленні. Завдання III етапу: визначити рівень сформованості фонетико-фонематичних умінь (сприймання, аналізу, синтезу, уявлення); дослідити фонематичний слух і слуховимовну диференціацію фонем.

Для розв'язання завдань I етапу ми провели візуальне оцінювання стану органів артикуляційного апарату (будова губ, зубів та щелепи, язика, під'язикової зв'язки, щік та піднебіння) та використали діагностичні вправи для оцінювання статичної та динамічної артикуляційної моторики: утримування губ в позиції «хоботок», «усмішка», «парканчик»; утримування язика в позиції, «лопатка», «голочка», «гірка»; виконання рухів язиком в сторони («годинник»), кругових рухів («смачне варення»), ізотонічних рухів («коники», «футбол»); виконання рухів щоками (надути і втягнути щоки, імітація полоскання рота), а також перевірили здатність до утримання преартикуляторних позицій (утримання кінчика язика за верхніми і за нижніми різцями).

До критеріїв оцінювання стану будови і рухливості артикуляційного апарату ми включили: порушення тону м'язів; наявність незрощень, вкороченої чи підрізаної під'язикової зв'язки; наявність персеверацій, синкінезій, тремору, гіперсаливації, заміни одних рухів іншими, зменшення часу утримання статичних позицій.

Проведення I етапу дослідження виявило такі результати: у 62,5% досліджуваних діагностовано незначні відхилення будови артикуляційного апарату (поодинокі порушення тону (млявість), вкорочений носогубний жолобок, високе тверде піднебіння, вкорочена під'язикова зв'язка); у 37,5% досліджуваних не виявлено патологічних змін будови і тону органів артикуляції.

Стан рухливості органів артикуляційного апарату оцінювався за бальною шкалою від 0 до 3 балів (максимум 18 балів). За результатами обстеження ми визначили чотири рівні розвитку артикуляційної моторики у досліджуваних: 0% досліджуваних отримали низький рівень (1-5 балів); у 25% дітей діагностовано середній рівень (6-10 балів) – ці діти відчували труднощі виконання завдань, інструкцію розуміли лише з детальним описом, завдання виконували з допомогою; у 37,5% дітей виявлено достатній рівень (11-14 балів) – ці діти потребували незначної допомоги під час виконання завдань, інколи були надані часткові роз'яснення інструкцій; високий рівень (15-18 балів) було виявлено у 37,5% досліджуваних – ці діти адекватно розуміли інструкцію і самостійно виконували завдання.

Для розв'язання завдань II етапу дослідження ми запропонували завдання для перевірки спонтанної вимови фонем; ізольованої, відображеної вимови та самостійної вимови (у словах з різною позицією звука, у словосполученнях, реченнях). Було використано емоційно-комунікативні ситуації та ситуативно-імітаційні прийоми.

Проведення II етапу дослідження виявило такі результати: у 12,5% дітей низький рівень (несформована вимова 5-7 фонем); у 62,5% досліджуваних середній рівень (порушена вимова 1-4 фонем); у 25% досліджуваних достатній рівень (правильна вимова усіх фонем).

Для розв'язання завдань III етапу було використано такі методики:

- дослідження слухової диференціації фонем (1. методика «Покажи малюнок» (співвіднесення звукового оформлення слова з його зображенням (для дітей з тяжким порушенням зору – іграшкою/предметом); словесний матеріал містив пари слів-квазіомонімів: «мишка-миска, коса-коза, шапка-жабка»); 2. методика «Однакові слова» (визначення двох однакових слів серед інших пар слів; вербальний матеріал: «персик-пензлик, пензлик-персик, пензлик-пензлик; острівець-олівець, олівець-олівець, олівець-острівець; рука-рука, ріка-рука, ріка-ріка»);

- дослідження слуховимовної диференціації фонем (1. методика

«Повтори склади» (визначення вміння прислухатися до серії звукових елементів, запам'ятовувати і відтворювати їх; серії складів: «па-ба-па, фа-ва-ва, са-са-ша»); 2. методика «Слова-пароніми» (визначення вміння сприймати на слух та відтворювати за зразком інформацію, подану у парах різних за значенням, але однакових за ритміко-складовою структурою слів, які відрізняються однією фонемою; вербальний матеріал: «сім-сом-сам, лити-шити-мити, гірка-білка-гілка, булка-будка-вудка»);

- дослідження здатності до здійснення фонематичного аналізу і синтезу (1. методика «Спільний звук» (визначення спільного звуку у ряді слів; мовний матеріал: «оса-ніс-сова, рука-сир-морква, мороз-гніздо-замок»); 2. методика «Перший звук» (визначення першого звуку у слові; мовний матеріал: «птаха, заєць, ранок»); 3. методика «Знайди слово» (визначення вміння знаходити слово із заданим звуком серед запропонованих зображень/на слух; мовний матеріал: звуки [і], [т], [л] у словах «іграшки, кубик, котик, ручка, молоток, чашка»); 4. методика «Інший звук» (визначення звуку, який змінився у слові; мовний матеріал: «хата-вата, кит-кіт, мишка-миска, лис –ліс»).

Оцінювання стану сформованості фонетичних і фонематичних умінь у досліджуваних відбувалося за 4-бальною шкалою: 0 балів – не розуміє інструкції, не виконує завдання; 1 бал – інструкцію розуміє з детальним описом, завдання виконує з допомогою; 2 бали – інструкцію розуміє, виконує завдання з незначною допомогою; 3 бали – розуміє інструкцію і виконує завдання самостійно (максимум 24 бали).

Проведення III етапу дослідження та кількісний аналіз його результатів дали змогу визначити у першокласників з порушеннями зору рівні сформованості фонематичних умінь відповідно до здійснюваних ними фонематичних операцій (рис.1): слухова диференціація фонем сформована на достатньому (75%) і високому (25%) рівнях; слуховимовна диференціація фонем сформована також на достатньому (50%) і високому (50%) рівнях; фонематичний аналіз і синтез сформовані на середньому (37,5%) та достатньому (62,5%) рівнях.

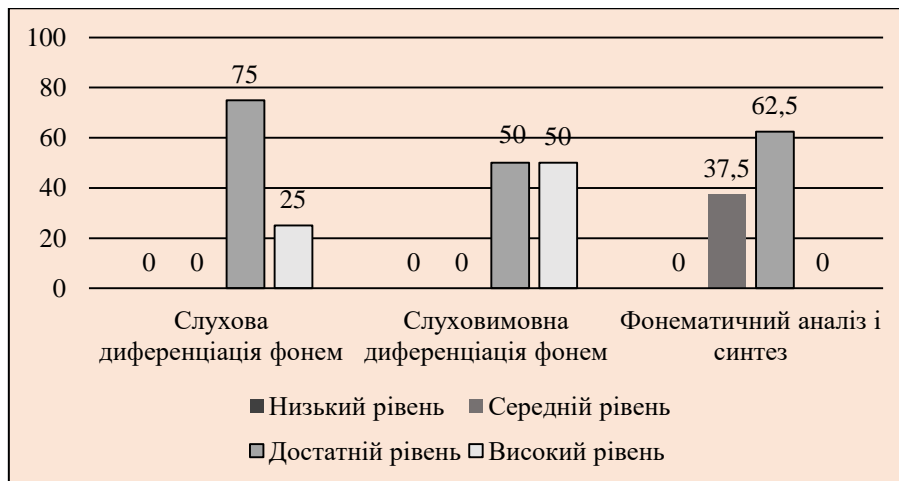


Рис. 1. Розподіл учасників дослідження за рівнями сформованості фонематичних умінь (у %)

Якісний аналіз емпіричних даних за результатами III етапу дослідження дозволив виявити низку особливостей фонематичних навичок (сприймання, диференціації, аналізу, синтезу). Зокрема:

1) лише 25% учнів здатні самостійно і правильно диференціювати фонemi на слух (високий рівень сформованості навички слухової диференціації фонем); решта 75% учнів (з достатнім рівнем сформованості слухової диференціації фонем) відчують труднощі фонематичного розрізнення, але здатні до виконання завдань цього типу за умови сповільненого пред'явлення завдань та подовження пауз між парами слів;

2) труднощі слуховимовної диференціації фонем властиві половині досліджуваних (50% учнів з достатнім рівнем сформованості цієї навички): цим учням також була необхідна адаптація до виконання завдань у вигляді сповільненого пред'явлення та подовження пауз між парами слів;

3) суттєві труднощі досліджувані з порушеннями зору відчували у здійсненні фонематичного аналізу і синтезу; усі учні потребували допомоги під час виконання завдань, з них:

- для 37,5% учнів (з середнім рівнем сформованості навички фонематичного аналізу і синтезу) була потрібна значна допомога: кількаразове повільне промовляння слів, артикуляційне посилення потрібного звуку (збільшена гучність, затримана вимова); викладання з конструктора складової

структури і звертаючи додаткову увагу саме на перший звук; додатковий час на виконання завдання, пояснення значення слів та навідні запитання типу «Який звук ти чуєш у всіх словах?», «Який звук є в кінці слова?», «А чи є цей звук в інших словах?», «Чи є такий звук у слові?», а також «В якому зі слів є цей звук?», «Який звук є в одному слові, а в іншому нема?»;

- для решти учнів (62,5%, достатній рівень сформованості навички фонематичного аналізу і синтезу) знадобилася часткова допомога: сповільнене повторення слова, акцентована вимова звуку, який є об'єктом звукового аналізу, додаткове промовляння потрібного звуку; додатковий час на виконання та супутні навідні запитання. У окремих випадках діти виконували завдання одразу після підказки.

Узагальнення результатів II та III етапів дослідження, спрямованих на вивчення стану фонетико-фонематичних умінь в учнів 1-х класів з порушеннями зору, виявилися такими (рис. 2):

– у 37,5% дітей діагностовано низький рівень сформованості фонетико-фонематичних умінь (1-15 балів); у 62,5% дітей – середній рівень (16-22 бали); дітей з достатнім рівнем не було виявлено, 0% (жодний учень не набрав 23-24 бали).

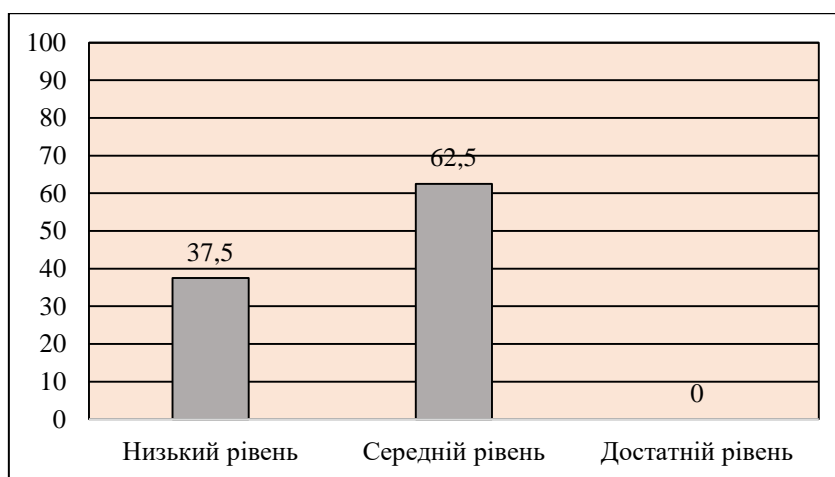


Рис. 2. Розподіл учасників дослідження за рівнями сформованості фонетико-фонематичних умінь (у %)

Висновки та перспективи дослідження. За результатами дослідження виявлено, що за наявності часткової допомоги з боку дорослого більшість першокласників з глибокими порушеннями зору здатні демонструвати достатній рівень виконання завдань на слухову та слуховимовну диференціацію фонем; оптимальний характер допомоги – сповільнене пред'явлення завдань та подовження пауз між мовними одиницями. Для здійснення операцій фонематичного аналізу, синтезу ці діти потребують суттєвої допомоги, яка передбачає застосування більшої кількості спеціальних методичних прийомів, окрім використання навідних запитань: інтонаційного виділення потрібного звуку, гіперметричної артикуляції потрібного звуку, повільного та багаторазового повторення мовного матеріалу, збільшення часу на виконання завдань. Отримані результати дозволяють оптимізувати методику формування фонетико-фонематичних умінь у дітей означеної категорії.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Рібцун Ю. В. Корекційна робота з розвитку мовлення дітей п'ятого року життя із фонетико-фонематичним недорозвитком мовлення : програмно-методичний комплекс. Тернопіль : Мандрівець, 2014. 272 с.
2. Вавіна Л. С., Гудим І. М., Кондратенко С. В., Довгопола К. С., Нафікова Л. А. Особливості розвитку дітей дошкільного віку з порушеннями зору. Ч. I. Науково-методичний посібник. Київ : Педагогічна думка, 2012. 220 с.
3. Миронова С. П., Буйняк М. Г., Гаяш О. В. Методика проведення корекційно-розвиткових занять з дітьми з порушеннями пізнавальної діяльності: навч.-метод. посіб. Кам'янець-Подільський : КПНУ імені Івана Огієнка, 2022. 172 с.

СЕНСОРНЕ ВИХОВАННЯ ДІТЕЙ З ПМР В УМОВАХ ДОШКІЛЬНОГО ЗАКЛАДУ ОСВІТИ

Реготун Наталія Сергіївна

здобувачка магістерського рівня вищої освіти
зі спеціальності 016 «Спеціальна освіта»

Житомирський державний університет імені Івана Франка, Україна

Гладуш Віктор Антонович

професор кафедри психології, логопедії та інклюзивної освіти,
доктор педагогічних наук, професор

Уперше в Україні в Базовому компоненті дошкільної освіти (2012 р.) було виділено окрему освітню лінію «Сенсорно-пізнавальний розвиток дитини дошкільного віку». Ця інновація свідчить про зростання уваги до сенсорного виховання як важливого елемента розвитку дітей. Відповідно до наказу МОН України від 20 квітня 2015 року № 446, що визначає допустиме навчальне навантаження в дошкільних закладах, дітям третього року життя рекомендовано проводити заняття із сенсорного розвитку два рази на сім днів. Цим бачимо потребу оновлення підходів до сенсорного розвитку дітей, адже забезпечуємо їхнє збагачення якісними методиками.

Сенсорний розвиток дитини – це процес удосконалення здатності сприймати зовнішні характеристики об'єктів, таких як форма, колір, розмір, просторове розташування, запах і смак, формуючи уявлення про них. Дошкільний вік вважається найбільш сприятливим для активного розвитку сенсорних навичок та формування сприйняття навколишнього середовища.

Відомі зарубіжні педагоги, зокрема Ф. Фребель, М. Монтесорі, О. Декролі, а також провідні вітчизняні дослідники в галузі дошкільної педагогіки та психології, такі як Є. Тихеева, А. Запорожець, А. Усова та Н. Сакуліна, підкреслювали значущість сенсорного виховання як одного з ключових напрямів у дошкільній освіті. Сенсорне виховання забезпечує гармонійний сенсорний розвиток, що є основою для формування уявлень про навколишній світ.

Сенсорний розвиток включає два основні аспекти: формування уявлень про властивості об'єктів та оволодіння новими діями, що сприяють точнішому сприйняттю довкілля. Базові поняття сенсорного розвитку були досліджені такими видатними науковцями, як М. Монтесорі, В. Зінченко, М. Ланге та Н. Гернштейн. Зокрема, В. Зінченко акцентував увагу на перетворенні сенсорної інформації та формуванні перцептивного образу, тоді як М. Ланге вивчав стадії сприйняття у дітей дошкільного віку.

Сенсорне виховання є фундаментом гармонійного розвитку дітей дошкільного віку. Це вартує більшої уваги тим, хто має порушення мовленнєвого розвитку (ПМР). Адже воно формує можливість розрізняти форми, кольори, розміри, звуки та просторові відношення, що сприяє пізнанню світу.

Розвивальні ігри інтегрують освітні та розважальні елементи, створюючи комфортне середовище для засвоєння нових знань. Вони тренують увагу, пам'ять, мовлення і мислення, сприяють формуванню когнітивних функцій та емоційної сфери. Дидактичні ігри систематизують знання про сенсорні еталони (кольори спектра, геометричні форми, співвідношення розмірів) і розвивають логічне мислення через процеси аналізу, порівняння та узагальнення.

Методом емпіричного дослідження було вивчення процесу формування сенсорної культури у дошкільнят через застосування дидактичних ігор. Дослідження проводилося на базі ЖДНЗ № 44 для участі 10 дітей другої молодшої групи. Учасників було розподілено на дві підгрупи – експериментально.

На першому етапі дослідження, яке носить констатуючий характер, була діагностика. Основним призначенням цього етапу було визначення рівня знань дітей молодшої групи щодо характеристики

Початковий етап включає аналіз особливостей освітнього процесу в дитячому садку та специфіки групової роботи. Після вивчення ключових аспектів сенсорного виховання в дошкільному віці було організовано діагностичне тестування. Для оцінки впізнаваності дітей про властивості та

характеристики предметів використовувалася методика Є.М. Пілюгіної, яка включає завдання різнопланових видів діяльності.

При виконанні завдань різного характеру (конструктивних, кольорових, з формами) у дітей дошкільного віку спостерігаються різні рівні засвоєння знань про властивості предметів. Кожен з трьох рівнів має свою характеристику:

I. Вищий рівень – дитина успішно виконує завдання самостійно, мінімальна допомога з боку вихователя.

II. Середній рівень – дитина вирішує завдання з незначними помилками (менше двох), самостійно, з невеликою допомогою від вихователя.

III. Низький рівень – дитина пасивно підходить до виконання завдання, допускає понад три помилки навіть після пояснень вихователя, і переходить до простого маніпулювання предметами.

Обробка результатів: активність оцінюється за шкалою: 3 бали – висока вираженість показника, 2 бали – середня вираженість, 1 бал – низька вираженість. Перший рівень активності – 14–18 балів, другий рівень – 7–14 балів, третій рівень – 0–7 балів.

Під час обробки даних оцінюється активність дітей при виконанні завдань за двома параметрами.

До високого рівня розвитку були зараховані Андрій і Єва з контрольної групи та Віктор з експериментальної групи. Вони робили поставлені завдання самостійно і правильно, демонструючи живий інтерес до процесу виконання. Завдання вихователя були ними успішно вирішені, що свідчить про високий рівень сенсорного розвитку.

До середнього рівня розвитку належали Вікторія з контрольної групи та Аріна з експериментальної групи. Вони здебільшого виконували завдання самостійно, але час від часу допускали помилки. У таких випадках їм була необхідна допомога вихователя, який спрямовував і коригував їхні дії.

До низького рівня розвитку віднесли Нікіту, Вову з контрольної групи, а також Мію, Артема та Кіріла з експериментальної групи. Ці діти не могли самостійно впоратися із завданнями, часто допускали значну кількість помилок

і переключалися на просту гру з предметами. Наприклад, Нікіта Гавриленко, починаючи виконувати завдання, почав грати з предметами, а на запитання вихователя: «Що трапилося? Чому ти так робиш?» відповів: «Я не хочу робити. Я буду гратися».

Отже, враховуючи висновки діагностики, кількість дітей з високим рівнем розвитку є малою, а число дітей з низьким рівнем розвитку – значне. Варто робиться висновок, що потрібно і надалі працювати над розвитком сенсорної культури дітей за допомогою дидактичних ігор для покращення навчання. Та покращити засвоєння знань про властивості предметів.

ВИКОРИСТАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Артемова Л. Дидактичні ігри і вправи в дитячому садку : учебное пособие / О. П. Янківська. Київ : Радянська школа, 1987. 126 с.
2. Богуш А. Базовий компонент дошкільної освіти (нова редакція) / Науковий керівник: А. М. Богуш. *Вихователь-методист дошкільного закладу*. Спецвипуск. Київ : МЦФЕР-освіта, 2012. С. 4–30.
3. Базовий компонент дошкільної освіти в Україні | Міністерство освіти і науки України (mon.gov.ua)
4. Безсонова О. Дитина в сенсорно-пізнавальному просторі. Впроваджуємо оновлений Базовий компонент дошкільної освіти. «Дошкільне виховання», 2021. № 7. С. 3-4

ФОРМУВАННЯ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ В ІНКЛЮЗИВНОМУ КЛАСІ

Резніченко Ірина Геннадіївна,

к. пед. н., доцент

Ганган Олена Павлівна,

Марун Анастасія Миколаївна

здобувачі вищої освіти

Уманський державний педагогічний

університет імені Павла Тичини

м. Умань, Україна

Анотація. Стаття присвячена аналізу принципів академічної доброчесності в умовах інклюзивного навчання. У ній розкривається значення доброчесності як етичного та практичного орієнтира, який сприяє забезпеченню рівності, справедливості та поваги до учасників освітнього процесу. Особлива увага приділяється адаптації принципів академічної доброчесності до потреб учнів із особливими освітніми потребами.

Ключові слова: академічна доброчесність, інклюзія, принципи, інклюзивне навчання, діти з особливими освітніми потребами.

На сьогодні тема формування академічної доброчесності в інклюзивному класі є надзвичайно актуальною та багатогранною. Вона торкається двох ключових аспектів освіти: інклюзії та академічної доброчесності, які, на перший погляд, можуть здаватися протилежними. Однак, ретельний аналіз демонструє, що ці поняття тісно взаємопов'язані та взаємодоповнюють один одного.

Відповідно до Концепції розвитку інклюзивної освіти: «Інклюзивне навчання – це комплексний процес забезпечення рівного доступу до якісної освіти дітям з особливими освітніми потребами шляхом організації їх навчання у загальноосвітніх навчальних закладах на основі застосування особистісно

орієнтованих методів навчання, з урахуванням індивідуальних особливостей навчально-пізнавальної діяльності таких дітей» [1]. Це створює основу для формування у всіх учнів почуття власної гідності, відповідальності та поваги до інших, що є невід'ємними компонентами академічної доброчесності.

Академічна доброчесність – це сукупність етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень [2]. Дотримання принципів академічної доброчесності (чесність, відповідальність, повага до інтелектуальної власності) є проявом інклюзії, оскільки воно демонструє, що всі учні мають однакові права та обов'язки.

До ключових аспектів академічної доброчесності в інклюзивному класі можемо віднести:

1. *Дотримання рівності в навчальному процесі.* Інклюзивний клас потребує забезпечення рівного доступу до інформації та навчальних ресурсів для всіх учнів. Це включає адаптацію навчальних матеріалів для дітей з особливими освітніми потребами (ООП).

2. *Повага до індивідуальних особливостей.* Академічна доброчесність вимагає врахування індивідуальних потреб учнів із ООП під час оцінювання їхніх знань, уникнення дискримінації та врахування особливостей їхнього навчання.

3. *Запобігання академічним порушенням.* Усі учні мають бути ознайомлені з правилами щодо плагіату, списування та інших порушень доброчесності, але при цьому потрібно враховувати особливості комунікації з учнями, які мають психофізичні порушення.

4. *Підтримка автономності.* Учні з ООП повинні мати можливість самостійно виконувати завдання, отримуючи необхідну підтримку. Відповідно Закону України «Про освіту»: «необ'єктивне оцінювання – це свідоме

завищення або заниження оцінки результатів навчання здобувачів освіти» [3], таким чином надмірна допомога або виконання роботи замість учня суперечать принципам доброчесності.

До стратегії забезпечення академічної доброчесності в інклюзивному класі можемо віднести:

1. *Прозорість правил і очікувань.* Усі учасники освітнього процесу мають бути поінформовані про стандарти доброчесності. Для учнів із ООП можна використовувати адаптовані форми комунікації: піктограми, спрощені інструкції тощо.

2. *Індивідуалізація оцінювання.* Використання різних форм перевірки знань, які відповідають можливостям учнів (наприклад, тести зі збільшеним шрифтом, спрощений текст завдання).

3. *Навчання доброчесності.* Проведення занять із розвитку відповідального ставлення до навчання, включаючи теми, пов'язані з чесністю, повагою та етичними нормами (проведення обговорення за темою: «Чому важливо дотримуватись чесності у навчанні?»; аналіз ситуацій, що демонструють порушення доброчесності та обговорення їх наслідків; інсценування етичних дилем (наприклад, що робити, якщо товариш пропонує списати); розробка правил доброчесності для класу, які враховують усіх учнів тощо).

У сучасному освітньому середовищі такі заняття не лише формують навички саморегуляції та відповідальності, але й допомагають уникнути конфліктів, академічних порушень та сприяють гармонійній інтеграції учнів у суспільство.

4. *Підвищення обізнаності батьків про академічну доброчесність і їхню роль у підтримці чесного навчання вдома.* Батьки є безпосередніми учасниками освітнього середовища, і їхня підтримка є вирішальною для ефективного впровадження принципів академічної доброчесності. Їхня свідомість у цьому питанні сприяє формуванню в дітей розуміння важливості

етичної поведінки.

5. *Підтримка з боку вчителя.* Педагог має стати прикладом академічної доброчесності, демонструючи справедливість, чесність і повагу до всіх учнів. Ця роль є особливо важливою, адже педагоги не лише навчають предметів, але й виховують моральні цінності та етичні орієнтири.

Бути прикладом академічної доброчесності для педагога означає дотримуватися високих стандартів етики у своїй діяльності. Це включає: чесність у педагогічній діяльності (використання прозорих методів оцінювання, уникання суб'єктивності, визнання помилок і готовність їх виправляти, демонструючи відкритість до зворотного зв'язку); справедливість у ставленні до учнів (рівне ставлення до всіх учнів незалежно від їхніх здібностей чи особливостей, використання критеріїв оцінювання, які є зрозумілими, однаковими для всіх і відповідають затвердженим стандартам); повага до учнів (підтримка толерантного ставлення до індивідуальних особливостей кожного учня, врахування особливих освітніх потреб учнів і забезпечення для них рівного доступу до навчання, уникання принизливих висловлювань чи критики, яка може завдати шкоди самооцінці дитини).

Таким чином, поєднання інклюзії та академічної доброчесності не є простим завданням. З одного боку, існують виклики, пов'язані з різноманітністю потреб учнів, адаптацією навчальних матеріалів та оцінювання. З іншого боку, інклюзивне середовище відкриває нові можливості для розвитку критичного мислення, співпраці та креативності у всіх учнів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Концепція розвитку інклюзивної освіти. Наказ МОН від 01.10.2010 № 912 «Про затвердження Концепції розвитку інклюзивного навчання». URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-kontseptsii-rozvitku-inklyuzivnogo-navchannya> (дата звернення: 12.10.24).

2. Академічна чесність як основа сталого розвитку університету /

Міжнарод. благод. Фонд «Міжнарод. фонд. дослідж. освіт. Політики»; за заг. ред. Т.В.Фінікова, А.Є.Артюхова. Київ: Таксон, 2016. 234 с. URL : <https://drive.google.com/file/d/0ByePGdGpHh6Wa1NoR3g4S1FaWVE/view> (дата звернення 20.10.2024 р.).

3. Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII «Про освіту», стаття 42, частина 4.: URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення 20.10.2024 р.)

УДК 811

АНГЛІЙСЬКІ ФРАЗЕОЛОГІЗМИ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ЛЕКСИЧНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ (НА МАТЕРІАЛІ ПІДРУЧНИКІВ 10-11 КЛАСІВ)

Руденко Нікіта Петрович,

Студент другого магістерського курсу

Центральноукраїнський державний університет імені В. Винниченка

м. Кропивницький, Україна

Анотація: В статті розглядається значення англійських фразеологізмів як ключового компонента розвитку лексичної компетенції учнів старших класів. Фразеологізми виступають важливим засобом збагачення словникового запасу, формування мовної інтуїції та розуміння соціокультурного контексту англійськомовного світу. У статті досліджуються теоретичні аспекти фразеології, її місце в навчальному процесі та роль у формуванні мовленнєвих умінь учнів. Зосереджено увагу на методичних підходах до викладання фразеологічних одиниць, враховуючи їхню образність, національно-культурний компонент і специфіку використання в комунікації. Також проаналізовано труднощі, пов'язані із засвоєнням фразеологізмів, зокрема відсутність прямих відповідників у рідній мові та складність семантичного переосмислення. Окремий акцент зроблено на розробці вправ і завдань, що сприяють активному засвоєнню фразеології, розвитку навичок її вживання в усному та писемному мовленні.

Ключові слова: фразеологізм, фразеологічна одиниця, лексична компетенція, методи навчання, англійська мова, мовна та мовленнєва компетентність.

Фразеологія є важливою складовою мовної системи, що відображає культурну та історичну самобутність народу. Однак у процесі викладання іноземних мов у середній школі фразеологічні одиниці часто залишаються поза увагою через складність їхнього перекладу, семантичного аналізу та

недостатню адаптацію методичного матеріалу до вікових особливостей учнів. Як наслідок, учні можуть стикатися з труднощами в розумінні автентичних текстів, що включають фразеологізми, і мати обмеження у використанні цих мовних конструкцій у власному мовленні.

Особливо актуальним це питання стає для учнів старших класів, які готуються до інтеграції в англомовне середовище або продовження навчання у вищих навчальних закладах. Вивчення фразеології може суттєво підвищити їхню мовленнєву компетенцію, зокрема у сфері розуміння соціокультурного контексту та природного використання мови.

Незважаючи на численні наукові дослідження у сфері викладання іноземних мов, питання адаптації фразеології до навчальних програм середньої школи, розробки ефективних методів її викладання та подолання типових труднощів залишається недостатньо вивченим. Це визначає необхідність дослідження методичних підходів до викладання англійських фразеологізмів, розробки вправ і завдань, які сприятимуть не лише засвоєнню цих одиниць, а й їх активному використанню учнями в усному та писемному мовленні.

У сучасному світі знання іноземної мови є не лише показником освіченості, а й необхідністю для ефективної міжкультурної комунікації. Англійська мова, будучи інтернаціональною мовою спілкування, вимагає від її носіїв не лише володіння базовими граматичними структурами та лексикою, але й розуміння культурних особливостей і мовних нюансів.

Фразеологічні одиниці є одним із найважливіших елементів мовної картини світу. Вони дозволяють передавати складні концепти, культурні аллюзії та емоційне забарвлення, що робить мовлення природним і виразним. Для учнів 10–11 класів вивчення англійських фразеологізмів є не лише способом розширення словникового запасу, але й засобом пізнання англомовної культури та соціального контексту, необхідного для інтеграції у сучасний глобалізований світ.

Однак вивчення фразеологізмів в 10–11 класах досі стикається з низкою труднощів, серед яких недостатній обсяг навчального матеріалу, труднощі

перекладу та семантичного аналізу, а також обмеженість методичних рекомендацій. Розробка методів, які б ефективно інтегрували вивчення фразеологізмів у навчальний процес старшої школи, є актуальним завданням, що сприяє вдосконаленню мовної освіти та формуванню у учнів старших класів мовленнєвих умінь, необхідних для подальшого навчання та професійної діяльності.

Метою роботи є дослідження методичних аспектів викладання англійських фразеологізмів у 10-11 класах, визначити ефективні підходи до їхнього вивчення. Особливу увагу приділено вивченню синтаксичних функцій фразеологізмів, труднощам їх засвоєння учнями та розробці вправ, які сприяють активному застосуванню фразеологічних одиниць у мовленні. Завданнями роботи є аналіз існуючих методик викладання фразеології, виявлення основних проблем у процесі навчання та розробка практичних рекомендацій щодо інтеграції фразеологізмів у навчальний процес старшої школи.

Класичним питанням фразеології залишається співвідношення понять «фразеологізм» і «слово». Це питання стосується як внутрішніх проблем фразеології (визначення її обсягу, відмінностей фразеологічного і лексичного значення), так і більш широких лінгвістичних питань, пов'язаних із взаємодією фразеології та лексикології.

Науковці виділяють два основних підходи до визначення фразеологізмів: широкий та вузький.

Вузький підхід (В. Білоноженко, М. Алефіренко, Л. Юрчук) визначає фразеологізми як усталені конструкції, співвідносні зі словосполученням, які характеризуються семантичною цілісністю. Цей підхід виключає прислів'я, приказки, крилаті вирази, зосереджуючи увагу на тих одиницях, які мають еквівалент у вигляді одного слова. Вузький характер, охоплює лише окремі аспекти цих мовних одиниць. Це пояснюється тим, що кожен дослідник обирає ті властивості фразеологізмів, які, на його думку, є найважливішими для конкретного аналізу. відомий український мовознавець Б. В. Мовчан визначає

фразеологізм як стійкий мовний вираз, що функціонує як цілісна семантична одиниця зі значенням, незалежним від компонентів, які його утворюють.

Широкий підхід (Л. Скрипник, Л. Козирєва) охоплює всі сталі вирази, включаючи прислів'я, приказки та крилаті вислови. Водночас останнім часом прислів'я та приказки все частіше виокремлюють до сфери пареміології.

Словникові дефініції фразеологізмів здебільшого ґрунтуються на вузькому підході. у «Словнику фразеологізмів української мови» фразеологічну одиницю визначають як усталене словосполучення з постійним складом компонентів, що виражає цілісне значення, створене переосмисленням вільного словосполучення. У «Великому тлумачному словнику сучасної української мови» фразеологізм тлумачиться як стійке поєднання слів, яке має цілісне значення і функціонує як неподільна одиниця мовлення.

У дослідженні було прийняте рішення дотримуватися вузького підходу визначення фразеологізмів.

Фразеологічні одиниці англійської мови поділяються на три основні групи: фразеологічні зрощення, фразеологічні єдності, фразеологічні сполучення [1, с. 144; 2, с. 3]

Перша група фразеологічних одиниць, фразеологічні зрощення. Це стійкі мовні одиниці, які є абсолютно неподільними, а їхнє загальне значення не залежить від компонентів, що їх утворюють. Значення таких зворотів нерідко є незрозумілим у межах сучасної мови, оскільки образність зрощень розкривається лише через історичний аналіз. (*to rain cats and dogs* — «лити як із відра»; *to be all thumbs* — «бути незграбним»).

Зрощення є синтаксично нероздільними, часто включають архаїзми або некротизми (слова, які не вживаються поза межами конкретного фразеологізму), не допускають перестановки компонентів і додаткових слів.

До другої групи фразеологізмів в англійській мові належать стійкі словосполучення, фразеологічні єдності, які поєднують семантичну самостійність компонентів із загальним переносним значенням. (Приклади фразеологічної єдності: *to burn bridges* — «спалювати мости»; *to spill the*

beans — «*видати секрет*»)-Характерні ознаки фразеологічних єдностей: збереження окремих значень компонентів (*to put a spoke in smb.'s wheel* - «*ставити палиці в колеса*»); емоційно-експресивна забарвленість (*to paint the devil blacker than he is* — «*згущувати фарби*»); неможливість заміни компонентів (*to hold one's cards close to one's chest* — «*тримати свої карти біля грудей*»); наявність синонімів (*to paint the lily = to gild refined gold* - «*удосконалювати без потреби*»)

Фразеологічні єдності подібні до фразеологічних зрощень через їхню метафоричність та образність. Однак вони відрізняються тим, що образність у єдностях зазвичай зрозуміла у межах сучасної мови, тоді як значення зрощень часто потребує історичного аналізу для свого пояснення.

Для кращого розуміння фразеологічної одиниці учням важливо сприймати її складові у переносному значенні. Наприклад, вислів *to make a mountain out of a molehill* («*робити з мухи слона*», буквально «*робити гору з кротової нірки*») означає перебільшувати щось. Значення стає зрозумілим лише тоді, коли слово *mountain* сприймається як «щось величезне», а *molehill* — як «щось маленьке». У фразеологічних єдностях ця образність залишається доступною для розуміння, що сприяє їхньому активному використанню учнями у писемному та усному мовленні.

Третій тип, це фразеологічні сполучення. Це стійкі звороти, у яких один із компонентів має фразеологічно пов'язане значення, а інший — вільне. Особливості фразеологічних сполучень: можливість синонімічної заміни компонентів (*a fierce battle* — «*люта сутичка*», *a pitched battle* — «*занекла битва*»); варіантність формулювання (*a bosom buddy* — «*приятель*», *a bosom friend* — «*друг*»); перестановка компонентів (*a labor of Sisyphus* — «*Сізіфова праця*», *Sisyphian labor* — «*важка праця*»); можливість включення додаткових слів (*he frowned his thick eyebrows* — «*він насупив густі брови*»).

Також виділяють четвертий тип фразеологічних одиниць - **фразеологічні вирази**. Це вирази до яких належать стійкі в своєму складі і вживанні фразеологічні звороти, які не тільки є семантично подільними, але й

складаються цілком із слів з вільним значенням. П. Дудик визначає, що терміном фразеологічні вирази передусім об'єднуються прислів'я і приказки. Вони повністю складаються зі слів з вільними значеннями, не виступають семантичним еквівалентом окремого слова [3, с. 176].

До цього типу належать прислів'я, приказки та сталі вирази: *better untaught than ill taught* — «краще бути невченим, ніж неправильно навченим»; *live and learn* — «століття живи, століття вчися»; *easier said than done* - «легше сказати, ніж зробити».

Хоча цей тип фразеологізмів і належить більше до визначення широкого підходу вивчення цих мовних одиниць, але він також досліджувався у роботі через певну наявну кількість у досліджувальних підручниках.

Вивчення фразеологічних сполучень учнями часто супроводжується труднощами, особливо під час роботи з неадаптованими текстами або прослуховуванням автентичного аудіоматеріалу. Проблеми виникають як через складність перекладу таких одиниць на рідну мову, так і через невідповідність літератури рівню знань учнів. Це може призводити до нерозуміння значення фразеологізмів, зниження інтересу до опрацьованого матеріалу та загального ускладнення процесу навчання.

Під час проведення дослідження проводилось опитування учнів з приводу основних труднощів, з якими вони стикаються під час опанування фразеологізмів:

- Недостатній базовий рівень знань англійської мови;
- Складність граматичних структур, у яких використовуються фразеологізми;
- Низький рівень обізнаності з жанровими особливостями тексту.

Подолання цих труднощів є важливим аспектом методики викладання англійської мови. Для ефективного засвоєння фразеологічних одиниць доцільно використовувати спеціально розроблені вправи, які сприяють розвитку мовленнєвих умінь та збагаченню лексичного запасу учнів. До таких вправ належать:

- Самостійне використання фразеологізму у реченнях або фразах;
- Пояснення значення фразеологічної одиниці без прямого називання її;
- Замінювання виділених слів у реченні фразеологізмами;
- Опис зображень із використанням фразеологічних зворотів;
- Складання речень із фразеологізмами та їхнє подальше застосування у діалогах чи монологіях.

Ці види вправ дозволяють учням не лише закріпити знання фразеологічного матеріалу, але й розвивати навички інтеграції фразеологічних одиниць у власне мовлення, що сприяє підвищенню рівня лексичної компетенції та впевненості у використанні англійської мови.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Баранцев К.Т. Англо-український фразеологічний словник / уклад.. 2-ге вид., випр. Київ: Т-во Знання, КОО, 2005. - 1056 с.
2. Гедзур С.В. Англійські ідіоми, фразеологізми, прислів'я / С. В. Гедзур, Н. В. Хілько. 2010. - 180 с
3. Дудик П. С. Стилїстика української мови: Навчальний посібник. — К.: Видавничий центр «Академія», 2005. — 368 с. (Альма-матер)
4. Зацний Ю.А. Розвиток словникового складу сучасної англійської мови. – Запоріжжя: ЗНУ, 1998. – 431 с

ПРОБЛЕМА РОЗВИТКУ В УЧНІВ ДОСЛІДНИЦЬКОЇ АКТИВНОСТІ ПРИ ВИКЛАДАННІ БІОЛОГІЇ

Суханюк Наталія Олександрівна
здобувачка вищої освіти другого
(магістерського) рівня вищої освіти
спеціальності 014 Середня освіта
Житомирський державний університет
імені Івана Франка, м. Житомир Україна

Анотація. В статті розглянуто проблеми розвитку в учнів дослідницької діяльності на уроках біології в закладах ЗЗСО, місце та значення дослідницького інтересу для розвитку творчої дослідницької діяльності. Проаналізовано застосування елементів дослідницької діяльності в освітньому процесі, організацію та методи розвитку дослідницької діяльності учнів.

Ключові слова: дослідницька діяльність, дослідницький інтерес, навчально-пізнавальна діяльність, проблема активізації дослідницької діяльності учнів, методи розвитку дослідницької діяльності.

Дослідницька діяльність при вивченні біології є одним з видів навчальної природничо-наукової творчості, тому що в процесі дослідження біологічних явищ учні відкривають для себе нові цінності пізнання природних об'єктів і наукових фактів.

Проблемою організації навчально-пізнавальної діяльності учнів, методів та шляхів розвитку в учнів дослідницької активності, знайшли глибоке обґрунтування в працях вітчизняних та зарубіжних педагогів: А. М. Алексюка, Н. М. Бібік, М. О. Данілова, І. Я. Лернера, В. О. Онищука, В. О. Сухомлинського, О. Я. Савченко, Г. І. Щукіної.

Проблема активізації дослідницької діяльності учнів є і буде актуальною завжди. Від її розв'язання залежить ефективність навчальної діяльності, розвиток інтересу до навчання. Активність учнів виражається через запитання,

прагнення мислити, дослідницьку самостійність сприйняття, відтворення, розуміння, творчого застосування. Ознаками сформованості активності особистості виступають: ініціативність, характеристика діяльності, енергійність, інтенсивність, ставлення до діяльності, добросовісність, інтерес, самостійність, усвідомлення дій, воля, наполегливість в досягненні мети та творчість [1].

Найважливішою умовою активізації навчально-дослідницької діяльності є забезпечення мотивації навчання, яка підвищує інтерес учнів до знань, виховує наполегливість, сприяє усвідомленому оволодінню знаннями, викликає прагнення досягти поставленої мети. Активна позиція вчителя у процесі викладання, його глибокі знання змісту і методів шкільного курсу, вміння захоплювати учнів, стиль керівництва (енергійність, педагогічний оптимізм, довіра учням, підтримка ініціативи і самостійності та ін.) також забезпечують стимуляцію активності учнів на уроці [3].

Надійним показником навчально-дослідницької активності є прагнення учнів за власним бажанням брати участь у навчальній діяльності, в обговоренні розглянутих на уроці чи під час позакласних занять питань, у доповненнях і поправках до відповідей – однокласників, у бажанні висловити свою точку зору [2].

Дослідницький інтерес стимулює дослідницьку активність учнів і тим самим спрямовує розвиток розумової, психічної та соціальної сфери особистості, створює умови для формування творчої навчальної діяльності учня. Тому у вітчизняній психолого-педагогічній літературі дуже багато уваги приділяється дослідженню проблем розвитку дослідницького інтересу (Н. М. Бібік, Л. І. Божович, Л. Д. Гордон, В. П. Корнєєв, О. Г. Ковальов, В. А. Крутецький, В. І. Лозова, Н. Г. Морозова, В. О. Оніщук, В. Ф. Паламарчук, О.Я. Савченко, Т. І. Шалева, Є. Й. Шипович, Г. І. Щукіна та ін.)

Певна кількість дослідників пов'язують проблему розвитку дослідницького інтересу із застосуванням інтерактивних технологій навчання. О. І. Пометун відзначає, що «інтерактивне навчання – це спеціальна форма

організації дослідницької діяльності, яка має конкретну передбачувану мету - створити комфортні умови навчання, за яких кожен учень відчуває інтерес до навчання, свою успішність, інтелектуальну спроможність.

Важливим у розвитку дослідницького інтересу є реалізація методу проектів. Аналізуючи поняття «метод проектів», слід вказати на відмінності у визначенні основи тлумачення. Зокрема, в одних авторів це – педагогічна технологія (С. Сисоєва та ін.) або проектна технологія, яка відображає реалізацію особистісно орієнтованого підходу в навчанні (І. Єрмаков та ін.). Натомість інші педагоги розглядають метод проектів як засіб організації педагогічного процесу, в основу якого покладено взаємодію педагога й учня та з навколишнім середовищем, об'єднання навчання з активною діяльністю учнів (Т. Супрун); метод планування цілеспрямованої діяльності учня у зв'язку з вирішенням якогось шкільного завдання в обставинах реального життя (М. Кларин); цільовий навчально-виховний процес, спрямований на виконання суспільно корисних справ (П. Мудров); систему навчання, за якої учень набуває знань, умінь та навичок у процесі планування і виконання певних складних завдань – проектів (М. Ярмаченко).

Однією з визначальних складових проектної діяльності є дослідницька робота здобувачів освіти. Вона дає змогу на основі наявних знань, умінь та здібностей учнів ставити перед ними творчу пошукову задачу. У процесі самостійної пошукової роботи для розв'язання поставленої проблеми учень застосовує елементи власного досвіду. Проте відповідні знання переважно використовуються із суттєво новою функцією, завдяки чому виникає продуктивний процес отримання нової інформації, засвоєння раціональних способів діяльності. Отже, під час виконання такої роботи в учня накопичується новий досвід діяльності на рівні засвоєння творчих дослідницьких методів пізнання. Цей досвід може бути перенесений не лише на розробку проектів іншого виду, а й на навчальний процес у цілому.

Самостійна дослідницька діяльність підпорядкована певній логіці та здійснюється за таким алгоритмом:

- усвідомлення проблеми власного пошуку;
- з'ясування незрозумілих питань;
- спостереження, збір фактів, доказів;
- аналіз та узагальнення зібраних даних;
- узгодження виконаної роботи із запланованою;
- висновки.

Організаційно-педагогічними умовами успішної реалізації освітнього потенціалу навчально-дослідницької діяльності виступають:

—реалізація принципу організації успіху в учінні кожної дитини; створення умов для самореалізації її особистісних потенцій у навчальному процесі;

—організація дослідницької діяльності учнів, за якої навчальний матеріал ставав би предметом активних розумових і практичних дій кожного (приведення його у відповідність до рівнів навчально-дослідницької активності). Створення ситуацій, в яких діти самостійно формулюють мету навчальної діяльності, планують дії для розв'язання навчальних задач, контролюють їх хід, результат, вчаться працювати з підручником;

—організація проблемно-пошукової діяльності, яка завчасно повинна бути спланованою відповідно до групової диференціації учнів, а проблема - усвідомлена кожним учнем; створення ситуацій, в яких би діти самі відчували потребу в порадах і допомозі з боку вчителя;

—врахування в навчальному процесі індивідуальних характеристик когнітивної сфери (вищих психічних функцій — уваги, мислення, пам'яті, мовлення), рівня вольової активності;

—широке використання на уроках парної і групової форм організації навчальної діяльності учнів — такої системи організації навчального процесу, яка пристосовує його до індивідуальних особливостей учня (окремих груп), рівня навчально-дослідницької активності школярів [4].

Вчені стверджують, що з погляду активізації дослідницької діяльності, розумових здібностей і підвищення якості знань найкращим способом є цілком

самостійне добування знань на основі пошуку і дослідження. Хоч в пізнанні не можна обійтись без репродуктивної діяльності [1].

Дослідницька діяльність – це ініціативне, дійове ставлення школярів до навчання, виявлення інтересу, самостійності мислення, а також енергійності та наполегливості у виконанні пізнавальних завдань. Вона є важливою запорукою успішного формування знань, вмінь, навичок як очікуваного результату навчання. Дослідництво є однією з провідних форм діяльності учня, стимулює його активність та інтерес до вивчення предметів природничого спрямування. Досягнення мети навчання полягає не в нагромадженні знань, а в розвитку пізнавальної діяльності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Антонова О. Є. Обдарованість : досвід історичного та порівняльного аналізу : [монографія] / О. Є. Антонова. – Житомир : Житомир. держ. ун-т, 2005.

2. Демиденко В.К. Виховання інтересу учнів до навчання. – К.: «Знання», 1978. – 183с.

3. Морозова Н.Г. Вчителю про пізнавальний інтерес – К.: «Наукова думка» 1979.

4. Шамрай С.М. Біологічні експерименти в школі / С.М. Шамрай, К.М. Задорожний. – Х.: Вид. група «Основа», 2003. – 96 с. - (Серія «Бібліотека журналу «Біологія»; Вип.12).

ІНТЕГРОВАНІЙ ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ ІНОЗЕМНОЮ МОВОЮ ПРОФЕСІЙНО-КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ

Трубіцина Ольга Михайлівна,

кандидат педагогічних наук

Хаджи Олена Петрівна

здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти

Факультету Іноземних Мов

Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний

університет імені К. Д. Ушинського»,

м. Одеса, Україна

Анотація: У статті розглядається інтегрований підхід до формування іноземною мовою професійно-комунікативної компетентності студентів. Авторка підкреслює значення англійської мови як важливого інструменту для професійного зростання в умовах глобалізації. Зазначається, що сучасний ринок праці потребує фахівців, які володіють іноземною мовою на професійному рівні, здатні адаптуватися до змін і ефективно виконувати свої завдання.

У статті окреслюються ключові аспекти інтегрованого підходу, який передбачає поєднання вивчення англійської мови зі спеціальними дисциплінами. Особлива увага приділяється таким елементам навчання: формуванню навичок усіх видів мовленнєвої діяльності, освоєнню професійної термінології, соціокультурних знань та розробці мотиваційних підходів до навчання.

Також висвітлюються проблеми, що виникають у процесі навчання, зокрема нестача навчальних матеріалів та недостатня обізнаність викладачів з професійною термінологією. Пропонуються шляхи їх подолання, наприклад, інтеграція змісту професійних дисциплін у навчальні матеріали з англійської мови та активне залучення студентів до освітнього процесу.

Інтегрований підхід представлено як ефективний спосіб формування

гармонійної, професійно компетентної особистості, готової до самореалізації у сучасному суспільстві.

Ключові слова: інтегрований підхід, професійно-комунікативна компетентність, англійська мова, професійна підготовка, мотивація, професійна термінологія, міжкультурне спілкування, освітні інновації, соціокультурні знання, навчальні технології.

Процес глобалізації світової спільноти має особливий вплив на соціально-економічний розвиток кожної окремо взятої держави та особистості.

Глобалізація безпосередньо змінює існуючі національні освітні системи більшості країн (прийняття Болонської декларації, перехід до дворівневої, безперервної вищої освіти, академічна мобільність тощо), вимагає коригування цілей, змісту та технологій освіти. Це, у свою чергу, поряд із формуванням наукового світогляду та професійних компетенцій, ставить питання про необхідність формування та розвитку у студентів ВНЗ іноземною мовою професійно-комунікативної компетентності, яка дозволить їм бути конкурентоспроможними фахівцями та адаптуватися в сучасному соціумі.

Крім того, сучасний світ характеризується інтегрованими тенденціями, що актуалізує проблему підготовки фахівців зі знанням іноземної мови. Сучасні роботодавці відчують гостру нестачу кваліфікованих кадрів, вони зацікавлені в фахівцях, які досконало володіють хоча б однією іноземною мовою, здатні вирішувати поставлені завдання на професійному рівні, адаптуватися до різних раптових змін.

Основною метою університетського навчання англійській мові є формування іноземно-мовної професійної компетентності, хоча насправді часто професійний аспект мовної освіти в багатьох вузах відсувається на другий план.

У процесі професійної підготовки сучасного фахівця необхідно звернути особливу увагу на формування у нього міцних знань, навичок і умінь у сфері його майбутньої професії. Майбутні фахівці повинні бути ініціативними та

відповідальними до виконання професійних функцій і обов'язково володіти хоча б однією іноземною мовою. Як іноземну мову ми маємо на увазі англійську мову — мову міжнародного спілкування, мову сучасності. Тому при навчанні англійській мові одним з найважливіших завдань викладача стає навчання студентів мові професії, тобто досягнення студентами необхідного і достатнього рівня володіння їй у майбутній професійній сфері.

Зміст викладання англійської мови на сучасному етапі має бути спрямоване на формування професійно-комунікативних якостей студента. При цьому найважливішим аспектом педагогічного процесу стає мотивація студентів на освоєння англійської мови на високому професійному рівні. Майбутній фахівець повинен розуміти необхідність знання англійської мови та усвідомлювати перспективи її застосування у своїй життєдіяльності, оскільки це збільшить його шанси на отримання більш вигідної позиції, хорошої посади, високооплачуваної роботи тощо. Коли це усвідомлення приходить до майбутнього фахівця, він починає прагнути до вдосконалення своїх знань і навичок, у нього зростає мотивація і інтерес до вивчення іноземної мови [1, 63].

Для більш якісної підготовки фахівця необхідно інтегрувати дисципліни за фахом з англійською мовою, а також ретельно підібрати зміст навчання, яке пропонує «майбутнім фахівцям можливість для професійного зростання, включаючи в себе досягнення та інновації в професійній сфері» [2, 55]. Тобто навчання англійській мові має бути професійно-орієнтованим і спрямованим на вирішення конкретних завдань, до яких можна віднести:

- 1) формування всіх видів мовної діяльності (вміння публічно виступати англійською мовою, читати професійну літературу, висловлювати особисту думку, професійно вести розмови та ділове листування, брати участь у дискусіях, ділитися інформацією, адекватно сприймати іноземну мову співрозмовника тощо);

- 2) навчання мовним аспектам граматики, фонетики, лексики, семантики, словотворення (вміння користуватися мовними засобами);

- 3) формування соціокультурних знань, ознайомлення та залучення до

мови, культури та культурних цінностей, традицій тощо іншого народу;

4) організація процесу освоєння лексичного мінімуму за спеціальністю професійні терміни, спеціальні поняття (вміння працювати зі словником або довідником, з інформаційними ресурсами тощо).

На жаль, існують фактори, які викликають труднощі у вивченні англійської мови — багато викладачів просто не володіють професійною термінологією та спеціальними знаннями, а виші відчувають нестачу навчальної літератури за спеціальністю.

У зв'язку з цим, для забезпечення якіснішого професійно-орієнтованого навчання англійської мови необхідно, щоб спочатку самі викладачі вишів вільно орієнтувалися в професійній термінології та розбиралися в основних питаннях спеціальності, яку здобувають студенти [3].

Це необхідно, наприклад, для того, щоб під час перекладу оригінальних текстів за спеціальністю не відбувалося спотворення їхнього змісту.

Подібні проблеми можна вирішити наступним чином:

1. спроектувати зміст навчання так, щоб: а) англійські тексти включали матеріал раніше вивчених студентами спеціальних дисциплін; б) ознайомити викладачів зі спеціальною термінологією, а студентів — з основами обраної професії;

2. створити таку навчальну ситуацію, за якої самі студенти застосовують отримані ними раніше знання за спеціальністю;

3. попросити студентів самим виправляти викладача, якщо той допустить помилки у питаннях їхньої спеціальності (їм це подобається);

4. співпрацювати з викладачами-предметниками.

Для формування професійних компетенцій студентів і оптимізації процесу навчання англійської мови викладачеві необхідно застосовувати творчий підхід, а також бути зацікавленим у реальному застосуванні професійних знань через англійську мову [4, 58].

Одним із чинників, що актуалізує використання знань англійської мови в професійній діяльності, є розширення кола спілкування і стрімкий розвиток

письмового спілкування в Інтернеті. Тому важливо в професійній сфері вміти вести діалог з іноземними партнерами, переписуватися з іноземними колегами, використовувати електронну пошту для пошуку іншомовної інформації в Інтернеті, читати професійну і художню літературу англійською мовою [5, 154]. З погляду підготовки майбутніх спеціалістів такі фактори приведуть до значних змін у змісті навчання англійської мови.

Одним із важливих етапів навчання англійської мови є формування комунікативних компетенцій, зокрема й навичок письма. Щоб навчити майбутніх фахівців писемного спілкування на професійному рівні, потрібно з самого початку навчання англійській мові «розвивати у них навички повсякденного письма, поступово переходячи до формування вмінь письма на професійному рівні» [2, 57]. У майбутніх фахівців при цьому також формуються соціолінгвістичні знання і знання мовленнєвого етикету.

За допомогою схем, таблиць, кластерів та іншої заздалегідь підготовленої інформації необхідно розвивати комплексні вміння студентів, оскільки при вступі до вишу в багатьох абітурієнтів погано сформовані граматичні та комунікативні навички, тому вони не можуть впоратися з деякими письмовими та усними завданнями. Вирішити це завдання допоможе використання на заняттях англійської мови інформаційних ресурсів Інтернету. При цьому вебсайти мають бути підібрані за змістом та інформацією.

Для формування та розвитку навичок зрілого читання та письма англійською мовою, необхідних у майбутній професійній діяльності студентів, важливо зуміти зосередити студентів на самостійній роботі з використанням навчальних і інформаційних ресурсів Інтернету. Зазначимо, що тексти спочатку мають бути короткими та містити посилання. Крім того, майбутні фахівці можуть знайти в Інтернеті й іншу цікаву інформацію, яка стане у нагоді в їхній майбутній професійній діяльності [6].

Щоб студентам було легше орієнтуватися у великому обсязі іншомовної інформації та застосовувати свої знання, вміння та навички, необхідно спочатку ознайомити їх з необхідним лексичним мінімумом.

Наразі все частіше постає питання про необхідність інтегрованого навчання, про потребу «об'єднати всі навчальні дисципліни єдиним цілісним змістом і виробити єдині вміння та навички, способи діяльності. Єдині навчальні вміння та навички — причина, через яку можна і потрібно в процесі навчання англійської мови створити інтегровану систему формування комунікативної компетентності» [2, 74].

Інтегруючи кілька мовних дисциплін (англійську, українську та болгарську мову) з професійними дисциплінами, можна досягти ефективного формування професійно-комунікативної компетентності студентів, що, у свою чергу, сприяє формуванню всебічно розвиненої і гармонійної особистості.

Відомо, що мета традиційного навчання — знати, вміти і володіти навичками. Проте на сучасному етапі цього виявляється недостатньо для формування та розвитку гармонійної особистості, здатної творчо підходити до виконання професійних завдань з метою самореалізації в суспільстві. Сьогодні існує необхідність у вихованні молоді, яка усвідомлено підходить до вивчення англійської мови. Дуже важливо мотивувати студентів до мовного міжособистісного, міжкультурного і професійного взаєморозуміння; формувати у них професійні та комунікативні вміння, зокрема навички пошуку необхідної інформації; навчити їх розв'язувати професійно-комунікативні завдання самостійно, творчо мислити та робити відповідні висновки [7, 41].

У зв'язку з цим, для підготовки майбутніх фахівців до життєдіяльності в сучасному суспільстві ми рекомендуємо поряд з іншими підходами застосовувати інтегрований підхід до навчання з метою формування необхідних компетентностей [8, 20]. При цьому підході важливо спрямувати процес навчання на іншомовне спілкування, на формування іншомовної професійно-комунікативної компетентності студентів.

З метою ефективного впровадження інтегрованого підходу необхідно підібрати спеціалізовані навчально-методичні матеріали, що враховують не лише інтереси студентів, їхні вікові та психологічні особливості тощо, але й специфіку обраної ними професії. Навчальний процес має бути наближений до

реальності, викладач відходить на другий план, а активними суб'єктами навчальної діяльності стають студенти. Це дозволить підготувати їх до життєдіяльності та самореалізації в професійній сфері.

Отже, ми вважаємо доцільним здійснювати навчання англійської мови на основі інтегрованого підходу, заснованого на вивченні термінів і текстів за спеціальністю. По своїй суті, інтегрований підхід — це «інноваційний підхід, при якому провідна роль відводиться професійному компоненту, а мовний компонент є підпорядкованим у системі іншомовної професійно-комунікативної підготовки» [9, 145].

Професійно орієнтоване навчання англійської мови проєктується на основі інтеграції мови зі спеціальними дисциплінами, тому вимагає більш ретельного відбору змісту навчання, який має бути побудований на основі досягнень та інновацій у професійній сфері, надаючи студентам можливість професійно розвиватися та зростати. Зазначимо, що реалізації принципу інтеграції можна досягти шляхом поєднання мовних і професійних знань та умінь, тобто через виконання англійською мовою творчих завдань, які вимагають активізації мовленнєвої та розумової діяльності.

З усього вищесказаного можна зробити висновок, що «формування професійно-комунікативної компетентності студентів має будуватися на основі змістовної інтеграції професійних і мовних знань, умінь та навичок, а також на інтегративному впровадженні традиційних та інноваційних технологій навчання».

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бібік, Н. М. (2004). Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи. Київ: К.І.С.
2. Безугла, Л. О. (2013). Інтегративний підхід у процесі формування професійно-орієнтованої іншомовної компетенції. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету, (107), 36-41.
3. Hutchinson, T., & Waters, A. (1987). *English for Specific Purposes: A Learning-Centred Approach*. Cambridge: Cambridge University Press.

4. Littlewood, W. (2011). *Communicative Language Teaching: An Introduction*. Cambridge: Cambridge University Press.
5. Сиськова, Н. А. (2015). Роль інтегративного підходу у формуванні іншомовної професійної компетентності. *Вісник Київського національного лінгвістичного університету*, (21), 58-64.
6. Dudley-Evans, T., & St John, M. J. (1998). *Developments in English for Specific Purposes: A Multi-Disciplinary Approach*. Cambridge: Cambridge University Press.
7. Паславська, І. В. (2010). Інтегрований підхід до формування іншомовної комунікативної компетентності студентів вищих навчальних закладів. *Наукові записки Національного університету "Острозька академія"*, (15), 144-148.
8. Кадемія, М. Ю. (2012). *Методи навчання професійно орієнтованої англійської мови для студентів нефілологічних спеціальностей*. Київ: Видавництво НаУКМА.
9. Richards, J. C., & Rodgers, T. S. (2001). *Approaches and Methods in Language Teaching*. Cambridge: Cambridge University Press.

**РОЗВИТОК НАВИЧОК КРИТИЧНОГО МИСЛЕННЯ СЕРЕД УЧНІВ
СТАРШИХ КЛАСІВ НА УРОКАХ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ ЗА
ДОПОМОГОЮ ІНТЕРАКТИВНИХ ВПРАВ**

Трубіцина Ольга Михайлівна

кандидат педагогічних наук, доцент

Ярошевич Марі Валентинівна

здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти

факультету іноземних мов

Державний заклад «Південноукраїнський національний

педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»

м. Одеса, Україна

Анотація. Освітній процес в Україні постійно трансформується відповідно до вимог європейського стандарту. Його можна охарактеризувати з точки зору «дитиноцентричності», відповідно до новітніх підходів: компетентнісного, особистісно орієнтованого тощо. Методика розвитку критичного мислення націлена на повноцінну інтеграцію цих підходів, і хоча вона вважається новим напрямом для вітчизняної дидактики, та повноцінне осмислення її цінності для програми з вивчення англійської мови у старших класах має стати об'ємним науково-теоретичним полем для дослідження.

Ключові слова. Методика розвитку навичок критичного мислення, інтерактивна вправа, старший підлітковий вік, навідні запитання, дискусія, технології навчання, комунікативний підхід, мовленнєва практика, колективна робота.

Постановка проблеми. Під час залучення сучасної української шкільної освіти в міжнародне суспільство, стає важливим забезпечення учнів уміннями аналізувати запропонований матеріал, оцінювати його, генерувати власні судження. Це є індикатором методики розвитку навичок критичного мислення серед школярів. Парадоксально, що впровадження цього підходу в навчальний

процес, його переплетення з традиційними технологіями навчання на уроках англійської мови, може стикнутися з деякими перепонами. Першопричиною цих труднощів виявляється у недостатній кваліфікації викладачів, від чого напряму залежить ефективність даної методики. Можна вважати, що з цих і пов'язане поверхнєве обґрунтування важливості критичного мислення для освітньої програми і запропонованих результатів. Крім того, більшість наукових досліджень, що знаходяться у розпорядженні вчителя, акцентують увагу на методичних рекомендаціях застосування критичного мислення саме в молодших класах або середній школі. Відповідно, використання реальних підходів, що забезпечують успішний розвиток навичок критичного мислення через інтерактивні вправи у старшій школі, залишається поза межами наукового спостереження і експерименту. Тому вони потребують дедалі глибшого дослідження та модифікації до умов нової української школи і для учнів старших класів загалом.

Мета роботи. Докладно дослідити вплив інтерактивних вправ на розвиток критичного мислення на уроках англійської мови серед учнів старших класів, проаналізувати ефективні методи їхньої реалізації у вигляді інтерактивних вправ та охарактеризувати основні інноваційні дидактичні підходи для їх обґрунтування. У роботі були використані теоретичні методи для аналізу, синтезу та узагальнення отриманої інформації.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема вивчення наукового надбання у вітчизняному просторі стала колом наукових інтересів для багатьох дослідників і дослідниць: А.С. Гембарук, О. С. Нікітенко, О. А. Тарасові, Л. Б. Курнос та інші. Питання застосування цієї методики і досі залишається відкритим, що дозволяє досліджувати ще маловідомі аспекти.

Виклад основного матеріалу. Критичне мислення як методика активно залучається у нову українську школу, що сприяє формуванню сучасного суспільства європейського стандарту. Ця спільнота характеризується тверезим оцінюванням отриманої інформації, пошуком екологічних шляхів для подолання певних труднощів. Використання подібної моделі допомагає

викладачу розвивати в своїх підопічних не лише інтелектуальні, а й психоемоційні навички. Критичне мислення уособлює себе кількома важливими факторами: вмінням занотовувати й зауважувати точку зору інших, ставити під сумнів стереотипні думки та співставляти зі своєю точкою зору. Головним чином, воно має на меті і залучення учня до з роботи колективом у пошуку найкращого виходу.

Дослідник Л. Курнос зазначає: «...Критичне мислення не з'являється автоматично у вигляді побічного результату звичайного навчання англійської мови. Щоб домогтися очікуваного ефекту, потрібно докладати систематичні зусилля щодо вдосконалення мислення.» [2, С. 164] Доцільним буде зауважити, вплив інтерактивних вправ на розвиток критичного мислення полягає в тому, що він стимулює учнів до глибокої обробки поданої інформації, її оцінювання тощо.

Різноманітність інтерактивних вправ, а саме: проблемного навчання, мозкового штурму, тематичних дискусій, ділових та рольових ігор, провокує підлітків застосовувати англійську мову як цілковиті носії мови. Цінність цієї методики полягає у виявленні та модифікації важливих когнітивних та аналітичних здібностей учнів. За допомогою таких вправ, учні навчаються знаходити альтернативні варіанти вибору, вести дискусію на всіх рівнях, застосовувати англійську мову на рівні рідної мови. Всі перераховані вміння є важливим аспектами на уроках оволодіння іноземної мови, особливо для учнів старшого підліткового віку. Слід зазначити, що ця методика потребує цілеспрямованості та систематичності у застосуванні.

Вчитель, користуючись власними технічними розробками уроків з нахилом на розвиток навичок критичного мислення чи спеціалізованими посібниками вчителів-новаторів з доббором відповідних вправ, може створити не тільки цікаву і продуктивну вправу, а і залучити якомога більшу кількість учнів до аналітичного аналізу, що зможе активізувати ряд важливих компетентностей, зокрема комунікативний підхід до навчання іноземної мови. Оскільки сучасна освітня система тяжіє до реалізації інноваційних,

нетрадиційних підходів до навчання, які, в свою чергу, спеціально налаштовані на новітні методи, такі як критичне мислення тощо. Крім того, для розвитку навичок критичного мислення, вчителю можна давати подібні завдання в якості домашньої роботи для того, щоб в учнів була можливість підготуватися краще і використати допоміжні матеріали, які зможуть підкріпити їхнє судження.

Аналізуючи вплив інтерактивних вправ на розвиток певної методики важливо зауважити на прикладах їхнього застосування. Так, у процесі проведення дискусії на тему «People and relationships», де вчитель може поставити певне запитання стосовно впливу обраних рис характеру на життя школярів, учні не лише розвивають мовні навички, але й вчаться оцінювати інформацію з різних точок зору, ставити під сумнів усталені думки та знаходити логічні помилки у висловлюваннях співрозмовника.

У цьому випадку, викладач може застосувати деякі джерела з психологічними дослідженнями, спираючись на рівень володіння мовою учнями і запропонованою програмою для того, щоб школярі під час уроку, або проєктної діяльності змогли проаналізувати отриману інформацію та сформулювати висновок, спираючись на вищезгадані аналітичні запитання вчителя. Однак, для ефективності застосування даної методики, слід пам'ятати, що критичне мислення базується на трьох етапах:

1. Актуалізація— перший етап на якому вчитель моделює "проблему" та стимулює учнів шукати на них відповідь. Наприклад, вчитель може скористатися навідними запитаннями для того, щоб активізувати діяльність учнів.

2. Осмислення—наступний етап, який характеризується активною та поглибленою роботою над отриманим матеріалом. Для того, щоб вдало реалізувати «осмислення» вчитель може скористатися інтерактивними технологіями, а саме дискусією чи дебатами. Під час неї учні можуть засвоїти нові шляхи вирішення проблеми, на які не була звернена їх увага та співставляти з фактами\інформацією, яку підготували самостійно.

3. Рефлексія—завершальний і найважливіший етап, адже на ньому учні перевіряють ефективність своїх стратегій і підходів для вирішення поставленої вчителем проблеми. Викладач може скористатися рейтингом ідей, де відбувається градація від найефективнішої стратегії до стратегії, над якою ще треба провести певну роботу з покращення. [3, с. 14]

Як зазначає дослідниця І.Льчук: «...процес формування вмінь мислити критично має технологічний характер, а отже потребує послідовності й систематичності застосування, та реалізується шляхом побудови особливої моделі уроку і використання відповідних методів на кожному з його етапів.» [1, С. 47]

У цьому разі підготовка викладача потребує високих кваліфікаційних умінь та особливої педагогічної майстерності. Зважаючи на теоретичне підґрунтя, важливим буде огляд практичних вправ на впровадження критичного мислення серед учнів старшого підліткового віку використовуючи тему «People and relationships». Також, варто наголосити, що критичне мислення не завжди базується тільки на дискусії, яка розкриває методику, але торкається не всіх аспектів.

Перша вправа має на меті не тільки розвинути критичне мислення учнів, тобто оцінювати якість і осмисленість думок однокласників, а й розвивати творче уявлення, яке також займає визначне місце у розвитку навичок школярів різної вікової категорії. Для її ефективного застосування вчителю пропонується обрати від 5 зображень різних людей (кількість, варіація емоційного спектру світлин, її стиль, вибір лексичних одиниць для виконання вправи тощо, залишається на розсуд вчителя) і добирає певний опис, роблячи опір на зображення, наприклад: *«Віктор допомагає тваринам і вчасно виконує домашні завдання, але не любить великі і гучні компанії.»* Учні мають описати, використовуючи мінімум три прикметника, людину, яка зображена на цій фотокартці (*пр.: добрий, відповідальний, сором'язливий*). Щоб реалізувати методику критичного мислення, вчитель має поставити спеціальні навідні запитання, наприклад: *За допомогою яких зачіпок у тексті зображенні ви*

зможли дібрати такі риси характеру цієї людини? Учнівська творчість тут полягає саме у креативності під час добору певних прикметників, у той час як критичне мислення розкривається допомогою аналітичних навичок школярів, їхнього вміння знаходити причинно-наслідкові зв'язки і давати обґрунтовані твердження. («Find the clue»)

Інструкція до іншої вправи може стати корисною для викладачів англійської мови, які хочуть внести певні інновації та реалізувати інформативну компетентність своїх підопічних. Задля більш коректного і ефективного результату, рекомендуємо дати подібне завдання для самостійного опрацювання після засвоєння нових знань на уроці, у якості закріплення отриманої інформації або для узагальнення. Вчитель пропонує учням, за допомогою ШІ (якщо на меті розвиток інформаційних навичок) або самостійно (що підкріплює творчу уяву підлітка), створити власного персонажа, користуючись переліком рис характеру, які учень хоче зобразити (кількість рис на розсуд учня) Крім того, важливим кроком є презентація власного «міні-проекту». Таким чином, під час виступу, інші учні можуть поставити будь-яке запитання спікеру, а він, відповідно, дає відповідь від імені свого персонажу. Критичне мислення активується вже під час початку роботи, адже учні не тільки з неабиякою цікавістю виконують поставлену задачу, а і мають змогу подивитися на проект з нової точки зору, перевірити, як точно був зображений персонаж тощо. Наприкінці, вчитель також користується навідними запитаннями, наприклад: *Чому ви обрали саме такі риси характеру? Чи вважаєте ви обрані риси позитивними чи негативними?* Якщо учень обрав тільки один з варіантів, то потрібно запитати наступне: *Чому ви омайнули позитивні\негативні риси?* Якщо ж школяр зобразив обидва варіанти, у цьому випадку запропонуйте дати відповідь на подібне питання: *Як би ви порадили своєму персонажеві доопрацювати слабкі сторони?* Наприкінці презентації своїх проєктів, вчитель влаштовує дискусію, де учні мають дати відповідь на запитання: *Які риси потрібно мати сучасному європейському громадянину? Як він розвиває потрібні навички і як поводить себе у суспільстві? Чи є створений*

вами персонаж таким громадянином? Після дискусії, педагог запитує: *Які риси притаманні вам і що б ви хотіли покращити у собі?* Така вправа не тільки залучить учнівський колектив до групової діяльності, розвиваючи комунікативні навички, а і допоможе учням виховати повагу до точок зору інших, аналізувати отриману інформацію, знаходити причинно-наслідкові зв'язки і наводити аргументи\контраргументи. Критичне мислення стимулюватиме учнів на інтуїтивному рівні опрацювати і модифікувати свої здібності. («Create your own character»)

Остання вправа зможе доцільно активізувати розвиток навичок критичного мислення серед учнів-старшокласників, крім того, вона напряму пов'язана з профорієнтацією майбутніх абітурієнтів. Вчитель обирає від 4 професій і розробляє до кожної з них хибні\правдиві твердження, наприклад: *Всі філологи методичні, адже займаються нецікавою роботою тощо.* (професії базуються на вподобаннях старшокласників). Учень, користуючись власними судженнями, теоретичною базою, має спростувати\підтвердити думку викладача, при цьому дати розгорнуту відповідь, що активує навички критичного мислення, адже екологічно відстояти свою позицію буває складним завданням, навіть, для дорослої людини. Звісно, вправу можна також реалізувати й іншим чином: учні діляться на пари і за таким же принципом проводять певну дискусію. У результаті, вони мають навчитися розрізняти обґрунтовану\необґрунтовану оцінку судження опонента. («Justify your choice»)

Висновки. Досліджуючи вплив інтерактивних вправ на розвиток навичок критичного мислення під час навчання англійської мови, можна дійти висновку, що такий вид роботи дійсно може бути ефективним для учнів старших класів. Доцільним буде зауважити, що застосування цієї методики буде успішною за умови ретельної підготовки викладача цієї дисципліни. Від кваліфікації педагога залежить рівень складності інтеграції української молоді в європейське суспільство. Методика розвитку навичок критичного мислення дає змогу значно розширити коло додаткової мовної та мовленнєвої практики.

Активізуючи комунікативний підхід навчання, учні долучаються до колективної роботи.

Важливо пам'ятати, що навички критичного мислення успішно реалізуються на етапах актуалізації, осмисленні та рефлексії. Ці етапи регулюють систематичність в опануванні учнями мови. Відповідно, методика допомагає створити сприятливий клімат для навчального простору, аніж урок тільки з традиційними підходами до вивчення матеріалу. З урахуванням цих показників, можна зазначити, що інтеграція молоді в європейську спільноту відбуватиметься на інтуїтивному рівні. Різноманітність в доборі інтерактивних вправ залежить від бажання вчителя і його готовності впроваджувати цю методику на постійній основі. Сучасний освітній процес має відбуватися за допомогою критичного мислення, адже воно сприяє прискіпливому оцінюванню власних результатів, таким чином, учні, особливо старшого підліткового віку, впроваджують у своє повсякденне життя постійну і плідну роботу над своїми навичками, модифікують свої «недоліки».

Ці вправи повинні слугувати корисним інструментарієм в практичному доробку сучасного вчителя англійської мови. Адже вони можуть залучити учнів до командної роботи, вмотивувати вивчати мову поза межами навчального закладу та практикувати мовленнєві аспекти.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Курнос Л. Б. Розвиток критичного мислення на уроках англійської мови. *Таврійський вісник освіти*. 2015. Т. 2, № 50. С. 160–163. URL: [http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Tvo_2015_2\(1\)__32.pdf](http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Tvo_2015_2(1)__32.pdf)(дата звернення: 30.11.2024).

2. Нікітенко О. С., Тарасова О. А. Формування навичок критичного мислення на уроках іноземної мови : навч.-практ. посіб. Харків : Друк. Мадрид, 2017. 104 с. URL: http://umo.edu.ua/images/content/depozitar/posibnyky/navchalyni/5_Nikitchenko_Formuvannya.pdf(дата звернення: 27.11.2024).

3. Ільчук І. Ю. Методика розвитку критичного мислення учнів під час навчання іноземної мови в основній школі. *Scientific vector of the balkans*. 2018. № 1. С. 45–47. URL: <https://cyberleninka.ua/article/n/methodology-of-critical-thinking-development-in-the-process-of-teaching-a-foreign-language-in-secondary-school/pdf>(дата звернення: 28.11.2024).

4. Соловйова Н. Д. Застосування методу TBL при формуванні критичного мислення під час навчання англійської мови. *Modern engineering and innovative technologies*. 2020. № 3. С. 79–81.

РЕКОНТЕКСТУАЛІЗАЦІЯ ОСВІТНІХ ПРОГРАМ З ФАРМАЦІЇ У ВЕЛИКІЙ БРИТАНІЇ

Шунков Василь Сергійович,
доктор філософії з хімії,
доцент кафедри медичної та біологічної хімії,
Вінницький національний медичний
університет ім. М. І. Пирогова, м. Вінниця, Україна

Анотація: У статті висвітлено деякі аспекти реконтекстуалізація освітніх програм з фармації у британських університетах. З'ясовано, що для вдосконалення розробки та впровадження освітніх програм з фармації пропонується концепція, яка базується на понятті безперервної «реконтекстуалізації» знань і навичок. Встановлено, що реконтекстуалізація освітньої програми MPharm забезпечує актуальність навчання відповідно до сучасних досягнень науки та потреб ринку праці, формування в студентів професійних компетентностей, глибшу інтеграцію теорії та практики для більш ефективної підготовки майбутніх фармацевтів.

Ключові слова: фармацевти, реконтекстуалізація навчальних програм, університети, Велика Британія.

Протягом останнього десятиліття фармацевтичні школи Великої Британії запровадили низку нових навчальних і педагогічних стратегій, щоб тісніше інтегрувати теорію та практику професійної підготовки. Такі спеціальності, як фармація, завжди стикалися з подвійною дилемою необхідності прийняття рішення щодо: змісту освітньої програми, форм і методів викладання, зв'язку з дослідницькою та/або пацієнтоорієнтованою діяльністю.

Випускники британських програм MPharm нерідко відчували, що їм бракує впевненості у застосуванні отриманих знань на практиці. Основними причинами цього, за їхніми словами, були: недосконала методика викладання;

недостатня практична підготовка; обмежена або відсутня взаємодія з медичними працівниками та пацієнтами протягом усього навчання [1, 2].

Для вдосконалення розробки та впровадження освітніх програм з фармації пропонується концепція, яка базується на понятті безперервної «реконтекстуалізації» знань і навичок у різних контекстах [3]. Безперервна «реконтекстуалізація» знань і навичок – це процес постійного адаптування та перенесення знань і професійних умінь у різні контексти навчання, практики та роботи. На відміну від традиційної моделі «фронтального завантаження» знань (front-loading) або їх прямого трансферу, реконтекстуалізація передбачає зміну змісту, методів і підходів до навчання залежно від конкретних умов, у яких вони застосовуються. Існують чотири різні, але пов'язані між собою моделі реконтекстуалізації: реконтекстуалізація навчальної програми (CR); педагогічна реконтекстуалізація (PR); реконтекстуалізація на робочому місці (WR); реконтекстуалізація студентів (LR).

Реконтекстуалізація освітньої програми (Curriculum Recontextualisation, CR) – це процес адаптації та інтеграції знань із їхнього первинного академічного або наукового контексту у формальний освітній процес університету. У випадку фармацевтичної освіти цей процес охоплює передачу знань у сфері фармацевтичних наук, організаційних практик та професійних навичок у структуру освітньої програми, яку пропонують студентам: перенесення останніх досліджень у галузі біотехнологій у навчальні курси з фармацевтичної хімії; інтеграція модулів із фармакоекономіки або управління аптечними установами для підготовки студентів до реальних умов роботи; створення міждисциплінарних програм, які поєднують фармацевтичну науку із клінічною практикою або біоетикою тощо [4].

Реконтекстуалізація освітніх програм MPharm забезпечує актуальність навчання відповідно до сучасних досягнень науки та потреб ринку праці, формування в студентів професійних компетентностей, які відповідають реальним викликам у фармацевтичній сфері, глибшу інтеграцію теорії та практики для більш ефективної підготовки майбутніх фармацевтів.

Реконтекстуалізація освітньої програми є одним із ключових етапів забезпечення якості фармацевтичної освіти та її відповідності потребам професії.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Willis, S., and Hassall, K. (2007) From Pharmacy Education into Pre-registration Training, Report 6 of the Longitudinal Cohort Study of Pharmacy Careers. London: Pharmacy Practice Research Trust.

2. Wilson, K., Jesson, J., Langley, C., Hatfield, K., and Clarke, L. (2006) Pharmacy undergraduate Students; Career Choices and Expectations across a 4 year degree programme. London: Pharmacy Practice Research Trust

3. Evans, K. Guile, D., and Harris, J. (2009) Putting Knowledge to Work. London: Institute of Education and London Chamber of Commerce and Industry.

4. Guile D. & Ahamed F. (2011) Modernising the Pharmacy Curriculum, published by the Centre for Learning and Life Chances in Knowledge Economies and Societies, at: <http://www.llakes.org>

ОСОБЛИВОСТІ ЗМІСТУ ТА УМОВИ ВПРОВАДЖЕННЯ STREAM-ОСВІТИ ДЛЯ ДІТЕЙ СЕРЕДНЬОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Щербина Наталія Василівна,
здобувачка другого (магістерського) рівня освіти
спеціальності 012 Дошкільна освіта
Херсонського державного університету,
м. Херсон, Україна

Анотація. У статті проаналізовано окремі аспекти та умови впровадження stream-освіти для здобувачів закладу дошкільної освіти, а саме середньої групи.

Ключові слова: логіко-математичний розвиток, stream-освіта, заклад дошкільної освіти, середній дошкільний вік.

Головним завданням сучасної освіти є впровадження STEM-технологій та створення педагогічних умов для розвитку творчого потенціалу особистості критичного мислення, ціннісних орієнтацій та формування життєвих компетентностей, адекватних новим життєвим реаліям.

Головним завданням сучасної освіти є інтеграція STEM-технологій у навчальний процес та створення педагогічних умов для розвитку творчого потенціалу, критичного мислення, ціннісних орієнтацій, а також формування життєвих компетентностей, адаптованих до сучасних соціальних і технологічних реалій.

У новій редакції Базового компонента дошкільної освіти встановлено вимоги до обов'язкових компетентностей і результатів освіти дітей дошкільного віку. Державний стандарт акцентує на тому, що ключові компетентності формуються за різними освітніми напрямками, які сприяють гармонійному розвитку особистості дитини. Однією з основних компетентностей є логіко-математична, яка інтегрує знання та навички,

необхідні для розуміння та вирішення завдань у повсякденному житті.

У європейському науковому дискурсі, що супроводжував впровадження та розвиток STEM-технологій, підкреслювалася важливість міждисциплінарного підходу. Було запропоновано розвивати природничі науки (STEM) через взаємодію з іншими дисциплінами і навпаки — інші дисципліни через STEM. Це призвело до включення творчих і мистецьких складників, об'єднаних терміном "Arts", що сприяє посиленню інтеграції науки, творчості, підприємництва й інноваційної діяльності. Зокрема, актуальними є напрями, які поєднують STEM із мистецтвом, такі як промисловий дизайн, архітектура та індустриальна естетика.

STREAM-освіта (Science, Technology, Reading + Writing, Engineering, Arts, Mathematics) розглядається як інтегрований підхід, що формує у дітей уявлення та вміння в галузях природничих наук, технологій, письма, інженерії, мистецтва і математики. Вона акцентує увагу на точних науках і розвитку культури інженерного мислення. STREAM передбачає цілісний підхід до навчання, де діти набувають знань не за окремими предметами, а за тематичними напрямками, що забезпечує системність сприйняття інформації.

Ключові компоненти STREAM-освіти відіграють важливу роль у формуванні уявлення про світ:

- Science, Technology, Engineering, Mathematics сприяють створенню цілісної наукової картини світу.
- Reading + Writing розвивають критичне мислення, комунікативні навички та мовлення, а також підготовку руки до письма.
- Arts активізують наочно-образне мислення, мотивують дітей до пізнання світу через емоції та творчість.

Інтеграція є ключовим принципом STREAM-освіти. Важливим етапом її реалізації стало затвердження Міністерством освіти і науки України у 2020 році програми "STREAM-освіта, або Стежинки у Всесвіт", яка включає такі освітні напрями, як природничі науки, технології, читання і письмо, інженерія, мистецтво та математика.

Таким чином, реалізація STREAM-освіти передбачає інтеграцію наступних напрямів:

1) Сенсорний розвиток – через використання технологій, читання та письма;

2) Інтелектуальний розвиток – шляхом засвоєння основ природничих наук і математики;

3) Розвиток творчих здібностей – за рахунок опанування інженерії та мистецтва.

Отже, STREAM-освіта виступає інноваційним підходом, який сприяє формуванню в дітей цілісного сприйняття складності світу, забезпечує створення якісно нових знань, що відзначаються глибоким осмисленням, здатністю до динамічного застосування в різних контекстах, а також підвищенням їхньої ефективності та системності.

ЛІТЕРАТУРА:

1. STREAM-освіта, або Стежинки у Всесвіт: альтернативна програма формування культури інженерного мислення в дошкільників / автор. колектив ; наук. керівник К. Л. Крутій. Запоріжжя : ТОВ ЛПС ЛТД, 2018. 146 с.

2. Гавриш Н. Інтеграційні процеси в системі дошкільної освіти. *Вісник Дніпропетровського університету економіки та права імені Альфреда Нобеля*. Серія «Педагогіка і психологія». Дніпропетровськ. 2011. № 1 (1). С. 16-20.

3. Крутій К., Стеценко І. STREAM-освіта : розвиваємо критичне мислення дошкільнят. *Дошкільне виховання*. 2020. № 3. С. 3-8.

4. Крутій К. Інтеграція в дошкільній освіті як інноваційне явище, або що треба знати про інтеграцію. *Дошкільне виховання*. 2018. № 7. с. 2-3.

5. Маричева О.Б. STREAM-освіта в дошкільному закладі. Система роботи з формування у дітей інженерного мислення»: навчально-методичний посібник. Вінниця : ММК, 2017. 47 с.

6. Сучасне заняття в дошкільному закладі : навч.-метод. посіб. / за ред. Н. В. Гавриш; авт. кол.: Н. В. Гавриш, О. О. Ліннік, Н. В. Губанова. Луганськ :

Альма-матер, 2007. 496 с.

7. Швець Т.А. Формування професійної майстерності майбутніх вихователів закладів дошкільної освіти. Science and innovation of modern world. Proceedings of the 3rd International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. London, United Kingdom. 2022. Pp. 410-414. URL: <https://sci-conf.com.ua/iii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-science-and-innovation-of-modern-world-24-26-11-2022-london-velikobritaniya-arhiv/>

ІНКЛЮЗИВНА ОСВІТА В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

Ящук Олена Миколаївна

кандидат педагогічних наук, доцент

Соколова Олена Миколаївна,

Антипова Юлія Дмитрівна,

Трегубенко Аліна Ігорівна

Студенти

Уманського державного педагогічного університету

імені Павла Тичини

м. Умань, Україна

Інклюзивна освіта – це сучасний підхід до організації освітнього процесу, який передбачає створення такого середовища, в якому кожна дитина, незалежно від її індивідуальних особливостей, має можливість навчатися разом зі своїми однолітками в загальноосвітніх а не в спеціалізованих закладах.

Інклюзивна освіта є важливою темою, про яку варто говорити з кількох причин. По-перше, це підвищує обізнаність суспільства. Коли люди дізнаються про інклюзивну освіту, вони розуміють, що всі діти, незалежно від своїх можливостей чи особливостей, мають право на навчання. Це допомагає формувати більш толерантне і чутливе ставлення до людей з особливими потребами.

По-друге, інклюзивна освіта сприяє соціальній інтеграції дітей з особливими потребами. Коли ми говоримо про цю тему, ми допомагаємо зламати стереотипи та упередження, які можуть існувати щодо таких дітей. [3]

Інклюзивна освіта, зокрема, має свої унікальні особливості. Розглянемо переваги інклюзивної освіти для різних груп учнів.

Для дітей з особливими потребами:

- Інклюзивна освіта сприяє всебічному розвитку дітей з особливими потребами, включаючи їх соціальні, мовленнєві, моторні та емоційні навички. Це дозволяє їм краще адаптуватися до життя в суспільстві.

- Завдяки інтеграції в загальний клас, ці діти отримують можливість відчувати себе частиною спільноти. Це формує у них почуття належності до колективу однолітків, що є важливим аспектом їхнього емоційного благополуччя.

- Усі учні, незалежно від їхніх можливостей, мають шанс здобувати знання та навички разом, що дозволяє їм працювати над досягненням індивідуальних цілей у комфортному середовищі.

- Батьки дітей з особливими потребами також отримують можливість активніше залучатися до навчального процесу своїх дітей, що зміцнює сімейні зв'язки та забезпечує підтримку.

Для інших дітей:

- Інклюзивна освіта сприяє формуванню толерантності серед усіх учнів. Діти вчаться приймати і поважати відмінності один одного, що є важливим аспектом соціальної взаємодії.

- Взаємодія з однолітками, які мають різні потреби та можливості, розвиває в учнів здатність співчувати та проявляти емпатію. Це допомагає створити більш чутливе і підтримуюче середовище.

- Учні отримують можливість використовувати нестандартні підходи для досягнення спільних цілей. Це не лише стимулює їхню креативність, але й навчає працювати в команді, враховуючи різні точки зору та підходи. [1]

Існує інклюзивні практики, які мають конкретні ініціативи або проекти, що запроваджені практично або заплановано до реалізації та побудовано на засадах інклюзії.

Впровадження ефективних практик інклюзивної освіти передбачає виявлення та усунення перешкод для інклюзії, що є критично важливим етапом. Це включає надання додаткової підтримки та ресурсів для учнів з обмеженими можливостями, а також адаптацію навчальної програми відповідно до потреб усіх учнів.

Створення позитивного та інклюзивного навчального середовища також має велике значення. Це може означати формування класної культури, яка

цінує різноманітність та сприяє співпраці і командній роботі.

Для успішного впровадження інклюзивних практик важливо забезпечити необхідні ресурси і підтримку. Це може включати підготовку вчителів спеціальної освіти, помічників або іншого допоміжного персоналу з інструментами, які допоможуть їм навчати ефективніше. Також важливо надати доступ до допоміжних технологій або інших пристосувань.

Крім того, важливо стимулювати активну участь і залучення учнів. Це може включати створення можливостей для підтримки однолітків і наставництва, а також розробку індивідуальних навчальних планів, які відповідають специфічним потребам кожного учня. [2]

Ось кілька ефективних практик для роботи з учнями в інклюзивних класах:

1. Диференційоване навчання: адаптоване завдання та матеріали відповідно до різних рівнів підготовки учнів, щоб кожен міг працювати у своєму темпі та на своєму рівні.

2. Групова робота: створити малі, різноманітні групи, де учні можуть взаємодіяти, ділитися ідеями та підтримувати одне одного. Це сприяє розвитку соціальних навичок і співпраці.

3. Індивідуалізовані навчальні плани : розробити індивідуальні плани для учнів з особливими потребами, щоб врахувати їхні специфічні потреби та цілі навчання.

4. Адаптація середовища навчання: створити комфортну та доступну обстановку для всіх учнів, враховуючи фізичні обмеження та потреби окремих учнів.

5. Використання технологій: інтегрувати допоміжні технології, такі як спеціалізовані програми та пристрої, що полегшують навчання для учнів з особливими потребами.

6. Формування позитивної атмосфери: створити середовище, в якому учні відчувають себе в безпеці і підтримці. Заохочувати співчуття і повагу між учнями.

Інклюзивна освіта – це не просто нова тенденція, а необхідність сучасного суспільства. Вона гарантує, що кожна дитина, незалежно від її особливостей, має рівні можливості для розвитку та навчання. Через створення інклюзивного освітнього середовища ми формуємо нове покоління, яке цінує різноманітність і вміє будувати гармонійні стосунки з оточуючими.

Однак, для успішної реалізації інклюзивної освіти потрібна спільна робота всіх учасників освітнього процесу: педагогів, батьків, учнів, адміністрації шкіл та державних органів. Лише за умови системної підтримки, підвищення кваліфікації педагогів, забезпечення необхідних ресурсів та зміни свідомості суспільства ми зможемо досягти справжньої інклюзії в українських школах.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

- 1) https://ispukr.org.ua/?page_id=331#.YYkM9WBByO5
- 2) <https://www.princetonreview.com/college-advice/inclusive-education>
- 3) <https://www.twinkl.com/teaching-wiki/inclusive-education>

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

УДК 159.922

THEORETICAL BASICS OF QUALITY OF LIFE CONCEPT IN CONTEMPORARY STUDIES

Kholodynska Svitlana,

Doctor of Cultural Studies, Associate Professor,
Head of Philosophical Sciences and
History of Ukraine Department
of State Higher Education Institution
«Pryazovskyi State Technical University»
Dnipro, Ukraine

Abstract. The article analyzes theoretical concepts of quality of life as a psychological phenomenon. The main indicators of quality of life and factors influencing the quality of life are highlighted. The limitations on the satisfaction of human needs are indicated and the need to overcome these limitations is emphasized. Theoretical and methodological approaches to the interpretation of the concepts of «quality of life» («noosphere») and «self-esteem» are compared.

Keywords: life satisfaction, noosphere, psychology, self-esteem, quality of life.

Statement of the problem. Quality of life is a psychological phenomenon that is studied in various scientific disciplines, including psychology, sociology and philosophy. This concept refers to people's overall satisfaction with their lives and includes an assessment of various aspects of life, such as physical health, psychological state, social relationships, financial status, education, work, and other factors.

Literature review. Many Ukrainian and foreign researchers study the quality

of life from different perspectives and viewpoints. For example, American psychologist Martin Seligman is the author and founder of the concept of positive psychology. He studies the factors that contribute to happiness and satisfaction in people's lives. Ed Diener, an American psychologist, is known as a «happiness researcher». Diener studies the concept of life satisfaction and well-being. He uses scientific methods to investigate how people assess and perceive the quality of their lives. Sonia Lyubomirsky, Canadian psychologist, is the author of books and studies on happiness and its links with various aspects of life. Eldar Shafir, an American psychologist and economist, studies the interaction between psychology and economics, including the issue of happiness.

Other foreign scholars who have based their theoretical studies on the quality of life concept include D. K. Galbraith, A. Sen, H. Uzitalo, H. H. Noll, R. Habich and others.

There are many scientists in the modern Ukrainian scientific community who study the quality of life: 1) Oleksandr Ponomaryov, MD, PhD, Professor, Academician of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine, specializes in researching the quality of life of patients with cancer and developing rehabilitation programs for improving their quality of life. 2) Tetiana Pavlenko, Doctor of Psychology, Professor, Corresponding Member of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, studies the quality of life of people with disabilities, including psychological aspects and the development of inclusive education. 3) Oksana Holubchykova, Doctor of Sociology, Professor, Head of the Department of Sociology at the National University of Kyiv-Mohyla Academy, conducts research in the field of social policy and quality of life, including studies of poverty, social inequality and life satisfaction. 4) Iryna Tsariova, Doctor of Psychology, Professor, Head of the Department of Social Psychology and Psychology of Work and Organization at the National University of Kyiv-Mohyla Academy, conducts research in the field of quality of life psychology, focusing on psychological well-being, job satisfaction, and organizational culture development.

M. Argyle, I. Hukalova, O. Gladun, L. Kliuyko, E. Libanova, L. Lisohor,

Y. Orlov, O. Vihovska, J. Virna, L. Yavorovska, and others have also devoted their research to the phenomenon of quality of life, using its various aspects from psychology, economics, medicine, health care, geographical factors, etc.

Results. The concept of quality of life is a category that reflects the quality of a person's living conditions and the degree of satisfaction of their needs, their perception of their own well-being or the well-being of other people. Its assessment is based on objective criteria of well-being, success, health and material well-being.

Modern psychology of the twenty-first century introduces the category of «noosphere» into the context of psychological knowledge about the quality of life, which generalizes and explains the purpose and mechanisms of psychophysical changes in the individual. The concept of psychology of noospheric development - the psychology of the new generation – combines its knowledge with noospheric knowledge and aims to form a stable positive thinking of the individual in the conditions of the crisis state of society, to develop the ability to adequately use cultural criteria in professional activities and to put into practice new ideas that meet the requirements of sustainable (noospheric) development of society.

Noosphere (from the Greek – noos – mind and sphere) is a new evolutionary state of the biosphere, in which human intelligent activity becomes a decisive factor in its development.

Domestic sources state that the term noosphere was introduced into science by Vernadsky (1863-1945), the first president of the Academy of Sciences of Ukraine. In his opinion, the noosphere is the highest stage of development of the biosphere, the thinking shell of the Earth. Vernadsky's theory of the biosphere is the derivation of the basic laws of the harmonious development of the universe. Every person should know his or her purpose on this Earth and the laws of the Universe that he or she must fulfill.

However, it should be noted that the term “noosphere” does not belong to Vernadsky; the scientist began to use this term only in the last years of his life. It was first used in 1924 in Paris at a scientific seminar where Vernadsky's report on the concept of the development of the biosphere was discussed. It was proposed by the

French philosopher E. Leroy (1870-1954), and then used by the French Catholic theologian and personalist philosopher Pierre Teilhard de Chardin (1881-1955). He applied the term to describe the realm where intellectual and conscious human activity exists. According to Chardin, the noosphere is the realm in which human thoughts, ideas, values, and consciousness influence nature and social reality.

In noospheric psychology, such a component of psychological knowledge as the purpose of the individual acquires a new and specific meaning. This aspect is associated with the concept of a holistic personality capable not only of consuming and absorbing energy and information, but also of creatively transforming it into expedient changes in the world around us in accordance with higher goals, cultural and spiritual values.

According to the contemporary Ukrainian psychologist V. Klymenko, the essence of the noosphere is information and energy. The scientist believes that «its energy is available to everyone, to any person, depending on the level of development of his or her soul (psyche). This energy and information, locked in harmonious forms, preserve the ageless, indestructible information and energy of the human spirit – spirituality.

The noosphere contains a huge spiritual potential, whose semantic field has virtually no limits. The noosphere has a very miraculous property: it has the ability to grow unlimitedly. Another property of the noosphere should be emphasized: it is always directed to the future. A breakthrough into the future is its tendency» [1, p. 503].

In the noosphere, the quality of life becomes an important aspect, as it is intended to support and promote the development of mankind.

Assessment of the quality of life in the context of the noosphere includes an awareness of the relations between the psychological well-being of a person and his or her impact on the world around him or her. This means that the quality of life in the noosphere takes into account not only personal well-being, but also human interaction with the world, nature and other people surrounding.

Studies in the field of quality of life psychology usually include methods for

assessing well-being, satisfaction with various life areas, identifying human values and goals, and factors that contribute to improving quality of life.

Taking into account the concept of the noosphere, quality of life can be more broadly viewed as not only an individual condition, but also as a collective responsibility for the preservation of nature, the development of culture and social justice.

Despite the fact that the concept of the noosphere has its critics and is not a comprehensive concept, research on quality of life and its psychological aspects is of great importance for the development of the individual and society as a whole.

Research in the field of quality of life is aimed at identifying the factors that influence people's satisfaction and well-being. These may include physical condition, health, income, quality of relationships, level of education, access to cultural and entertainment opportunities, environmental conditions, level of freedom and security, self-esteem and life satisfaction.

In the context of the noosphere, quality of life is also linked to a person's awareness of their responsibility for their actions and impact on the environment. Human values, awareness of environmental sustainability, and harmony between society and nature are aspects that can influence quality of life from the noosphere perspective.

In general, quality of life as a psychological phenomenon is determined by individual needs, values, health, relationships with other people and the environment. It can vary in different cultures, social groups, and at different stages of a person's life.

Researchers often associate quality of life with life satisfaction. For example, according to L. Kliuyko, «Life satisfaction is an integral indicator that combines many components and depends on certain characteristics (in particular, among them are self-confidence, planning, and the ability to assess the consequences of one's actions). First of all, life satisfaction is determined by the goals achieved, difficulties overcome, and changes in personal and professional life. The level of life satisfaction is influenced by the whole range of characteristics associated with neuroticism

(researchers include increased anxiety, a tendency to feel guilty (which reduces life satisfaction), and other factors)» [2, p. 139].

Zh. Virna believes that «the concept of 'life satisfaction' is widely used in the social sciences as a category that reflects the quality of human living conditions, the degree of satisfaction of their needs. At the same time, the quality of life can also be defined as the degree of comfort of a person both in his/her inner world and within his/her society. Quality of life criteria are used to assess the standard of living of people in the development of various medical and social programs for different population groups. The quality of life of a person is an individual and subjective concept that combines the most important areas of human life, the satisfaction of which indicates a positive quality of life, and a negative perception of one's life indicates a negative quality of life. Thus, the social well-being and well-being of a person is largely determined by the system of social management of life support, where a single recreational complex is designed, covering all areas of human interaction with its natural, cultural and social environment» [3, p. 21].

Research shows that quality of life has a significant impact on an individual's physical and mental health. A high level of quality of life is associated with a number of indicators, such as reduced risk of chronic diseases, lower stress levels, increased self-esteem, and increased life satisfaction. Therefore, understanding and improving quality of life is an important task for many psychologists, scientists, and practitioners.

As O. Vigovska notes: «quality of life is a multifactorial concept that consists of such components as a person's satisfaction with the degree of physical, psychological, social, and spiritual well-being, and the general perception of their health and well-being. Quality of life is assessed by five parameters: 1) physical (well-being, energy, fatigue, sleep, rest, and performance); 2) psychological (self-esteem, concentration, positive emotions, negative experiences, thinking, self-regulation, cognitive processes); 3) degree of independence (daily activity, ability to work, dependence on medications and treatment) 4) life in society (social ties, daily activity, social significance, friendships, professionalism); 5) environment

(housing, life, leisure, safety, ecology, spirituality, personal beliefs)» [4, p. 161].

The factors that influence quality of life include social, environmental, cultural, economic and psychological aspects. These aspects interact with each other and can influence the overall quality of life of people. For example, a high level of economic development can have a positive impact on access to education and healthcare, adequate pay and the provision of basic needs. A sustainable environment can contribute to people's physical and mental health. Cultural diversity can enrich people's lives and promote understanding and tolerance between different groups. All of these aspects are important for creating a favorable environment for people to live in and improving their quality of life.

Quality of life has a significant impact on individual development and satisfaction. If a person has a high quality of life, it can have a positive impact on their self-esteem, motivation, and overall life satisfaction.

However, the structure of quality of life can also include limitations on the satisfaction of human needs. Limitations can vary by country, culture, social environment, and other factors. There are physical, psychological, social, economic, and political influences on quality of life that place various limitations on it. Therefore, it is very important to recognize these limitations and work to overcome them, providing all people with equal opportunities to improve their quality of life.

Education and self-development are integral components of overcoming quality of life limitations. Through ongoing learning and development, one can achieve personal growth, improve their skills, and open up new opportunities that lead to a more satisfying and successful life. Promoting health and well-being can also be an important strategy for overcoming quality of life limitations. It is in the context of rapid technological development, changing socio-economic conditions and global challenges, when maintaining and improving quality of life is becoming a major challenge.

Conclusions. Thus, there are several approaches and concepts used to measure and study the quality of life, namely:

1. The objective approach assesses the quality of life based on specific

objective factors, such as income, education, health, life expectancy, access to basic services and resources, etc. Measurements are made using objective indicators that can be compared and quantified.

2. The subjective approach focuses on individual experiences and assessments of quality of life by people themselves. It uses subjective indicators, such as life satisfaction, happiness, satisfaction with various spheres of life (work, family, social relations, etc.). The assessment of quality of life in this approach is based on individual feelings and perceptions of people.

3. The multidimensional approach takes into account that quality of life consists of different dimensions and aspects and measures it using a comprehensive approach. It includes objective and subjective indicators, such as physical health, psychological well-being, social relationships, material status, environmental quality, etc. This approach provides a more complete picture of quality of life, taking into account various aspects of people's lives.

4. The contextual approach recognizes that the perception of quality of life may differ depending on the cultural, social and historical context. It relies on contextual factors that can influence the perception and assessment of quality of life, such as cultural values, social norms, historical experience, and others.

These approaches and concepts can be used separately or combined in quality of life research. Depending on the purpose of the study, different methods of measurement and analysis can be used to gain an understanding of the quality of life in a particular context. The main principles of promoting quality of life and well-being include physical health, mental well-being and social integration.

Overcoming disabilities is important for improving the quality of life for many reasons, as it 1) allows people to reach their potential and fulfill their dreams; 2) contributes to the development of science, technology, art, economy and other spheres of life, progress and development of society in general; 3) promotes overcoming diseases, providing efficient treatment and improving the quality of life of people with disabilities; 4) encourages creating equal opportunities for all people.

Thus, overcoming limitations is an important factor in improving the quality of

life and contributes to the development of both individuals and society as a whole.

REFERENCES

1. Klimenko V. (2004). Noosphere – the sphere of mind // *General psychology: textbook*; edited by S. D. Maksymenko. Vinnytsia: Nova Knyha, pp. 502-505.
2. Kliuyko L. (2018). Theoretical and methodological analysis of the phenomenon of satisfaction with the quality of life as a condition for the development of the professional self-concept of the individual // *Psychological Perspectives*. 32, pp. 135-148.
3. Virna Zh. (2013). Adaptation profile of life satisfaction of a personality // *Problems of modern psychology*. 2. pp. 20-25.
4. Vigovska O. (2013). The quality of life of an individual: theoretical and empirical developments of modern psychology // *Education of the region. Political science. Psychology. Communications*. Kyiv: University “Ukraine. 2 (32). pp. 161-165.

ЗНАЧЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗДОРОВОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ

Балан Олександра Євгенівна,

аспірант лабораторії психології

особистості ім. П. Р. Чамати

Інститут психології імені Г. С. Костюка НАПН України

м. Київ, Україна

Анотація: у тезах зазначені актуальні проблеми сучасного суспільства пов'язані з погіршенням стану здоров'я та перешкодами на шляху формування у населення свідомого ставлення до власного здоров'я, усвідомлення відповідальності за власне життя. Визначено основні умови організації здорового способу життя в сучасному суспільстві та переваги відповідального ставлення до свого здоров'я.

Ключові слова: стиль поведінки, життєвий стиль, творчий потенціал, професійна самореалізація, навички здоров'язбереження.

Зважаючи на швидкі темпи розвитку сучасного соціуму – дедалі збільшуються вимоги до мобільності особистості та відповідно, до її здоров'я. В сучасному світі зберегти здоров'я непросто, адже довкілля техногенно змінене та забруднене шкідливими речовинами, величезною кількістю найрізноманітніших негативних психоемоційних впливів, зокрема під час військових дій (Бокшиц & Каменська, 2022).

За свідченнями Самокиш (2017) у сучасної молоді не сформована потреба в дотриманні правил здорового способу життя, не сформовано стилю поведінки, який забезпечив би належний стан здоров'я. Тож дослідження питання організації здорового способу життя та встановлення взаємозв'язків способу життя з іншими складовими здоров'я, надзвичайно актуальні сьогодні.

Зважаючи на суттєві політичні та соціально-економічні зміни у сучасному суспільстві, що спричинили системні перетворення в усіх сферах

життєдіяльності людини, очевидними стають негативні зміни у стані здоров'я людей. Відповідно, що здоров'я можна справедливо вважати найбільшою цінністю для багатьох людей, що забезпечує суттєве зростання інтересу до здорового способу життя (Байдак & Болотова, 2018).

Оскільки протягом тривалого часу, серед населення України, відзначається тенденція до погіршення рівня здоров'я. Помітно, який вплив на життєдіяльність населення та продуктивність праці спричиняє незадовільний стан його здоров'я (Пінчук, Самійленко, Сенчук & Качан, 2022).

Узагальненими характеристиками здоров'я можна вважати виконання організмом усіх його функцій, гармонію з навколишнім середовищем, адаптацію до його змін, відсутність хвороби, готовність до виконання соціальних функцій та участі в соціальній дії, а також взаємозв'язок та доповнення фізичних і духовних сил організму. Отож, здоров'я не лише медико-біологічна, а й соціальна категорія, що визначається природою й характером соціальних відносин, соціальними чинниками та умовами, що залежать від способу життя (Байдак & Болотова, 2018).

На думку, Байдак та Болотової (2018) стан здоров'я, однозначно свідчить про те, що варто брати до уваги чинники, які впливають на погіршення здоров'я та навпаки, чинники, що його зміцнюють. Ефективним засобом збереження та зміцнення здоров'я вчені вважають сформоване уявлення у свідомості людини про здоровий спосіб життя. Самокиш (2017) основну роль в процесі зміцнення здоров'я відводить свідомій, цілеспрямованій роботі людини щодо збільшення функціональних можливостей та прийняття відповідальності за власне здоров'я, коли здоровий спосіб життя стає звичкою.

Хоменко та Рибалко (2017) здоровий спосіб життя визначають ефективним засобом збереження та зміцнення здоров'я. Здоровий спосіб життя науковці вважають, певним життєвим стилем, що ґрунтується на цінностях, культурних нормах, способах та формах діяльності, які в свою чергу позитивно впливають на здоров'я та забезпечують гармонійний духовний, соціальний і фізичний розвиток.

Здоровий спосіб життя передбачає єдність та доцільність процесів самоорганізації й самодисципліни, саморозвитку й саморегуляції, що направлені на посилення адаптивних можливостей організму, повноцінну самореалізацію власних сил, здібностей в професійному та загальнокультурному розвитку життєдіяльності (Смокиш, 2017).

Хоменко та Рибалко (2017) значення організації здорового способу життя вбачають у необхідності збереження та вдосконалення здоров'я, а також поліпшення фізичного, психічного, соціального та духовного благополуччя. Відомо, що гарне самопочуття й фізична працездатність дозволяють розкривати творчий потенціал та забезпечують професійну самореалізацію.

Загалом, добробут людини та її задоволеність життям за переконаннями Бокшиц та Каменської (2022) залежать від того, наскільки ефективно сформовані й закріплені навички здоров'язбереження у молодому віці. Здоровий спосіб життя можна вважати інтегральною характеристикою життєдіяльності людини, що свідчить про зв'язок між здоров'ям та довколишнім середовищем, спрямованістю на збереження здоров'я й виявляється у гарній фізичній формі, гармонійних стосунках із собою та оточуючими, цілісності й довголітті.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Самокиш, І. (2017). Значення способу життя у зміцненні здоров'я та розширенні функціональних резервів студентської молоді (Doctoral dissertation). Суми: Сумський державний університет. <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/63710>
2. Байдак, Т. М., & Болотова, В. О. (2018). Здоровий спосіб життя як життєва цінність студентської молоді. *Соціальні технології: актуальні проблеми теорії та практики*, (78), 76-83.
3. Бокшиц, О. М., & Каменська, І. С. (2022). Соціально-психологічні чинники формування здорового способу життя майбутніх педагогів професійного навчання. *Society. Document. Communication. Соціум. Документ.*

Комунікація, (17), 34-59. <https://doi.org/10.31470/2518-7600-2022-17-34-59>

4. Хоменко, С. В., & Рибалко, П. Ф. (2017). Залучення студентської молоді до здорового способу життя під час занять в позааудиторний час. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка*, (149), 63-67. <http://repo.sau.sumy.ua/handle/123456789/5809>

5. Пінчук Н. М., Самійленко, В.П., Сенчук Л. О., & Качан, В. В. (2022). Історичний феномен формування здорового способу життя. *Фізична культура, спорт та здоров'я*, 19 (1), 340.

СОЦІАЛЬНА РЕАБІЛІТАЦІЯ В УМОВАХ ВІЙНИ: СВІТОВИЙ ДОСВІД ТА ПРОБЛЕМИ УКРАЇНИ

Голодний Максим Іванович,
аспірант,
Київський інститут сучасної психології та психотерапії
м. Київ, Україна

Вступ. Соціальна реабілітація в умовах війни є однією з найважливіших проблем, з якими стикається сучасний світ, особливо країни, які перебувають у стані активного збройного конфлікту. Війна має значний вплив на психосоціальний стан не лише військових, а й цивільного населення, яке опиняється в епіцентрі військових дій або змушене залишити свої домівки. Ця ситуація вимагає розробки комплексних підходів до реабілітації, які враховують як фізичне, так і психологічне відновлення постраждалих, їхнє повернення до повноцінного життя, соціальної інтеграції та професійної адаптації.

Згідно з міжнародним досвідом країн, таких як США, Ізраїль, Німеччина, Канада, ефективна соціальна реабілітація включає не лише медичну та психологічну підтримку, але й програми з професійної перепідготовки, забезпечення житлом, соціальної інтеграції та підтримки сімей. В Україні ж, з огляду на тривалий військовий конфлікт та значні людські й матеріальні втрати, питання соціальної реабілітації потребує особливого підходу та адаптації світового досвіду до національного контексту.

Мета роботи. Метою цієї роботи є аналіз світових підходів до соціальної реабілітації в умовах війни та вивчення проблем, з якими стикається Україна в цій сфері. Дослідження зосереджується на розгляді ключових компонентів успішних програм соціальної реабілітації, таких як міжсекторальна координація, інноваційні підходи до терапії, залучення громадськості, а також на оцінці бар'єрів, що стоять на шляху до ефективного впровадження

реабілітаційних заходів в Україні. Розробка рекомендацій для оптимізації процесів соціальної реабілітації в Україні є важливим кроком для покращення якості життя постраждалих.

Матеріали та методи. Дослідження базується на аналізі наукових публікацій, звітів міжнародних організацій та статистичних даних, що висвітлюють підходи до соціальної реабілітації в різних країнах світу. Використані методи включають монографічний аналіз, порівняльний аналіз, синтез та узагальнення. Вивчення наукових праць та звітів дозволяє сформулювати розуміння різноманітних аспектів соціальної реабілітації, таких як психологічна допомога, професійна підготовка та інтеграція в суспільство. Окрім цього, аналізується наявний досвід України та його відповідність міжнародним стандартам.

Результати та обговорення. Досвід соціальної реабілітації ветеранів і постраждалих від військових конфліктів у різних країнах показує, що успішна реабілітація потребує комплексного підходу. Це підтверджується багаторічною практикою в таких країнах, як США, Ізраїль, Німеччина, де соціальна реабілітація інтегрує медичну, психологічну, соціальну та професійну підтримку, спрямовану на повне відновлення та адаптацію учасників бойових дій і цивільного населення, яке зазнало впливу війни.

1. Психологічна допомога та робота з ПТСР

Серед першочергових завдань соціальної реабілітації є подолання посттравматичного стресового розладу (ПТСР), який значно ускладнює повернення до мирного життя. За даними міжнародних досліджень, близько 30-40% ветеранів у США мають симптоми ПТСР, що вимагає довготривалої терапії. Для підтримки ветеранів у США створено комплексну систему психологічної допомоги, яка включає групову терапію, підтримку сімей ветеранів, тренінги з подолання тривожних станів та індивідуальну психотерапію. Подібні програми впроваджені в Ізраїлі, де психологічна підтримка військовослужбовців починається ще під час їхньої служби, а продовжується після повернення у цивільне життя.

Для України цей аспект є особливо важливим, оскільки, за національною статистикою, понад 20% ветеранів мають ознаки ПТСР. Проте обмеженість ресурсів та відсутність загальнонаціональної програми психологічної підтримки значно ускладнює доступ до необхідних послуг для військовослужбовців та їхніх сімей. Окрім цього, в Україні бракує кваліфікованих спеціалістів, здатних надати якісну психотерапевтичну допомогу, що ускладнює подолання цієї проблеми.

2. Професійна перепідготовка та працевлаштування

Успішна соціальна реабілітація вимагає забезпечення ветеранів можливістю знайти своє місце на ринку праці. У багатьох країнах діють програми професійної перепідготовки, що допомагають ветеранам здобути нові навички та знайти роботу. Наприклад, у США Департамент у справах ветеранів фінансує курси професійної адаптації для військовослужбовців, що дозволяє їм інтегруватися у цивільну економіку. У Німеччині існують податкові пільги для компаній, які наймають ветеранів, що стимулює їхнє працевлаштування.

Для України, де соціально-економічна ситуація ускладнена через війну, проблема професійної адаптації є особливо гострою. За останніми даними, близько 50% ветеранів відчувають труднощі з працевлаштуванням. Основними причинами є відсутність відповідних навичок, негативні стереотипи щодо ветеранів і нестача програм з професійної перепідготовки. Впровадження подібних програм, з урахуванням досвіду США та Німеччини, дозволить ветеранам повернутися до активного життя, покращуючи їхній економічний стан та соціальну інтеграцію.

3. Інтеграція в суспільство та подолання соціальної ізоляції

Соціальна інтеграція є важливою складовою реабілітації, яка допомагає ветеранам повернутися до активного суспільного життя. У США та Ізраїлі, наприклад, діють програми, що залучають ветеранів до волонтерської діяльності, підтримки інших ветеранів та громадських заходів. Це сприяє відновленню соціальних зв'язків та подоланню ізоляції, з якою часто стикаються ветерани після повернення з війни.

Для України цей аспект також є критичним, оскільки багато ветеранів відчувають себе ізольованими від суспільства. За оцінками, близько 35% ветеранів мають обмежені соціальні контакти та не беруть участі в суспільному житті. Запровадження програм соціальної інтеграції, які підтримуватимуть активну участь ветеранів у громадському житті, може значно покращити їхній психоемоційний стан та допомогти їм знову знайти своє місце в суспільстві.

4. Медичне забезпечення та фізична реабілітація

Ще одним важливим аспектом є медична та фізична реабілітація ветеранів, які мають фізичні ушкодження, отримані внаслідок бойових дій. У країнах, таких як США та Німеччина, медична реабілітація включає спеціалізовані центри для ветеранів, забезпечення протезами, фізіотерапію та інші послуги, спрямовані на відновлення фізичних можливостей постраждалих. Ізраїль також пропонує комплексні медичні програми для своїх військових, що передбачають спеціалізовану підтримку для відновлення здоров'я.

В Україні, на жаль, ситуація ускладнюється відсутністю належної кількості спеціалізованих центрів для фізичної реабілітації ветеранів. За даними Міністерства охорони здоров'я, лише 10% ветеранів, які потребують реабілітації, можуть отримати її через обмеженість ресурсів. З огляду на міжнародний досвід, впровадження спеціалізованих медичних центрів та програм, що надають комплексну медичну допомогу, є необхідним кроком для покращення якості життя ветеранів.

Обговорення. Досвід країн із розвиненими програмами реабілітації показує, що соціальна підтримка ветеранів має бути комплексною, інтегруючи медичну, психологічну та професійну допомогу. Для України важливо не лише адаптувати світовий досвід, але й врахувати національні особливості та потреби ветеранів. Створення багаторівневої системи реабілітації, що включатиме як державну, так і громадську підтримку, допоможе полегшити процес повернення ветеранів до повноцінного життя.

Висновки. Досвід світових програм соціальної реабілітації показує, що ефективне повернення ветеранів до мирного життя можливе лише за умови

надання комплексної підтримки, що включає психологічну, медичну, професійну та соціальну допомогу. Україна, стикаючись із викликами збройного конфлікту, потребує адаптації цього досвіду, зокрема у створенні системи, яка надає доступ до реабілітаційних послуг широкому колу постраждалих.

Розвиток національних програм психологічної підтримки, професійної перепідготовки, соціальної інтеграції та фізичної реабілітації є ключовими для забезпечення успішної реабілітації. Врахування національних потреб та обмежень ресурсів може допомогти створити систему, яка підтримуватиме ветеранів на всіх етапах їхнього повернення до цивільного життя, сприяючи їхній соціальній адаптації та інтеграції в суспільство.

ПРОФЕСІЙНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ПСИХОЛОГА ЯК МЕТА ТА РЕЗУЛЬТАТ ПРОФЕСІОНАЛІЗАЦІЇ

Горбачова Ольга Юрївна

к.психол.н., ст.викладач кафедри практичної психології
Криворізький державний педагогічний університет

У статті розглядається поняття “професійна компетентність”, як багатокomпонентне утворення, що визначає ефективність входження особистості в професію та подальшу успішність виконання професійних обов'язків. Професійна компетентність психолога пов'язана зі специфікою професійної діяльності, предметом якої є психіка іншого. Професійна компетентність психолога формується в процесі професіоналізації, вміщує здатності до професійної рефлексії, професійного саморозвитку та забезпечує ефективне виконання професійної діяльності.

Ключові слова: професійна компетентність, психолог, професіоналізація, професійна рефлексія, професійний саморозвиток.

Професіоналізація особистості – складний і тривалий процес, що бере свій початок з професійної освіти і продовжується протягом усього професійного життя. Результатом процесу професіоналізації є утворення професійного “Я” особистості, що вибудовується на професійній ідентичності та має прояв в ефективній професійній діяльності. Змістовим наповненням процесу професіоналізації є розвиток професійної компетентності – обізнаності та досвідченості з професійних функцій та дій. Останні дослідження поняття “професійна компетентність” дозволили визначити її як стан, що ґрунтується на спеціальній освіті та постійному професійному саморозвитку і передбачає здатність професіонала не лише до виконання професійних функцій, але й спрямованості на новий досвід та поповнення професійних умінь [1; 2]. Разом з тим, професійна компетентність визначається як вираженість набутого

професійного досвіду; знання своєї професійної діяльності; ефективність професійної діяльності, як результат здатності до прийняття рішень; сукупність знань та досвіду у сфері, що передбачає професія [3; 4; 5; 6].

Аналіз поняття “професійна компетентність” можна здійснювати, на наш погляд, з двох підходів, а саме:

- з акцентом на особистості професіонала, його здатностей до виконання професійних функцій;

- з акцентом на характері та результаті професійної діяльності, а отже її ефективності, – досягненні професійної мети.

Згідно з першим підходом до аналізу поняття “професійна компетентність” увага зосереджується на характеристиках та якостях особистоті фахівця, що з огляду на специфіку окремої професії, постають як чинники успішної професіоналізації.

Дослідженню особистості фахівця приділяють увагу багато вчених, зауважуючи, що особистісні якості фахівця складають основу його компетентності. Так, сукупність професійно-значущих якостей особистості В. Адольф [7] представляє в межах такої структури професійної компетентності, як:

- мотиваційний компонент – в основу, якого покладено систему спонук особистості, її потреб та прагнень;

- цілепокладальний компонент – пов'язаний із світоглядом особистості, системою її переконань та уявлень про різні сфери буття людини;

- змістовно-випереджаючий компонент – зміщує ракурс уваги на самого професіонала, його здатність до творення, конструювання, його дослідницький потенціал.

У межах цього підходу професійна компетентність може бути визначена як своєрідне поєднання психічних якостей, що є підґрунтям здатності діяти самостійно та відповідально в межах виконання професійних функцій [8]. Так, О. Сироватко розглядає компетентність як сукупність якостей, властивостей особистості, що не тільки визначає ефективність виконання діяльності в

теперішньому, а й створює можливості для підвищення показників продуктивності діяльності та взаємодії з іншими [9]. Такий підхід вимагає, на нашу думку, розвинутої здатності до самоусвідомлення та рефлексії, здатності критично оцінювати себе в діяльності та, за потреби, коригувати окремі дії чи рухатися в напрямку саморозвитку в себе окремих важливих, з огляду на особливості діяльності, якостей. Здатність до рефлексії визначається важливою і у підході до структури професійної компетентності А.Маркової. Учена пропонує наступні види професійної компетентності [8]:

- спеціальна компетентність – професійна підготовка, що дозволяє здійснювати та проектувати професійну діяльність;
- соціальна компетентність – здатність до роботи в команді, соціальна відповідальність за власну діяльність;
- особистісна компетентність – здатність до професійної рефлексії з метою запобігання професійній деформації;
- індивідуальна компетентність – спрямованість на професійний розвиток.

Аналізуючи професійно важливі якості особистості психолога, О.Дубовик визначає їх як найважливіші чинники професійної придатності, що формують основу конкурентоспроможності та є результатом навчання і професійної діяльності [10].

Другий підхід до розуміння поняття “професійна компетентність” торкається процесу та результату професійної діяльності, що пов'язане з визначенням її ефективності. Аналіз наукових досліджень учених з цього питання дозволяє виокремити основні чинники ефективності професійної діяльності особистості, а саме [11; 12; 13]:

- наявність спеціальних знань, умінь і навичок (К. Гуревич, Є. Ільїн);
- спрямованість особистості на досягнення результату, винайдення адекватного рішення (Л. Долинська, О. Лозова, С. Максименко).

Розглядаючи професійну компетентність психолога, Н.Чепелева у своєму визначенні поєднує розглянуті нами підходи до тлумачення поняття

“компетеність” визначаючи її як поєднання готовності до професійної діяльності та провідної якості особистості психолога, що дозволяє відбутися професійному діалогізму, втриматися у позиції психолога – позиції безумовного прийняття іншого, побудови довірливих стосунків з ним [14; 15].

При розгляді професійної компетентності психолога ми будемо притримуватися *компетентнісного підходу* (Н. Кузьміна, А. Маркова, О. Пометун, І. Родигін, С. Сисоєва), що пропонує інтегрувати процес професіоналізації, формування професійної позиції, готовність до професійного зростання у професійне самоздійснення та самовдосконалення [5]. Зазначене суголосне з останніми тенденціями в освітній галузі України, як і в багатьох інших зарубіжних країнах, на переорієнтація з процесу освіти на її результат.

Компетентнісний підхід до професіоналізації психологів орієнтований на формування системи компетенцій, що забезпечують входження та адаптацію в професії, та ефективність професійної діяльності в подальшому. Перевагою компетентнісного підходу над знаннєвим є формування професійних здатностей, що забезпечують можливість до швидкої адаптації до професії в умовах, що постійно змінюються [16; 2].

Потребують розмежування поняття “компетентність” та “компетенція”. Згідно з твердженням Н.Єфремової [17], компетеність слід розуміти як знання, уміння та навички, що складають потенціал людини, тоді як компетенцію – як інструмент – дії, розуміння проблеми та її вирішення. Таким чином професійна компетентність включає в себе систему професійних компетенцій, що забезпечує успішність професійної діяльності.

Структура психологічної компетентності може бути представлена гностичним (система професійних знань), проектувальним (здатність до прогнозування), регулятивним (здатність до впливу на іншого) та комунікативним (здатність до використання адекватних засобів та способів комунікації) компонентами [2; 16]. Проектувальний компонент психологічної компетентності включає рефлексивну здатність як базову, що створює основу для об'єктивної оцінки своєї діяльності та себе в ній.

Статусу окремого компоненту в структурі професійної компетентності психолога набуває професійна рефлексія в дослідженнях Д.Супрун. Так, вчена з-поміж інших виокремлює результативно-рефлексивний компонент професійної компетентності психолога, що трактує як розвинуту здатність до самопізнання та самоаналізу і, як результат, – саморозвиток через вирішення професійних завдань більшої складності [2].

Ураховуючи зазначене, професійна компетентність психолога постає одночасно як мета та результат професіоналізації, що визначає ефективність професійної діяльності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Руденко Л. М., Григоренко Т. В. Компоненти професійної компетентності психолога (спеціального, клінічного). *Спеціальна освіта: супровід. Актуальні питання корекційної освіти*. Кам'янець-Подільський, 2019. Вип.13. С. 374, 219-233.
2. Супрун Д. М. Теорія та практика професійної підготовки психологів в галузі спеціальної освіти. (дис. ... д-ра. пед. наук: 13.00.03). Київ. 657 с.
3. Григоренко Т. В. Формування професійної компетентності психолога (спеціального, клінічного) в контексті соціальної згуртованості в освіті. *Актуальні проблеми сучасної психології : шляхи становлення особистості* : збірник наукових статей за матеріалами II Міжнародної науково-практичної конференції (м. Переяслав, 14-16 травня 2020). Переяслав. ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди», 2020. 394 с.
4. Григоренко Т.В. Формування професійних компетентностей у психолога (спеціального, клінічного) у процесі навчання: дис. ... канд. пед. наук: 016 Спеціальна освіта. Київ, 2021. 237 с.
5. Гулай О. І. Компетентнісний підхід як основа нової парадигми освіти О. І. Гулай. *Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України*. 2009. Вип.2. С.41-51.

6. Rychen D.C. et al. Key Competencies for Successful Life and Well#Functioning Society. OECD: Hogrefe and Huber, 2003. 224 p.
7. Адольф В.А. Формирование профессиональной компетентности будущего учителя. *Педагогика*. 1998. №1. С. 72-75.
8. Маркова А.К. Психология профессионализма. Москва: Международный гуманитарный фонд «Знание», 1996. 312 с.
9. Литвиненко І. С. Особистісний аспект – проблематика професійного становлення студентів-психологів. *Вісник ОНУ ім. І. І. Мечникова*. Сер.: Психологія. 2014. Вип. 1 (31). С. 186–194.
10. Дубовик О. М. Особливості професійно орієнтованих особистісних якостей майбутніх психологів спеціальних закладів освіти: автореф. дис. ...канд. психол. наук: 19.00.08. Київ, 2017. 21 с.
11. Гуревич Р., Коломієць А. Професійна спрямованість як принцип навчання у професійно-технічних навчальних закладах. *Професійно спрямоване навчання і виховання особистості* : зб. наук. праць / за ред. Г. П. Васяновича. Львів : ЛДУБЖД, 2006. С.49-63.
12. Долинська Л. В. Забезпечення сучасних потреб освіти шляхом підготовки вчителя-психолога. *Українська еліта та її роль у державотворенні: наукові записки М-во освіти і науки України; Ін-т психології імені Г. С. Костюка АПН України*. Київ, 2000. Вип. 1. С. 25-29.
13. Максименко С. Д., Пелех О. М. Фахівця потрібно моделювати: (Наук. основи готовності випускника педвузу до пед. діяльності). *Рідна школа*. 1994. №3-4. С. 68-72.
14. Чепелева Н. Формування професійної компетентності в процесі вузівської підготовки психолога-практика. *Наукові записки Інституту психології ім. Г. С. Костюка. Актуальні проблеми психології*. Київ, 1999. Вип. 19. С. 271-279.
15. Чепелева Н. В., Пов'якель Н. І. Теоретичне обґрунтування моделі особистості практичного психолога. *Психологія: зб. наук. праць*. Київ, 1998. Вип. III. С. 35-41.

16. Затворнюк О. М. Формування у майбутніх психологів психологічної готовності до професійного самовдосконалення: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Київ, 2013. 230 с.

17. Ефремова Н. Ф. Формирование и оценивание компетенций в образовании: монография. Ростов- на-Дону: Аркол, 2010. 386 с.

ЧИННИКИ РОЗЛУЧЕНЬ В СІМ'ЯХ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ПІД ЧАС ВІЙНИ

Гурман Вікторія Юріївна

Студентка 2 курсу магістратури спеціальність « 053 Психологія»
освітньої програми «Реабілітаційна психологія в надзвичайних ситуаціях

Донецький національний університет

імені Василя Стуса

Науковий керівник:

Васюк Катерина Миколаївна

кандидат психологічних наук, доцент,

доцент кафедри психології,

Донецький національний університет

імені Василя Стуса

Анотація. Протягом останніх десяти років українське суспільство стало свідком серйозних викликів, які виникли внаслідок військових дій, що суттєво вплинули на інститут сім'ї. Важливо зазначити, що вплив конфлікту на Сході України, що розпочався у 2014 році, є складним для порівняння з повномасштабною війною, яка почалася 24 лютого 2022 року і триває донині. Це контрастує не лише за масштабами, але й за глибиною соціальних і психологічних травм, які війна приносить українцям.

Соціальна травма, спричинена збройною агресією Російської Федерації, стає дедалі глибшою. Вона характеризується сукупністю факторів, які суттєво позначаються на соціальному житті, породжуючи трагедії, катастрофи та фрустрацію. Основними важелями впливу соціальної травми є міжособистісні взаємодії та самоусвідомлення членів соціальної групи, які стали жертвами цих обставин. Важливо зазначити, що явище соціальної травми є мультинауковим; воно охоплює інтереси соціології, психології, філософії та історії, що підкреслює його складність і багатогранність.

Одним із наслідків цих соціальних змін є зростання кількості розлучень, їх причин та наслідків, що стали невід'ємною частиною дослідження соціальних структур у контексті сімейних відносин. Проблематика розлучень є

динамічною та еволюціонує впродовж історії, а повномасштабна війна Росії проти України стала вагомим соціальним, культурним і психологічним кейсом, який відкриває нові перспективи для аналізу феномену розлучень.

Ключові слова: військова служба, сімейні відносини, соціальна травма, розлучення, військовослужбовці, сімейні кризи, психологічний стрес, психологічний клімат сім'ї, фактори стабільності шлюбу.

Постановка проблеми у загальному вигляді.

Проблема розлучень у сім'ях військовослужбовців є надзвичайно актуальною, особливо в контексті сучасних збройних конфліктів та тривалих місій. Військова служба, пов'язана з підвищеним ризиком для життя, тривалими розлуками та постійним стресом, накладає значний відбиток на сімейні стосунки. Розуміння причин, які призводять до розлучень у таких сім'ях, є важливим завданням для соціології, психології та соціальної роботи, оскільки це дозволяє розробити ефективні програми підтримки та профілактики. Отже, актуальність теми дослідження обумовлена кількома факторами:

Зростання кількості розлучень: Статистика свідчить про тенденцію до збільшення кількості розлучень серед військовослужбовців та їхніх сімей, що свідчить про нагальну потребу у вивченні цієї проблеми.

Соціальні наслідки: Розлучення в сім'ях військовослужбовців має серйозні соціальні наслідки, такі як погіршення психологічного стану дітей, підвищення рівня самогубств, зростання кількості бездомних тощо.

Необхідність розробки ефективних програм підтримки: Розуміння причин розлучень дозволить розробити ефективні програми підтримки сімей військовослужбовців, спрямовані на зміцнення сімейних відносин та запобігання розлученням.

Формулювання цілей статті.

Мета дослідження полягає у виявленні та аналізі основних чинників, які впливають на стабільність шлюбу в сім'ях військовослужбовців, а також розробці рекомендацій щодо профілактики розлучень.

Об'єкт дослідження: Сімейні відносини у сім'ях військовослужбовців.

Завдання, які ставляться у рамках дослідження, включають:

- аналіз наукової літератури з питання впливу військової служби на сімейні відносини;
- виявлення основних причини розлучень у сім'ях військовослужбовців на основі теоретичних розробок та емпіричних даних;
- охарактеризувати психологічні особливості військовослужбовців та їхніх сімей;

Виклад основного матеріалу дослідження.

Дослідження вказує на численні фактори, які можуть сприяти розлученню. Серед них основні компоненти розлучення:

1. Емоційні переживання: Розлучення супроводжується широким спектром емоцій: від горя і гніву до полегшення та звільнення. Ці емоції можуть змінюватися в залежності від особистих обставин і рівня підтримки з боку горювання, через втрату партнерства. Дослідження показує, що у період розлучення значна частина людей відчуває депресію, тривогу та інші психічні розлади. Дослідження показує, що рівень стресу після розлучення може бути таким же високим, як і під час смерті близької людини. Стрес, пов'язаний із втратою стосунків, може мати серйозні наслідки для психічного здоров'я. Відповідно до дослідження, багато людей після соціального оточення. Багато людей переживають стан, схожий на розлучення стикаються з симптомами депресії та тривоги. Зниження соціальної підтримки, самотність та невизначеність у майбутньому можуть погіршити психічний стан. Дослідження показує, що подружжя, яке переживає розлучення, часто відчуває самотність і відчуження, що може призводити до психосоматичних захворювань. Крім того, емоційна реакція на розлучення може варіюватися залежно від причин, які до нього призвели. Наприклад, якщо розлучення сталося через зраду, то емоційні переживання можуть бути особливо гострими, оскільки включають в себе не лише горе, а й відчуття зради та зневаги.

2. Соціальні наслідки: Розлучення також має значні соціальні наслідки,

які можуть вплинути на родинні та дружні стосунки. Часто після розлучення відбувається ізоляція, оскільки колишні партнери можуть втратити спільних друзів та соціальну підтримку. Розлучення впливає на соціальні зв'язки особи, призводячи до зміни статусу в суспільстві, фінансових труднощів і навіть до ізоляції. Втрата підтримки з боку партнера та колишніх друзів може призвести до почуття самотності і безнадійності.

3. Вплив на дітей. Розлучення також має серйозні наслідки для дітей, які часто стають свідками конфліктів між батьками. Дослідження показує, що діти розлучених батьків можуть відчувати емоційний дискомфорт, низьку самооцінку, можуть переживати емоційні труднощі, такі як тривога, депресія та проблеми з адаптацією та труднощі у встановленні власних стосунків у майбутньому. Дослідження показують, що діти часто переживають стрес, пов'язаний із змінами в родинній структурі, а також страх перед невідомістю. Вони можуть мати проблеми з адаптацією до нових умов життя, що може позначатися на їхньому навчанні та соціальних стосунках. Багато дітей страждають від почуття провини, вважаючи себе винними у розлученні батьків.

4. Психологічна адаптація: Після розлучення особа проходить через процес адаптації, що включає переосмислення особистої ідентичності та нових життєвих цілей .

Розлучення подружжя є складним психологічним процесом, що має глибокі наслідки для всіх учасників. Розуміння його причин і наслідків, а також пошук шляхів подолання емоційних труднощів, є важливими для підтримки психічного здоров'я. Психотерапія, комунікація та саморозвиток можуть суттєво полегшити процес відновлення і сприяти адаптації до нових життєвих обставин.

Розлучення є складним соціальним явищем, яке не лише змінює статус подружжя, але й викликає численні емоційні, психологічні та соціальні проблеми. Це явище можна розглядати як кризу, що впливає на всі аспекти життя індивідів і їхніх дітей. Розуміння розлучення як кризи дозволяє більш детально вивчити його наслідки та причини, а також знайти способи підтримки

тих, хто проходить через цей важкий етап.

Розлучення як криза можна проаналізувати з точки зору кількох психологічних теорій. Наприклад, теорія сімейного розвитку описує, як сім'ї проходять різні етапи, включаючи кризи, і як вони адаптуються до змін. Теорія сімейних систем підкреслює, що сім'я є складною системою, де зміни в одному елементі (наприклад, розлучення) можуть мати вплив на всіх інших членів. Ця теорія допомагає зрозуміти, як розлучення впливає не лише на подружжя, а й на дітей та інші родинні зв'язки. Розлучення часто трактується як один із критичних моментів, що вимагає реорганізації сімейних стосунків.

Теорія прив'язаності, розроблена Джоном Боулбі, акцентує увагу на емоційних зв'язках між людьми. У контексті розлучення ця теорія допомагає зрозуміти, як втрата близького партнера може вплинути на особистість та емоційний стан. Люди, які мали безпечні прив'язки в дитинстві, можуть легше переживати розлучення.

Розлучення подружжя є складним психологічним процесом, який має значний вплив на психічне здоров'я та емоційний стан усіх учасників. Розуміння причин та наслідків розлучення, а також пошук шляхів подолання емоційних труднощів є важливими для підтримки психічного здоров'я. Психотерапія, комунікація та соціальна підтримка можуть суттєво полегшити процес відновлення і сприяти адаптації до нових життєвих обставин. Конфлікти у військових сім'ях більш виражені та різноманітні, ніж у цивільних. Психологічний стрес, пов'язаний з військовою службою, дійсно впливає на відносини в сім'ї, проявляючись у різних формах, таких як домінування одного з партнерів, проблеми з комунікацією та ревності.

Тривалі розлуки призводять до відчуття самотності, недовіри та інших проблем у стосунках. Фінансові труднощі також є значним фактором ризику розлучення в таких сім'ях.

Зміна ролей та обов'язків внаслідок військової служби викликає додаткові навантаження і конфлікти. Крім того, дослідження виявило кілька додаткових факторів, які варто враховувати:

Взаємодія з родичами: Конфлікти з родичами можуть посилювати напруженість у сімейних відносинах.

Соціальна ізоляція: Відсутність соціальної підтримки може погіршувати психологічний стан членів сім'ї.

Різні погляди на життя: Розбіжності в цінностях та очікуваннях можуть призводити до конфліктів.

Дослідження також підтверджує існування значних гендерних відмінностей у переживанні конфліктів. Чоловіки-військовослужбовці частіше демонструють домінування, а жінки - відчують більший стрес, пов'язаний з вихованням дітей та підтримкою чоловіка. Можемо побачити, що чоловіки із сімей військовослужбовців демонструють більш виражені проблеми, пов'язані з домінуванням, порушенням рольових очікувань та розбіжностями в нормах поведінки порівняно з цивільними чоловіками. Можна припустити, що військова служба суттєво впливає на чоловіків, посилюючи їхню схильність до домінування, порушення встановлених ролей та відхилення від загальноприйнятих норм поведінки в сім'ї. Це може бути пов'язано з особливостями військової культури, де ієрархія та підпорядкування є важливими аспектами.

Жінки із сімей військовослужбовців частіше стикаються з проблемами, пов'язаними з питаннями виховання дітей та домінування партнера, ніж жінки з цивільних сімей. Це може бути пов'язано з тим, що жінки у сім'ї військовослужбовців несуть додаткове навантаження, пов'язане з вихованням дітей та підтримкою чоловіка, що призводить до підвищення рівня напруженості у відносинах. Крім того, домінування чоловіків у військових сім'ях може посилювати відчуття незадоволеності у жінок.

Висновки: Дослідження причин розлучень вказують на складні психологічні, соціальні та економічні фактори. Основні причини розлучень включають зраду, фінансові проблеми та емоційну нестабільність, що підкреслює важливість емоційної безпеки у відносинах.

Розлучення є не лише індивідуальною проблемою, а й частиною

соціальних змін, що вимагають комплексного підходу до їх аналізу. Вони також викликають серйозні емоційні та соціальні зміни, вимагаючи адаптації після розлучення через відновлення, реструктуризацію та стабілізацію.

Для підтримки психічного здоров'я важливо впроваджувати психотерапевтичні підходи та соціальну підтримку. Ситуація у сім'ях військовослужбовців підкреслює значні виклики, пов'язані зі стресом і невизначеністю, що вимагає особливої уваги до психологічної підтримки

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Помиткіна Л.В., Злагодух В.В., Хімченко Н.С., Погорільська Н.І. Психологія сім'ї. Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. – К.: Вид-во Нац. авіац. ун-ту «НАУ-друк», 2010. – 270 с.
2. Психологи назвали 6 основних причин розлучення. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://molbuk.ua/news/314990-psykhology-nazvaly-6-osnovnykh-prychyn-rozluchennia.html> (дата звернення: 06.10.2024).
3. Робота з травмами війни. Український досвід: матеріали Першої всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Київ, 28–31 березня 2018 р.) / [за наук. ред. Л. А. Найдьоновой, О. Л. Вознесенської, В. В. Савінова]. Київ: Золоті ворота, 2018. 170 с.
4. Розлучення батьків очима дитини. URL: <https://childdevelop.com.ua/articlespsychology/156/> (дата звернення: 01.03.2023).
5. Семигіна, Т. (2001). Використання дискурс-аналізу в дослідженнях із соціальної роботи, 324 с.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ АКТИВНОГО СПОСОБУ ЖИТТЯ НА ЗАГАЛЬНЕ БЛАГОПОЛУЧЧЯ У СТАРШОМУ ВІЦІ

Дубчак Галина Михайлівна

доктор психологічних наук, доцент

Лисенко Ольга Павлівна

здобувач другого (магістерського) рівня

ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»

м. Полтава, Україна

Анотація: Статтю присвячено проблемі впливу активного способу життя на загальне благополуччя у старшому віці. Виявлено ключові аспекти активного способу життя та загального благополуччя. Проаналізовано результати проведеного емпіричного дослідження впливу активного способу життя на загальне благополуччя у людей віком 60–72 роки, які проживають в умовах воєнного стану.

Ключові слова: загальне благополуччя, психологічне благополуччя, активний спосіб життя, фізична активність, пізня дорослість.

В сучасному суспільстві, де середня тривалість життя постійно збільшується, питання забезпечення високої якості життя у старшому віці набуває особливої актуальності. Дослідження вказують, що фізична активність у старшому віці здатна не лише підтримувати здоров'я, але й подовжувати період незалежності та активного життя. Крім того, важливу роль відіграють психосоціальні аспекти активного способу життя, такі як участь у спільнотах, взаємодія з оточенням та самореалізація, що сприяють емоційній стійкості та соціальному благополуччю. Ці питання вивчали такі сучасні українські дослідники, як А. Гакман, А. Зуєва, О. Коваленко, А. Ляшко та ін.

Аналіз різних підходів до розуміння загального благополуччя показує, що цей феномен є багатограним та охоплює не лише фізичні, але й психологічні,

соціальні та економічні аспекти. Класичні теорії акцентують увагу на досягненні самореалізації та сенсу життя як основи для благополуччя. Пізніші дослідження розвинули концепцію психологічного та соціального благополуччя, що включає такі компоненти, як автономія, особистісне зростання, соціальна інтеграція та позитивні міжособистісні стосунки.

Таким чином, загальне благополуччя слід розглядати як інтегративне поняття, що охоплює різні аспекти людського життя. Для забезпечення стійкого благополуччя необхідно враховувати не тільки особистісні чинники, але й соціально-економічні умови, що сприяють покращенню якості життя [1].

В основі поняття активний спосіб життя знаходиться філософсько-соціальна категорія «спосіб життя», яка охоплює сукупність типових способів життєдіяльності індивіда, соціальної групи, суспільства в цілому. На спосіб життя впливають умови життя і власне визначають його.

Як зазначає В. Грибан спосіб життя окремих індивідів поділяється на здоровий і нездоровий. Він виділяє наступні складові здорового способу життя:

- активна життєва позиція;
- задоволення роботою, фізичний та духовний комфорт, повноцінний відпочинок;
- збалансоване, раціональне харчування, дотримання закону рівноваги одержуваної енергії й енергії, що витрачається, та закону про відповідність хімічного складу раціону фізіологічним потребам організму в харчових речовинах;
- регулярна фізична і рухова активність;
- психофізіологічне задоволення в сім'ї;
- економічна та матеріальна незалежність,
- особиста гігієна – раціональний добовий режим, догляд за тілом, гігієна одягу та взуття.

Усі складові характеризуються як такі, що забезпечують людині задоволення від життя і позитивно впливають на її здоров'я [2].

Активний спосіб життя традиційно визначається як регулярна фізична

діяльність, що спрямована на підтримку фізичного та психічного здоров'я. З моменту появи концепції у середині ХХ століття, акцент робився на важливості фізичних вправ для профілактики хронічних захворювань та збереження життєвої енергії в різні періоди життя [3].

Аналіз ключових аспектів активного способу життя показує, що регулярна фізична активність є критичним фактором підтримання фізичного та психічного здоров'я у старшому віці. Активний спосіб життя позитивно впливає на різні сфери благополуччя у старшому віці. Регулярна фізична активність допомагає знижувати ризик хронічних захворювань, таких як серцево-судинні хвороби, діабет та остеопороз. Навіть помірні фізичні навантаження можуть значно знизити смертність та покращити якість життя. Фізична активність сприяє зниженню рівня депресії, тривожності, покращенню настрою та підвищенню самооцінки. Крім того, активність стимулює когнітивні функції, допомагає запобігти деменції та сприяє поліпшенню пам'яті. Активна участь у громадських та соціальних заходах сприяє розширенню соціальних зв'язків та зниженню ризику ізоляції, що є важливим фактором емоційного благополуччя у старшому віці.

Пізня дорослість характеризується комплексом змін, що охоплюють фізичні, когнітивні та емоційні аспекти життя. Ключовими психологічними характеристиками цього періоду є зміни в когнітивних процесах, соціальних ролях та самооцінці. Дослідження показують, що старші люди можуть зберігати високу якість життя за рахунок розвитку адаптивних механізмів та підтримки активної життєвої позиції. Важливу роль у підтриманні психологічного благополуччя відіграють соціальні зв'язки та участь у соціальних активностях, що сприяють позитивним емоційним станам та зниженню рівня депресії. Хоча когнітивні функції можуть знижуватися, здатність до адаптації та життєвий досвід дозволяють літнім людям зберігати високий рівень самостійності та цілісності «Я» [4].

Адаптивність та активність є ключовими факторами для підтримання психологічного благополуччя у пізній дорослості. Теорія успішного старіння

підкреслює важливість активного залучення до соціальних і фізичних активностей, що дозволяють зберігати соціальні зв'язки та фізичне здоров'я.

Нами буде здійснено спробу визначити характер впливу активного способу життя на загальне благополуччя у старшому віці. У емпіричному дослідженні брали участь 40 досліджуваних, віком від 60 до 72 років, з них 24 жінки та 16 чоловіків.

Досліджувані були продіагностовані за спеціально підбраною батареєю методик: опитувальник SF-36 (Short Form Health Survey) – опитувальник показників якості життя для оцінки загального стану здоров'я та якості життя, який включає фізичні та психологічні аспекти благополуччя; Шкала психологічного благополуччя (К. Рифф) – для оцінки психологічного аспекту благополуччя; Шкала самотності Рассела (UCLA Loneliness Scale) – методика для оцінки рівня соціальної ізоляції та почуття самотності у літніх людей; опитувальник фізичної активності IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) – методика для оцінки рівня фізичної активності досліджуваних у повсякденному житті.

Переважає більшість досліджуваних (47,5%) демонструють середній рівень фізичного функціонування. Можемо зробити висновок, що у віковій групі 60–72 роки фізичне функціонування часто обмежене природними змінами у здоров'ї: погіршенням рухливості, хронічними захворюваннями та зниженням фізичної активності. Умови війни (обмеження пересування, або навпаки переселення, нестача доступу до медичних послуг) погіршують ситуацію, створюючи додатковий фізичний та психологічний стрес, що знижує фізичні можливості, погіршують здатність виконувати соціальні чи професійні ролі. Також стресові умови можуть посилювати відчуття болю через психосоматичні фактори. Війна додає почуття незахищеності, що негативно впливає на сприйняття загального стану здоров'я, як фізичного, так і психічного. Розрив соціальних зв'язків через переселення, втрата близьких, страх спілкування можуть посилювати ізоляцію. Найбільш проблемними сфери для обох груп є: біль, психічне здоров'я та життєва активність. Найкращі результати були

показані за шкалою соціального функціонування, хоча і з певними обмеженнями.

Серед досліджуваних домінує низький рівень активності (42,5%). Майже половина учасників демонструє помірний рівень рухливості (47,5%), що свідчить про потенціал для підвищення активності за умови відповідної підтримки. Лише 10% досліджуваних підтримують активний спосіб життя, що є викликом для літніх людей у контексті вікових змін і воєнних умов.

Результати проведеного дослідження підтверджують, що психологічне благополуччя у старшому віці суттєво залежить від адаптації до вікових змін, наявності соціальної підтримки та вміння знайти нові сенси в житті. Найбільші труднощі спостерігаються за шкалами самоприйняття та особистісного зростання, де значна частина досліджуваних має низькі показники (42,5% та 40% відповідно). Середній рівень переважає за більшістю показників, що вказує на наявність певного ресурсу для розвитку, але з потребою у підтримці. Найкращі результати показані за шкалами управління середовищем та позитивних відносин з іншими, де значна частина демонструє середній або високий рівень. Більшість досліджуваних перебувають на низькому (42,5%) або середньому (47,5%) загальному рівні психологічного благополуччя, що свідчить про необхідність покращення цих показників. Результати підтверджують, що обставини війни (тривожність, невизначеність, втрати) значно впливають на психологічне благополуччя, підсилюючи негативні тенденції.

Більшість досліджуваних показують середній рівень самотності (52,5%), що свідчить про періодичне відчуття ізоляції та нестачі соціальної підтримки. Близько 25% відчувають високий рівень самотності. Можемо зазначити, що у досліджуваній віковій групі ризик самотності підвищується через такі фактори: зменшення соціальних контактів (вихід на пенсію, втрата друзів, зміни у сімейній структурі), фізичні обмеження (складнощі з мобільністю, які ускладнюють соціальну активність), емоційні втрати (смерть партнера або близьких, що посилює емоційний дискомфорт). Це посилюється контекстом

умов воєнного стану: руйнуванням звичного середовища, емоційним виснаженням.

Результати дослідження за методиками дозволяють аналізувати зв'язки між фізичними, психологічними та соціальними аспектами життя людей старшого віку. Виявлено прямий зв'язок між фізичною активністю та фізичним функціонуванням ($r=0,31$, при $p < 0,05$), між фізичною активністю та життєвою активністю ($r=0,29$, при $p < 0,05$), між фізичною активністю та загальним здоров'ям ($r=0,37$ при $p < 0,05$). Можемо зробити висновок, що активний спосіб життя сприяє підтримці фізичного стану та енергії, що позитивно впливає на загальне самопочуття. Також виявлено прямий значущий зв'язок між фізичною активністю та психічним здоров'ям ($r=0,41$, при $p < 0,05$). Фізична активність може знижувати рівень стресу та покращувати психологічний стан, що відображається на шкалі психічне здоров'я.

Прямі значущі зв'язки визначено між фізичною активністю та показниками психологічного благополуччя, а саме: між фізичною активністю та особистісним зростанням ($r=0,32$, при $p < 0,05$), між фізичною активністю та самоприйняттям ($r=0,34$, при $p < 0,05$).

Також виявлено зв'язки між самотністю і показниками психологічного благополуччя. Зворотній значущий зв'язок між самотністю та позитивними стосунками ($r=-0,47$, при $p < 0,05$), зворотній зв'язок між самотністю та цілеспрямованістю ($r=-0,34$, при $p < 0,05$), оскільки відчуття ізоляції може призводити до втрати сенсу та мотивації.

Виявлено зворотній значущий зв'язок між самотністю та соціальним функціонуванням ($r=-0,28$, при $p < 0,05$), відсутність соціальних контактів безпосередньо впливає на здатність взаємодіяти з оточенням. Виявлено зворотній значущий зв'язок між самотністю та психічним здоров'ям ($r=-0,45$, при $p < 0,05$), оскільки ізоляція може викликати депресію та тривожність.

Психологічне благополуччя також корелює з показниками якості життя: прямий значущий зв'язок виявлено між самоприйняттям та психічним здоров'ям ($r=0,46$, при $p < 0,05$) та між цілеспрямованістю та життєвою

активністю ($r=0,33$, при $p < 0,05$).

Отже, можемо зробити висновок, що фізична активність є ключовим фактором впливу на якість життя, її стимулювання може покращити як фізичне здоров'я, так і соціальне та психологічне благополуччя. Соціальні зв'язки є критично важливими: високий рівень самотності значно знижує загальний рівень благополуччя, тому потрібно приділяти увагу інтеграції людей старшого віку у соціальні групи. Психологічне благополуччя впливає на всі аспекти життя: самоприйняття, цілі у житті та позитивні стосунки є тими показниками, які визначають загальний рівень задоволеності життям.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Вернік О. Л. Суб'єктивне і психологічне благополуччя: проблема інтеграції еудеймонічного і гедоністичного підходів. *Благополуччя особистості як мета психологічних і соціальних практик* : матеріали всеукраїнського науково-практичного семінару (25 вересня 2019 року, Київ) / за ред. Ю.М. Швалба. Київ : Інститут психології імені Г.С. Костюка НАПН України, 2019. С. 9–13.
2. Грибан В. Г. Валеологія : підручник. К. : «Центр учбової літератури», 2012. 342 с.
3. Cooper K. H. A Means of Assessing Maximal Oxygen Intake: Correlation between Field and Treadmill Testing. *JAMA*. 1968. № 203. С. 201-204.
4. Михальська С. А. Психологічні особливості людей похилого віку. *Збірник наукових праць "Проблеми сучасної психології"*. 2014. № 23. С. 425–434.

УДК 159.9

ДОМАШНЄ НАСИЛЬСТВО, ЯК ВИД ДЕСТРУКТИВНОЇ ПОДРУЖНЬОЇ ВЗАЄМОДІЇ: ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ ПРОБЛЕМИ

Конотовська Ольга Василівна

Прокопчук Ірина Миколаївна

Шевчук Андрій Борисович

Студенти

Поліський національний університет

м. Житомир, Україна

Анотація. У статті актуалізовано психологічні аспекти домашнього насильства, як виду деструктивної подружньої взаємодії. Окреслено його психологічні чинники, гендерні особливості, підходи до класифікації та динаміку розвитку.

Ключові слова: домашнє насильство, подружній конфлікт, жертва, цикл насильства.

Аналіз наукових досліджень з питань психології сім'ї та шлюбу дозволив встановити, що найважливішими проблемами подружніх стосунків є питання стабільності, благополуччя, стійкості та успішності шлюбу [1]. Всі ці фактори призводять, з одного боку, до більш негативного, до зростання конфліктності у відносинах, зниження задоволеності своїм сімейним життям, ослаблення згуртованості сім'ї, виникнення мовчазного протесту, докорів, сварок, почуття обману, а з іншого боку, більш позитивного, до збільшення зусиль сім'ї по його збереженню, а також підвищення стійкості до труднощів.

Якщо все ж розвиток подружньої взаємодії пішов по деструктивній лінії, то нерідко у такій сім'ї виникає домашнє насильство. Саме воно є однією з найбільш поширених і травмонезбезпечних складних життєвих ситуацій [2]. Однією з головних особливостей домашнього насильства є те, що це систематично повторювані дії, і саме це відрізняє домашнє насильство від

конфлікту чи сварки. В основі конфлікту, як правило, лежить конкретна проблема, яку можна вирішити. Домашнє насильство, навпаки, відбувається для того, щоб отримати повну владу і контроль над потерпілою стороною. Домашнє насильство може бути вчинено щодо будь-якого члена сім'ї, будь то дорослий або дитина.

Домашнє насильство є складним видом насильства. Це цикл фізичного, вербального, емоційного, духовного та економічного насильства, яке повторюється все частіше, щоб контролювати, залякувати та вселяти почуття страху. При всьому різноманітті видів насильства – фізичного, сексуального, психологічного, економічного тощо – саме домашнє насильство характеризується тим, що набуває генералізованого, генералізованого характеру.

Жінки традиційно вважаються жертвами насильства, але насильство над чоловіками у стосунках присутнє і в сучасному світі, хоч і менш помітно. На підтвердження можна сказати, що часто ініціаторами насильства над дітьми є, здавалося б, люблячі і турботливі мами. При цьому, на думку дослідників таких відносин, зовсім не важливо, хто їх ініціює: відповідальність несуть обидві сторони.

Найбільша кількість зіткнень і конфліктів припадає на перші роки існування сім'ї: на етапі формування індивідуальних стереотипів спілкування, узгодження систем цінностей і вироблення загального світогляду. По суті, на цьому етапі відбувається взаємна адаптація подружжя, пошук такого типу відносин, який би задовольняв обох.

Тому, зокрема, найбільш критичними в плані домашнього насильства є перший шлюбний період (до 1,5-2 років) і період після 10-15 років шлюбу, які знаменують собою дві основні кризи в розвитку міжособистісних сімейних відносин, протягом яких змінюються як самі відносини, так і залучені в них сторони [3]. При цьому перший критичний період, що викликає зміни в поведінці жертви, пов'язаний з повним «розчиненням» його особистості в партнері і відносинах з ним. Чоловік свідомо стверджує свою владу, тим самим

закріплюючи безсилля жінки. Як правило, молода жінка частіше за представників старших вікових груп не готова миритися з проявами психологічного (а тим більше фізичного) насильства, готова змінити свою ситуацію, попрацювати з психологом і, зокрема, розлучитися з партнером, з боку якого відчуває насильство. У той же час економічна залежність жінки, відмова від «свого життя» заради «інтересів сім'ї» сприяють здійсненню насильства з боку чоловіка (партнерки).

Домашнє насильство щодо чоловіків-жертв може включати фізичну агресію, таку як удари, шльопання, стусани, кидання в них предметами, пошкодження чи знищення їхніх речей. Вони також можуть піддаватися психологічному насильству, такому як погрози, образи, приниження, ізоляція від сім'ї та друзів. Інші прояви насильства щодо чоловіків можуть включати контроль над їхніми фінансами та телефонними дзвінками, поведінку на роботі та в соціальному середовищі. При цьому чоловіки рідко повідомляють про насильство, можливими причинами таких дій є страх критичного осуду або переслідування [2].

У другому періоді жертва, яка зазнала багато труднощів і стала більш емоційно чутливою, вразливою, тобто ще більш «жертвою», намагається осмислити те, що відбувається.

Є деякі загальні характеристики реальних і потенційних жертв: пасивність, субординація, невпевненість у собі, низька самооцінка, почуття провини, які, з одного боку, є умовами виникнення домашнього насильства, з іншого боку, ці якості з часом погіршуються і призводять до розвитку насильства. Є й загальні характеристики гвалтівників, які стають причинами насильства: критика оточуючих, агресивність, владність, скритність, імпульсивність. Також поширеним є прагнення вибрати стратегію домінування і придушення в конфлікті. Можна виділити теорію когнітивно-поведінкової моделі насильства, яку розробив американський психолог Ніл Маламут [4, 5]. Він вивчав сексуальні та насильницькі дії чоловіків, які усвідомлювали свої проблеми та зверталися за допомогою. Маламут запропонував модель, яка

пояснює причини і механізми насильства в близьких відносинах. Він стверджує, що насильство є результатом поєднання кількох факторів: когнітивного (моделі мислення), поведінкового (психологічні стратегії), емоційного (тривога, депресія, гнів) та ситуативного (наприклад, вживання алкоголю). Насильство, на його думку, ґрунтується на формуванні негативних стереотипів про жінок та їхню роль у суспільстві, а також певних моделей поведінки, які були вироблені чоловіками в процесі раннього розвитку.

Домашнє насильство може включати емоційне насильство, фізичне насильство, сексуальне насильство, економічний контроль, ізоляцію та інші форми репресивної поведінки.

Одним з основних видів насильства в подружніх відносинах є емоційне насильство. Це можуть бути погрози, істерики, образи та інші форми негативної поведінки, які призводять до зниження самооцінки жертви та гнітючої атмосфери у стосунках.

Фізичне насильство – ще один вид насильства, який поширений у подружніх стосунках. Це може включати силу, побиття, насильство із застосуванням вогнепальної зброї та інші форми фізичної агресії. Таке явище може призвести до серйозних травм і навіть смерті, тому рекомендується звернутися за допомогою та захистом.

Сексуальне насильство – це третій вид насильства, який передбачає примус до сексуальних дій, застосування насильства або тиск для сексуального задоволення. Це явище може призвести до серйозних психологічних та фізичних наслідків для жертви, включаючи депресію та посттравматичний стресовий розлад.

Однією з провідних теорій щодо насильства в подружніх стосунках є теорія циклу насильства [6]. Ця теорія стверджує, що жорстоке поводження проходить цикл трьох фаз: напруження, насильство та період пом'якшення. Напруга зростає з кожною фазою, поки не досягне піку і не призведе до насильства. Після цього настає період пом'якшення, під час якого кривдник намагається вибачитися і проявити занепокоєння, незабаром повертаючись до

початку циклу.

Відповідно до теорії циклу насильства [6], в подружніх відносинах між партнерами можуть бути чергування стадій наростання напруги і насильства, за якими слідує період пом'якшення і спокути. Ці трифазні цикли повторюються знову і знову, поки потерпілий не вирішить піти від партнера або отримати професійну допомогу.

Перша фаза - це фаза напруги, яка характеризується наростанням насильства з боку кривдника, наростаючою напругою і почуттям покинутості у жертви. На цьому етапі аб'юзер починає проявляти помітне зростання агресії, контролюючу поведінку, емоційну нестабільність. Жертви зазвичай стають більш обережними і сором'язливими.

У другій фазі, фазі насильства, насильство відбувається, коли кривдник проявляє агресію і фізичне насильство по відношенню до жертви. Він може вдарити, штовхнути, задушити, знущатися або звалтувати її. Хоча жертва може намагатися захистити себе, вона зазвичай залишається беззахисною перед кривдником.

Третя фаза, фаза спокути, – це період, коли кривдник зазвичай намагається спокутувати свої вчинки. Він може бути турботливим і перебувати в більш приємному настрої, ніж зазвичай. Він може пообіцяти, що більше ніколи цього не зробить і що любить жертву. Ця фаза може тривати деякий час, перш ніж почнеться наступний цикл насильства.

Перебування подружжя у такому замкненому колі є неабияк виснажливим для усієї сім'ї. Але й щоб розірвати його зазвичай необхідні роки. Надання психологічної допомоги родині в такій життєвій ситуації може допомогти бережно розірвати це коло, але і зберегти сім'ю, вивівши її на новий рівень стосунків.

Оскільки насильство в подружніх відносинах є динамічним явищем, що вимагає системного підходу, то й психологічна допомога, відповідно, має надаватися обом сторонам у стосунках – і кривднику, і жертві. Саме в розробці таких комплексних програм гармонізації подружньої взаємодії і вбачаємо

перспективи своїх подальших досліджень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Коцюба, Г. (2018). Концептуальні підходи до вивчення феномену токсичного кохання, 252.
2. Москалюк, В. В. (2023). Психологічні особливості домашнього насильства та його попередження.
3. Федоренко Р. П. Психологія сім'ї: навч. посіб. / Раїса Петрівна Федоренко. – Вид. 2-ге, змін. та доповн.– Луцьк : Вежа-Друк, 2021. – 480 с.
4. Malamuth, N. M. (1989a). The Attraction to Sexual Aggression Scale: Part one. *Journal of Sex Research*, 26, 26-49.
5. Malamuth, N. M. (1989b). The Attraction to Sexual Aggression Scale: Part two. *Journal of Sex Research*, 26, 324-354.
6. Walker, Lenore. (1979). *The Battered Woman*. New York: Harper and Row.

**ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ
АГРЕСІЇ У ПІДЛІТКІВ**

Пархомей Оксана Олександрівна,
здобувач другого рівня

вищої освіти факультету психології
ВНУ імені Лесі Українки

Магдисюк Людмила Іванівна,
кандидат психологічних наук, доцент,
ВНУ імені Лесі Українки
м. Луцьк, Україна

Дучимінська Тамара Іванівна,
кандидат психологічних наук, доцент,
ВНУ імені Лесі Українки
м. Луцьк, Україна

Анотація: підлітковий вік характеризується періодом важливих змін у психології, соціальних взаємодіях та ціннісних орієнтаціях. Підлітки часто перебувають у пошуку власної ідентичності, що може проявлятися через незгоду з усталеними правилами та мораллю, а також через прагнення протистояти авторитетам і встановленим нормам. Агресивна поведінка у підлітків є нормальним етапом розвитку, але вона не повинна залишатися без уваги. В цей час формується особистісна система цінностей, часто протилежна тим, що їм нав'язують дорослі.

Ключові слова: підлітки, агресія, сім'я, підлітковий вік, агресивна поведінка.

Підлітковий вік є часом значних змін, і багато підлітків стають більш агресивними, що пов'язано з фізіологічними перебудовами в організмі, а також зі зміною соціального оточення. Соціальне середовище, зокрема однолітки і спільноти, також має велике значення. Підлітки піддаються тиску з боку однолітків, які можуть сприяти проявам агресії через групову динаміку. У

групах, де прийняті насильницькі норми поведінки, молоді люди можуть почуватися зобов'язаними до агресивних вчинків, аби відповідати очікуванням своїх ровесників. Підлітки в цей період активно самостверджуються, намагаються показати свою незалежність і досягти визнання серед однолітків. Важливо, що агресивна поведінка в підлітків часто є формою протесту проти встановлених авторитетів, таких як батьки та вчителі, а також результатом бажання перевірити межі дозволеного [1].

Підліткова агресія може мати різноманітні причини, як фізіологічного, так і психологічного характеру [2].

1). Особистісна криза – підлітковий вік є періодом значних психологічних змін, коли молоді люди шукають своє місце в житті, встановлюють власні цінності та ідентичність. Ці пошуки можуть призводити до стресу і внутрішніх конфліктів, що, в свою чергу, сприяє виникненню агресії.

2). Несприятлива шкільна або сімейна атмосфера – негативна обстановка в родині, конфлікти з батьками, бідність емоційних взаємозв'язків або насильство можуть викликати агресивні реакції. Шкільне середовище також може бути джерелом стресу через булінг, соціальну ізоляцію чи проблеми з навчанням.

3). Почуття неповноцінності – підлітки, які відчують себе недостатньо успішними, погано оцінюють свої можливості чи не відповідають соціальним стандартам, можуть намагатися компенсувати це через агресивну поведінку.

4). Спадковість – вплив генетичних факторів може визначати схильність до агресивних проявів. Якщо в родині є люди з агресивними рисами чи психічними розладами, ймовірність прояву агресії у підлітка зростає.

5). Ендокринні та гормональні порушення – гормональні зміни під час статевого дозрівання можуть впливати на емоційний стан підлітка, викликаючи різкі перепади настрою і, як наслідок, агресивну поведінку.

6). Хвороби – деякі психічні або неврологічні захворювання, такі як депресія, тривожні розлади або розлади поведінки, можуть бути супутниками агресії у підлітків.

7). Зловживання алкоголем, медикаментами та забороненими речовинами вживання психоактивних речовин часто стає чинником, що провокує агресивну поведінку. Це може бути результатом спроби підлітка зняти стрес чи наслідком хімічної залежності, яка впливає на емоційну регуляцію та поведінку [3].

На цьому етапі підлітки активно шукають свою ідентичність і відштовхуються від авторитетів, таких як батьки чи вчителі, сприймаючи їх як несучасних чи нерозумних. Агресія стає способом протесту, самовираження і боротьби за свою незалежність. Саме в цьому віці формуються певні групи однолітків, підлітки які створюють певні фракції, де намагаються довести свою цінність через агресивну поведінку. Це стає способом утвердитися та виділитися в колективі, для отримання визнання і здобути «владу». В такій ситуації дуже важливо, щоб батьки та педагоги активно виявляли ознаки агресії і намагалися коригувати поведінку підлітків через відкритий діалог, психотерапевтичну допомогу або соціальні програми [4].

Таким чином, важливо допомогти підліткам знайти конструктивні способи вираження своїх емоцій і потреб, що дозволить зменшити прояви агресії та сприятиме їхньому психологічному розвитку [1]. Формування агресії у підлітків є результатом дії багатьох факторів, серед яких сімейне середовище, соціальні взаємодії, медіа та особисті характеристики. Розуміння цих аспектів є важливим для розробки стратегій, які допоможуть молоді справлятися з агресією і знаходити альтернативні шляхи вирішення конфліктів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Магдисюк Л., Патута Б. Особливості психологічного консультування підлітків із девіантною поведінкою : монографія. Луцьк : Вежа-Друк, 2024. 140 с.
2. Агресивна поведінка підлітків. Теоретичні засади, соціальна профілактика та стратегії корекційної роботи / за ред. Т. Наумович. Київ, 2019. 112 с.

3. Карпінська Т. Основні методи та прийоми попередження і контролю агресивної поведінки. *Психологія і суспільство*. 2020. № 4 (42). С. 104–110.

4. Бісалієв Р. В., Кубекова А. С. Психологічні аспекти агресії і агресивної поведінки: сучасний стан. *Сучасні проблеми науки та освіти*. 2019. №2. С. 1–7.

ПРЕВЕНЦІЯ ПОРУШЕНЬ ОСОБИСТІСНОГО РОЗВИТКУ НЕПОВНОЛІТНІХ У СКЛАДНИХ ЖИТТЄВИХ ОБСТАВИНАХ

Філоненко Людмила Анатоліївна,
старший науковий співробітник,
Інститут психології імені Г. С. Костюка НАПН України,
м. Київ, Україна

Анотація. У статті розглядаються аспекти запобігання або зменшення негативного впливу факторів, які можуть підірвати внутрішню мотивацію, цінності, інтереси та задоволення від діяльності неповнолітніх у складних життєвих обставинах. Розкрито ключові аспекти і стратегії профілактичної діяльності з підлітками.

Ключові слова: превенція, стратегії психопрофілактики, підлітки, мотивація досягнень, мотивація уникнення невдач, внутрішня мотивація.

Збалансована мотиваційна сфера сприяє стабільному розвитку особистості підлітка. Працюючи з людьми, що постраждали внаслідок воєнних дій на території нашої країни, психологи вибудовують відповідні стратегії сприяння особистісному зростанню.

Профілактика викривлення мотиваційної сфери особистості за нашим визначенням - це процес запобігання або зменшення негативного впливу факторів, які можуть підірвати внутрішню мотивацію, цінності, інтереси та задоволення від діяльності (роботи або навчання). До таких факторів належать: надмірний зовнішній контроль, відсутність автономії, невизнання, конфлікти, стрес, рутинність, нудьга, невідповідність очікувань, низька самооцінка тощо. Розглянемо їх детальніше.

Надмірний зовнішній контроль - це ситуація, коли підліток відчуває занадто багато обмежень чи тиск з боку інших людей або оточення. Це може призвести до втрати внутрішньої мотивації, стресу та незадоволеності, оскільки

підліток може відчувати, що не має контролю над своїм життям або рішеннями. Часто це пов'язано з авторитарним стилем виховання, навчанням або соціальними нормами, які не залишають місця для особистої свободи та самовираження.

Надмірний зовнішній контроль може мати негативний вплив на підлітків. Вони можуть обходити правила або емоційно відсторонюватися, що шкодить відносинам з батьками. Також це може призвести до ізоляції, образи або низької самооцінки через тиск однолітків або токсичні взаємини. Важливо знаходити баланс між контролем та впливом, щоб підтримувати здоровий розвиток підлітка.

Батькам важливо підтримувати структуру здорових правил та очікувань, які дозволяють підліткам безпечно досліджувати світ. Вони повинні навчитися вести відкритий діалог, активно слухати та бути чутливими до емоційних та психологічних потреб своїх дітей. Корисною тут є авторитетна модель виховання, яка поєднує тепло та підтримку з чіткими межами поведінки.

Спосіб взаємодії підлітків з однолітками може мати значний вплив на їхнє психічне здоров'я. Позитивні стосунки з друзями можуть сприяти соціальному розвитку та підтримці, тоді як тиск однолітків або токсичність можуть призвести до ізоляції, образи або низької самооцінки. До прикладу, конфлікти між підлітками можуть перетворитися в змагання типу хто успішніший, оригінальніший, чи навпаки, хто брутальніший, в булінг (приниження, переслідування, цькування) або кібербулінг (інформаційний терор, моральне і психологічне знищення) тощо. Це є небезпечними явищами в підлітковому середовищі, яких потрібно завчасно запобігати.

Конфлікти для підлітка можуть мати різний вплив на їх розвиток. Конфлікти можуть бути можливістю для підлітків навчитися, як ефективно вирішувати проблеми та управляти емоціями. Часті конфлікти з батьками або однолітками можуть збільшити ризик депресії та поведінкових проблем. Динаміка конфліктів може вплинути на здатність підлітка до саморегуляції, що є важливим для адаптації та розвитку. Таким чином, конфлікти можуть бути як

викликом, так і можливістю для особистого зростання підлітка.

Якщо підліток не може самотійно подолати конфлікт з однолітками чи батьками, ось кілька стратегій, які можуть допомогти:

1. *Активне слухання*: навчіть підлітка слухати без переривання та з розумінням.
2. *Емпатія*: допоможіть їм розуміти почуття та перспективи інших.
3. *Асертивність*: заохочуйте висловлювати свої думки та почуття впевнено, але з повагою.
4. *Ефективне спілкування*: розвивайте навички чіткого та конструктивного спілкування.
5. *Проактивні підходи*: навчайте попереджувати конфлікти, використовуючи стратегії, як-от обговорення проблемних питань до їх загострення [1].

Як зазначає Келлі М. (2020), також батьки можуть бути залучені у формуванні дружби підлітка та наданні конкретних порад щодо вирішення складних соціальних ситуацій [2].

Відсутність автономії може підірвати почуття агентності та контролю підлітків над їхнім життям. Це може призвести до зниження інтелектуальної цікавості, інновацій та нездатності приймати рішення самотійно. Правильне керівництво та підтримка можуть допомогти підліткам здорово розвивати автономію.

Почуття агентності, коли учні в школі сприймаються активними суб'єктами дії (не пасивними об'єктами сприйняття інформації), які усвідомлюють значимість своєї участі та готові брати на себе відповідальність за зміну ситуації на краще, впливає на мотивацію та саморозвиток, оскільки воно забезпечує основу для саморегуляції та контролю над власним навчанням і поведінкою. Це може підвищити самоефективність та сприяти розвитку розширеного й узагальненого мислення, що є важливим для навчального процесу та емпверменту (ставати сильнішим та більш впевненим, особливо у контролі над власним життям та заявленні своїх прав).

Батьки можуть сприяти розвитку автономії у підлітка, використовуючи такі стратегії:

1. Висловлювати довіру до їхньої незалежності та навичок.
2. Зменшувати нагляд та контроль з кожним роком навчання у старшій школі.
3. Реагувати на помилки з цікавістю та відкритими запитаннями, а не лекціями.
4. Заохочувати їх використовувати ресурси підтримки, крім батьків.
5. Підтримувати навички управління часом.

Невизнання для підлітка може мати серйозні психологічні наслідки. Це може включати в себе:

- *погіршення самооцінки*: коли підлітки не отримують визнання, це може негативно вплинути на їх самоповагу та самооцінку.
- *поведінкові проблеми*: невизнання може призвести до ризикованих поведінкових реакцій, як показано у дослідженнях.
- *соціальна ізоляція*: підлітки можуть відчувати себе ізольованими або неприйнятими своїми однолітками.

Важливо, щоб батьки, вчителі та інші дорослі активно визнавали та підтримували позитивний розвиток підлітків.

Якщо підліток почувається невизнаним у школі чи серед однолітків, ось кілька стратегій, які можуть допомогти:

1. *Перевірте сприйняття підлітка*: з'ясуйте, як вони бачать ситуацію і що їх турбує (Mary Davenport, 2022).
2. *Відзначайте навіть найменші успіхи*: це може покращити самооцінку та визнання власних досягнень.
3. *Заохочуйте вирішення проблем*: допоможіть підліткам розробити стратегії для вирішення особистих та соціальних проблем (Erica H. Lee, 2022).
4. *Розвивайте навички заспокоєння*: наприклад, через медитацію або релаксаційні вправи.
5. *Створюйте позитивне навчальне середовище*: забезпечте

підтримку та розуміння вдома. (Lucy Russell, 2022)

Також може бути корисно звернутися за професійною психологічною допомогою, якщо проблема стає серйозною.

Стрес у підлітків може бути викликаний різними факторами та мати значний вплив на їхнє психічне здоров'я. Фактори стресу включають в себе проблеми з однолітками, тиск на дотримання норм, пошук ідентичності, вплив медіа та гендерні норми.

Тривалий стрес може призвести до високого кров'яного тиску, ослаблення імунної системи, а також до захворювань, таких як ожиріння та серцеві захворювання. Він також може спричинити психологічні проблеми, такі як тривога та депресія [3].

Найбільш поширеними емоційними наслідками стресу є тривога, депресія та відчуження або відсторонення. Важливо пам'ятати про позитивну підтримку та ефективну комунікацію для допомоги підліткам.

Допомогти підлітку управляти стресом можуть батьки такими способами:

1. *Спостереження*: слідкувати за тим, як стрес впливає на здоров'я, поведінку, думки або почуття підлітка.
2. *Уважне слухання*: уважно слухати підлітка і стежити за тим, щоб він не перевантажувався.
3. *Навчання навичкам управління стресом*: вивчати самим і демонструвати навички управління стресом.
4. *Підтримка занять спортом*: заохочувати участь у спорті та інших соціально корисних активностях.
5. *Позитивний стрес*: допомагати використовувати позитивний стрес для досягнення цілей, пристосування до змін, подолання викликів та зміцнення впевненості.

Також важливо забезпечити додаткову підтримку та стабільність під час стресових життєвих подій і захистити їх від шкоди через надмірний стрес.

Самі підлітки можуть знижувати свої симптоми стресу через наступні кроки. Перше - це *фізична активність*, потрібно регулярно займатися

фізичними вправами. Друге – це застосовувати *техніки релаксації* такі, як глибоке дихання, медитацію, йогу або масаж. Третє – не забувати про *почуття гумору*: завжди зберігати почуття гумору і частіше проводити час з сім'єю та друзями. Четверте – мати *хобі*: виділяти час для хобі, читання книг, слухання музики або прогулянок тощо.

Якщо стрес тривалий і впливає на фізичне або психічне здоров'я, то для отримання професійної допомоги краще звернутися до лікаря або психотерапевта.

Рутинність (повсякденність) для підлітків може допомогти підлітку почуватися заземленим і захищеним, а також допомогти йому ефективніше планувати свій час, і може мати такі переваги:

- *стабільність*: допомагає підліткам відчувати себе зосередженими на безпеці;
- *ефективне планування часу*: допомагає краще управляти часом для навчання, друзів, роботи, відпочинку та навчання [4];
- *покращення фізичного здоров'я*: регулярні фізичні вправи сприяють покращенню фізичного здоров'я, зміцненню кісток, здоров'ю серця та розвитку м'язів.

Важливо створити рутинність, яка буде гнучкою і враховуватиме інтереси та потреби підлітка. Такий баланс дозволяє досягти гармонії та задоволення у житті, роблячи його більш стабільним і водночас адаптивним до змін.

Для деяких підлітків **нудьга** призводить до проблем. Коли підлітки нудьгують, вони намагаються зберегти мотивацію та часто втрачають свої цілі. Більшість підлітків відчувають розчарування, коли вони переживають довгі періоди нудьги. *Нудьга* для підлітків може мати такі наслідки:

- *низький рівень енергії*: може вплинути на шкільну діяльність, ставлення цілі та увагу підлітків;
- *проблемна поведінка*: нудьга може призвести до невластивих та незаконних дій, оскільки підлітки часто шукають захоплюючих засобів підняти свої низькі рівні енергії;

- *втрата інтересу до сім'ї*: постійна нудьга може призвести до втрати інтересу до сімейних обов'язків;
- *нездатність розважати себе*: постійна нудьга може призвести до втрати мотивації та повільних навичок мислення [5].

Важливо знаходити способи боротьби з нудьгою, такі як хобі, спорт, творча діяльність або волонтерство.

Розробка стратегій протидії нудьзі та збереження мотивації у житті важлива з кількох причин. Стратегії допомагають підтримувати високий рівень продуктивності та ефективності. Вони сприяють психологічному благополуччю, зменшують ризик депресії та анксіозності. Допомагають уникнути саморуйнування, такого як переїдання, зловживання алкоголем чи азартними іграми. Сприяють особистісному розвитку та самовдосконаленню. Таким чином, це допомагає людині залишатися активною, зацікавленою та задоволеною своїм життям.

Невідповідність очікувань для підлітків провокує емоційний стрес, перевантаження та впливає на успішність:

- *Емоційний стрес*: коли підлітки не виправдовують власних або чужих очікувань, це може призвести до фрустрації та низької самооцінки.
- *Перевантаження*: високі очікування можуть стати надмірним тиском, що призводить до стресу та вигорання.
- *Вплив на успішність*: невідповідність між очікуваними та реальними оцінками може негативно вплинути на академічну успішність.

Важливо створювати реалістичні очікування та навчати підлітків ефективно управляти ними.

Низька самооцінка у підлітків може мати серйозні наслідки:

- *ризикована поведінка*: підлітки з низькою самооцінкою частіше займаються ранньою сексуальною активністю та експериментують з алкоголем та наркотиками.
- *психологічні проблеми*: низька самооцінка асоційована з тривогою і депресією.

- *вплив на рішення*: вона може погано впливати на прийняття рішень, успішність та якість життя.

Важливо підтримувати позитивний образ себе у підлітків для їх загального благополуччя.

Низька самооцінка у підлітків може призвести до додаткових наслідків, таких як вплив на подальшу освіту, підвищений ризик безробіття, фінансові проблеми, проблеми у взаєминах і налагодженням стосунків, негативні емоційні стани (смуток, тривога, сором, гнів), низька мотивація і самоповага. Це показує важливість психологічної підтримки та виховання позитивної самооцінки у підлітковому віці.

Молода людина зі здоровою самооцінкою частіше демонструє позитивні поведінкові характеристики, такі як: діяти незалежно, зріло; пишатися своїми досягненнями; прийняття розчарування та відповідальне ставлення до нього; пробувати щось нове та кидати виклики; допомагати іншим, коли це можливо.

Позитивна самооцінка для підлітків важлива, оскільки вона дозволяє їм пробувати щось нове, ризикувати здоровим способом і вирішувати проблеми. У свою чергу, їх навчання та розвиток будуть продуктивними та налаштують їх на здорове та позитивне майбутнє.

Мотивація успіху для підлітків включає психологічні фактори, які спонукають їх досягати успіху та розвивати самодисципліну:

- *самостійність*: навчання мотивувати себе через участь у секціях, групах або організаціях (Grace Chen, 2022);
- *позитивне ставлення*: зосередження на процесі більше, ніж на результаті;
- *підтримка інтересів*: підтримка інтересів та заохочення здорових зіючк (Daniel Wong, 2023).

Це допомагає підліткам розвивати впевненість у собі та ментальну готовність до успіху в житті.

Щоб підтримувати мотивацію успіху у підлітків, можна використовувати такі стратегії:

- *Зосередження на процесі*: цінувати зусилля навчання та навчальний процес більше, ніж результати.
- *Повага до автономії*: дозволяти підліткам приймати власні рішення та бути відповідальними за власні дії.
- *Емпатичне спілкування*: заохочення відкритого та позитивного спілкування.
- *Підтримка інтересів*: залучення до активностей, яким вони надають перевагу та підтримка їх хобі[6].
- *Здорові звички*: формування здорових звичок, таких як фізичні вправи та планування[6].

Це допоможе підліткам розвивати самостійну мотивацію та досягати своїх цілей.

Щоб підвищити мотивацію досягнення у підлітків, можна використовувати такі стратегії:

- *Встановлення чітких цілей та очікувань* для завдань, що сприяє зосередженню на власному прогресі.
- *Надання різноманітних матеріалів для читання* та можливості вибору матеріалів самостійно .
- *Заохочення до самовизначення* та інтеграції власної культури у завдання.
- *Надання описового зворотного зв'язку* та викладання з урахуванням способу розвитку мислення (Rick Wormeli, 2014).
- *Розповідання історій* та стимулювання цікавості для підтримки мотивації (Rick Wormeli, 2014) .

Отже, розвивати внутрішню мотивацію та прагнути до успіху допоможуть підліткам такі фактори, як:

- особистісні риси, такі як сумлінність, що вказує на надійну, організовану особу, та самоефективність, віра в здатність успішно подолати виклики.
- соціальне середовище та культурний фон, які мають значний вплив.

- очікування успіху (самооцінка здатностей, самоефективність) та цінності завдань (внутрішня мотивація/насолюда, значущість, корисність), потреба у досягненнях та навчальні цілі.
- економічні умови, звички до навчання та виконання домашнього завдання, навички управління часом, стан здоров'я та сімейні стосунки.
- визнання та оцінка з боку значимих людей та однолітків.
- фінансові вигоди, які можуть тимчасово мотивувати працювати старанно та досягати цілей.
- стиль керівництва, значення та мета роботи, відкрите спілкування та позитивне шкільне середовище.
- взаємодія різних конструктивних мотивацій, які можуть формувати різні профілі мотивації, пов'язані з досягненнями.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ефективний посібник із вирішення конфліктів для підлітків.
<https://esoftskills.com/conflict-resolution-for-teens/>
2. Келлі М. Як батьки можуть допомогти підліткам впоратися зі стресом.
<https://www.psychologytoday.com/us/blog/tackling-teen-stress/202002/how-parents-can-help-teens-cope-stress>
3. How to help children and teens manage their stress
<https://www.apa.org/topics/children/stress>
4. Routines and teens: how you can help <https://www.learningpotential.gov.au/articles/routines-and-teens-how-you-can-help>
5. Kristine Tucker What Happens to Teens When They Are Bored?
<https://healthfully.com/1005861-happens-teens-bored.html>
6. Four things you can do to support your teen's mental health
<https://www.unicef.org/parenting/health/four-things-you-can-do-support-your-teens-mental-health>

**ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ УЯВЛЕНЬ ПРО СІМ'Ю У ЖІНОК,
ЯКІ БУДУЮТЬ ДОВГОСТРОКОВІ
СТОСУНКИ З ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯМИ**

Харченко Андрій Олександрович

к. психол. н., доцент

Іщенко Єлизавета Дмитрівна

Студентка

Харківський національний
університет імені В. Н. Каразіна

Анотація: Стаття присвячена сім'ї, як одній з найважливіших цінностей у житті людини, а для жінок, які планують довгострокові стосунки з військовослужбовцями, тема сім'ї набуває особливої актуальності. Жінки, котрі перебувають у стосунках з військовослужбовцями повинні адаптуватися до постійних відряджень партнерів, які часто пов'язані з ризиком до життя. Це потребує від жінок адаптації до таких умов існування та підвищеного рівня стресостійкості.

Ключові слова: Сім'я, шлюбні відносини, військовослужбовці, стресостійкість жінок, сімейні компроміси, адаптація.

Сім'я - це одна з найважливіших цінностей у житті людини, що відіграє ключову роль у формуванні особистості, наданні емоційної підтримки та відчуття приналежності. Для жінок, які планують довгострокові стосунки з військовослужбовцями, тема сім'ї набуває особливої актуальності.

Уявлення про сім'ю, які формуються у жінок, які будують стосунки з військовослужбовцями, відіграють важливу роль у їх здатності справлятися з викликами військової служби майбутнього партнера. Ці уявлення можуть ґрунтуватися на особистому досвіді, стереотипах, культурних нормах та цінностях.

Зважаючи на активну участь України у військових діях, кількість сімей військовослужбовців значно зростає. Також важливо зазначити, що військова служба ставить перед парами, в яких один з партнерів військовослужбовець, певні виклики, які не характерні для цивільних, тому дослідження особливостей уявлень про сім'ю у жінок, які будують довгострокові стосунки з військовослужбовцями, є актуальними.

Відповідно до багатьох соціологічних досліджень, сім'я визначається, як група людей, які пов'язані шлюбними, кровними чи іншими зв'язками, характерним для яких є спільне ведення господарства та спільне проживання [1, с. 56].

Сучасний світ висуває перед сім'єю велику кількість нових викликів, що вимагають як від сім'ї в цілому, так і від всіх її членів гнучкості та швидкої адаптації. До таких викликів варто віднести зміни у розумінні традиційних гендерних ролей, економічна нестабільність в країні проживання. Аби впоратись з цими викликами члени сім'ї мають вдосконалювати свої форми підтримки та взаємодії у вигляді компромісів.

Ключовими факторами, що впливають на успіх чи невдачу у шлюбі, є особисті якості подружжя, їхня здатність справлятися з різними труднощами, стресовими станами та ситуаціями, та підтримувати гармонію у відносинах. Недостатня розвиненість згаданих вище умінь часто призводить до конфліктів та непорозумінь, що виникають або через внутрішні суперечності в характері одного з подружжя, або через розбіжності між ними, і в гіршому випадку можуть призвести до розлучення [2, с. 67].

Щоб допомогти подружжю з проблемами у відносинах, важливим є поняття, на чому засновані їхні очікування і яке їхнє реальне становище в сім'ї. І тому часто аналізують шлюбні моделі їхніх батьків, братів чи сестер, і навіть вивчають динаміку своїх відносин. Такий підхід допомагає виявити основні причини конфліктів та виробити стратегії щодо покращення подружніх відносин, спираючись на досвід та очікування, закладені в ранні роки [3, с. 156].

Сучасні дослідження сімейних відносин охоплюють широкий спектр

питань – від впливу життєвих змін на динаміку сім'ї до ролі комунікації та способів подолання стресу. Ці напрями наголошують на складності та багатогранності сімейного життя, надаючи наукову основу для розробки методів підтримки та зміцнення сімейних зв'язків.

Жінки, котрі перебувають у стосунках з військовослужбовцями, формують специфічні уявлення про сім'ю, під впливом реалій війни. Основними аспектами цих уявлень є адаптація до умов постійних відносин на відстані, частих розлук та бойовими завданнями. Даний спосіб життя та стосунків вимагає від жінки високого рівня стресостійкості та здатності підтримувати та зміцнювати емоційний зв'язок на відстані.

Розглянемо детальніше основні виклики, з якими стикаються жінки, які перебувають у стосунках з військовослужбовцями.

Першим таким викликом є відсутнє відчуття стабільності та часті відрядження партнера, а також зміни у графіку роботи та постійна розлука, що провокує додатковий стрес у жінок. Жінки часто залишаються на самоті та вимушені самостійно вести домашнє господарство та приймати важливі рішення.

Ще одним викликом, з яким стикаються жінки, які перебувають у стосунках з військовослужбовцями – адаптація (в тому числі емоційна) чоловіків, які повернулись із зони бойових дій. Жінки вимушені також адаптуватись під зміни, які відбуваються у їх партнера.

Жінки, які перебувають у відносинах із військовослужбовцями, нерідко стикаються з необхідністю переглянути та адаптувати свої сімейні ролі під інші реалії життя. У разі тривалого відсутності партнера вони можуть вважати, що саме вони будуть відповідати за виховання майбутніх дітей, на них повністю лежить ведення господарства, вирішення усіх побутових проблем, організаційні та фінансові питання. Дані особливості відносин вимагають від жінок високого рівня самостійності, відповідальності за прийняття рішення, стійкості до стресових факторів, та спроможність справлятися з великою кількістю задач без присутності партнера.

Таким чином, сімейні стосунки з військовослужбовцями мають свої унікальні психологічні особливості та виклики. Жінки, які будують такі стосунки, стикаються з постійними відрядженнями партнерів, високим рівнем стресу та необхідністю адаптації до емоційних змін. Важливу роль у їхньому житті відіграє соціальна підтримка та професійна психологічна допомога. Дані особливості відносин вимагають від жінок високого рівня самостійності, відповідальності за прийняття рішення, стійкості до стресових факторів, та спроможності справлятися з великою кількістю задач без присутності партнера.

Практичне значення досліджень психологічних особливостей уявлень про сім'ю у жінок, які будують довгострокові стосунки з військовослужбовцями полягає в можливості використання отриманих результатів для розробки програм та рекомендацій з підтримки сімей військовослужбовців, а також для підвищення рівня адаптації та стресостійкості жінок, які будують довгострокові стосунки з військовослужбовцями.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дроздова, М. А. Специфіка соціальних уявлень студентської молоді про благополучну сім'ю. Чернігів, 2021, 93с.
2. Кудінова О.В. Сучасні виклики сімейних відносин в умовах військового конфлікту. Запоріжжя, 2022. 64-69с.
3. Васильченко А. О. Психологічні особливості адаптації сімей військовослужбовців. Київ: МП "Леся", 2016. 224 с

**МЕНТАЛЬНЕ ЗДОРОВ'Я ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ: АКТУАЛЬНІ
ПИТАННЯ СЬОГОДЕННЯ**

Науковий керівник:

Шаповалова Алла Миколаївна

кандидат політичних наук, доцент,

доцент кафедри державно-правових

і гуманітарних наук ННГІ Таврійського

національного університету

імені В. І. Вернадського

Пришляк Анастасія Дмитрівна

студентка 3 курсу

спеціальності «Соціальна робота»

Таврійський національний університет

імені В. І. Вернадського

Анотація. У статті висвітлюються основні питання й проблеми підтримки ментального здоров'я військовослужбовців України. Розглядається поняття ментального здоров'я та найпоширеніші психо-соціальні наслідки травматичних подій. Наводяться основні аспекти зазначеної проблематики в Україні.

Ключові слова: ментальне здоров'я, психологічна підтримка, посттравматичний стресовий розлад, військовослужбовці.

На тлі війни в Україні, актуальність ментального здоров'я військовослужбовців є пріоритетним завданням держави і завжди матиме підвищене значення посилюючи її імператив у пом'якшенні людських страждань та зміцненні стійкості українських захисників.

Зазначимо, що для молодшої української держави проблема захисту ментального здоров'я надзвичайно загострилася після початку повномасштабної війни Росії проти України. Такі чинники, як участь у бойових діях, перебування в прифронтній зоні чи окупації, значно підвищують

уразливість до психосоціального стресу, сприяють поширенню психічних розладів тощо [4].

Варто зауважити, прогнози щодо зростання потреб психологічної підтримки населення в перспективі війни та наявні можливості їх задоволення досить не втішні. У Міністерстві охорони здоров'я прогнозують, що через війну психологічної підтримки потребуватимуть понад 15 млн українців. При цьому близько 3–4 млн людей треба буде призначати медикаментозне лікування [4].

Особливостями сьогодення є швидкість подій, про що говорить збільшеність кількості комбатантів – якщо до початку повномасштабного вторгнення в Україні було 215 тисяч військових, то зараз в обороні та безпеці країни задіяні понад мільйон людей.

Окрім того ситуацію ускладнює і те, що після війни щонайменше кожна п'ята людина буде мати негативні наслідки для психічного здоров'я. За даними Міністерства охорони здоров'я України (МОЗ), у 20–30 % осіб, які пережили травматичні події, може розвинутих ПТСР. Крім того, через 5–7 років очікують зростання кількості осіб з наркотичною, алкогольною та іншими залежностями. Через психоемоційне напруження, спричинене війною, українці постаріють на 10–15 років, тобто хвороби, притаманні для зрілого та літнього віку, будуть траплятися на 10–15 років раніше, ніж це було до війни [4].

На нашу думку, питання ментального здоров'я населення, зокрема й військовослужбовців є надзвичайно актуальним як для суспільства, так і для держави. Саме тому, збереження ментального здоров'я військовослужбовців і всього суспільства є одним з пріоритетних напрямів політики держави.

Варто відмітити, що психічні розлади позначаються саме на фізичному здоров'ї людини, вони часто супроводжуються різного типу залежностями – (алкоголізм, ігроманія, наркоманія тощо), які спричиняють труднощі соціальної адаптації та інтеграції і позначаються на працездатності людини. Це створює серйозні виклики як для держави, так і для суспільства. Підтримка психічного здоров'я людини стала одним з пріоритетних завдань державної політики. Від його розв'язання залежить боєздатність Збройних Сил і резистентність країни

загалом при величезних загрозах [4].

Як вважає автор-упорядник Степанов О. М. у «Психологічній енциклопедії» (автор-упорядник О.М. Степанов) ментальність розглядається як стійкий і характерний для конкретної особистості спосіб мислення, емоційного реагування та сприйняття довкілля. Це сукупність психологічних особливостей, які визначають, як людина сприймає світ навколо себе, як вона взаємодіє з іншими, як ставиться до викликів і проблем, а також як реагує на стресові ситуації [1].

Зазначимо, що Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) визначає ментальне здоров'я як стан щастя та добробуту, в якому людина реалізує свої творчі здібності, може протистояти життєвим стресам, продуктивно працювати та робити внесок у суспільне життя.

Отже, слід відзначити, що ментальне здоров'я об'єднує психіку людини із соціальним складником, а це, в свою чергу, є важливим для втілення бажань, реалізації цілей, доброго фізичного самопочуття людини. Водночас психічне здоров'я кожного індивіда важливе для всього суспільства.

Загальновідомо, що психологічне навантаження й травматичні обставини підвищують ризик виникнення або загострення хронічних соматичних захворювань, що в свою чергу підвищує навантаження на систему охорони здоров'я в цілому.

Наслідками екстремальних для психіки людини обставин, зокрема внаслідок переживання людиною травматичної події, яка загрожувала її життю чи фізичній цілісності, або якщо вона була свідком подібного, можуть бути: посттравматичний стресовий розлад (далі – ПТСР) та колективна травма. Можливі також такі явища як дистрес – порушення адаптації та реакцій пристосування до ситуації, депресія та різного роду розлади. ПТСР зазвичай співіснує з іншими формами психопатології, і 90 % тих, хто його пережив, мають принаймні одну супутню хворобу протягом життя. Найпоширенішими з них є: депресія; зловживання алкоголем або інша залежність; тривожні розлади; а також психосоматичні порушення.

Отже, значна частина виявів ПТСР призводить до соціальної дезадаптації людини. Це може створювати відчутні проблеми як для неї самої, так і для її оточення [4].

Під колективною травмою, пропонуємо розуміти спільну психологічну травму групи людей (від міні-групи до суспільства певної країни), яку вони отримали як наслідок певних соціальних явищ, техногенної чи екологічної катастрофи, політичних чи економічних потрясінь. Особливістю колективної травми є її пролонгованість в часі, територіальна розмитість, а також наявність як прямих, так і непрямих учасників.

На сьогодні існують суттєві проблеми підтримки ментального здоров'я військовослужбовців, зростає потреба психологічної підтримки в перспективі війни. Розвиток певних форм ментальних порушень значно впливає на продуктивність людей, а відтак і на економіку країни – утрати від проблем, пов'язаних з психічним здоров'ям, можуть сягати 4–5% ВВП [4].

Водночас, є певні проблеми в методологічному, організаційному та кадровому забезпеченні захисту психічного здоров'я населення. Можемо зробити такий висновок виходячи з даних, представлених на офіційних заходах.

Так, згідно з даними, представленими 8 лютого 2023 р. на засіданні Міжвідомчої координаційної ради з питань охорони психічного здоров'я як результат аудиту ресурсів надання психологічної допомоги, лише 50 % громад надають п'ять із 17 базових соціальних послуг; попит на які лише серед внутрішньо переміщених осіб у 1,7 раза перевищує обсяг наданих у 2022 р. Навчальна програма з основ психічного здоров'я в Україні покриває менш як 50 % тем аналогічних програм у розвинених країнах [2].

Серед інших проблем можемо виокремити й те, що деякі військовослужбовці, визнають у себе наявність проблем із психікою, проте відмовляються звертатися за спеціалізованою допомогою, помилково вважаючи, що вони здатні впоратись самостійно й не потребують психологічної допомоги профільних фахівців. Основною причиною цього вважаємо суспільний стереотип «військовий дорівнює сильний», «тому, хто сам є

захисником, командиром соромно звертатись по допомогу».

Звернемо увагу, що травматичний вплив психогенних факторів на військовослужбовців має пролонгований характер та спричиняє значні фінансові витрати держави на реабілітацію цієї частини населення країни.

Попри те, що стан психічного здоров'я військовослужбовців значно гірший, ніж серед решти населення – тривожні, великі депресивні розлади трапляються серед військових удвічі частіше проти цивільних. Військові більше вдаються до речовин, що змінюють психічний стан, зокрема зловживання алкоголем серед них трапляється у 2,3 рази частіше. Військові, які брали участь в активних бойових діях, майже в 7 разів частіше мають ПТСР. Тим часом можна констатувати, що забезпечення Збройних Сил України психологами є недостатнім – недоукомплектовано 29 % штату. За результатами дослідження кадрового забезпечення ЗСУ, на 400–500 військовослужбовців працює 1 психолог. Натомість, до прикладу, в армії Ізраїлю встановлений норматив військових психологів та соціальних працівників – 1 фахівець на 70-90 осіб [4].

Ми вважаємо, що більшість досліджень стосовно військовослужбовців-учасників бойових дій, які проводилися, наприклад, в США, не є актуальними для російсько-української війни, бо ця війна є боротьбою за національну ідентичність. На відміну від ветеранів США, українські воїни повертаються до спустошеної країни, до домівки, де рідні й близькі рівною мірою травмовані війною. Тому застосування методів підтримки може бути дещо ускладнене й мати інші за очікувані результати.

Враховуючи те, що зараз є мобілізованими та задіяними у секторі оборони є велика кількість людей, які ніколи не планували присвятити себе військовій справі і на сьогодні саме вони є найбільш «психологічно вразливою» категорією військовослужбовців, які потребують першочергової підтримки спеціалістів.

Вважаємо, що психологічну реабілітацію варто здійснювати як комплекс послуг, який передбачатиме залучення до процесу реабілітації команди

фахівців у різних сферах охорони психічного здоров'я від соціального працівника, психолога до лікаря-психіатра, які мають право застосовувати як методи групового тренінгу, так і медикаментозне лікування.

Слід зазначити, що бойові дії на території нашої країни загострили важливість застосування міждисциплінарних підходів у вирішенні складних соціальних проблем, наприклад, ефективність роботи соціальних працівників буде вищою за умови співпраці з професіоналами інших дотичних галузей - психологів, психіатрів, фізіотерапевтів, реабілітологів тощо.

Також варто відмітити, що психологи Національної академії Національної гвардії України особливу увагу приділяють гвардійцям, які зазнали поранень під час виконання службових, бойових та спеціальних завдань. Одним із важливих напрямків цієї роботи є проведення спеціалізованих заходів з використанням таких методів як арт-терапія, релаксаційні практики та групові брифінги [3].

Вважаємо, що лише згуртоване суспільство, спрямоване на виховання емпатії до кожного й підтримки ветеранів війни зокрема, здатне впоратись із складними викликами сьогодення й підтримати військовослужбовців на їх шляху ресоціалізації та абілітації.

Як слушно зауважує Потапчук Є.М., сьогодні в умовах військової служби психологи надають психологічну допомогу в основному військовослужбовцям строкової служби, частково іншим категоріям військовослужбовців (військовослужбовцям за контрактом, прапорщикам та офіцерам). Робота військових психологів у цьому напрямку спрямована на розв'язання таких проблем як: психологічні проблеми професійного відбору; проблеми адаптації молодого поповнення; профілактика правопорушень; корекція міжособистісних стосунків; психологічні проблеми формування військового колективу тощо [5].

Наголосимо, що підтвердженням актуальності ментального здоров'я військовослужбовців для держави є те, що проблемою ментального здоров'я нації опікується перша леді України Олена Зеленська, за ініціативи якої було створено Всеукраїнську програму ментального здоров'я «Ти як?».

Звернем також увагу, що в основі програми «Ти як?» лежить біо-психо-соціальна модель збереження ментального здоров'я, яка є оптимальною для осіб цивільного населення, проте для військовослужбовців доцільно обрати більше медичне спрямування й звернення до клінічних психіатрів, оскільки завданням для держави зараз є повернення психічно здорового військовослужбовця у «стрій» в максимально короткий проміжок часу.

Наостанок, збереження ментального здоров'я військовослужбовців є надзвичайно актуальним завданням держави та суспільства України, бо в чергове пересвідчуємося в необхідності пильнувати й підтримувати здоров'я нації як один із основних постулатів стійкості країни перед викликами та загрозами сьогодення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Психологічна енциклопедія / авт.-упоряд. О. М. Степанов. - К. : Академвидав, 2006. - 424 с.
2. Маємо переплавити жакливій досвід на посттравматичне зростання – перша леді на Міжвідомчій координаційній раді з питань охорони психічного здоров'я. URL: <https://t1p.de/zum4y>
3. Ментальне здоров'я як фундамент успішної служби. URL: <https://nangu.edu.ua/news/mentalne-zdorovya-yak-fundament-uspishnoi-sluzhbi>
4. Підтримка ментального здоров'я в часи війни. НІСД. URL: <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/pidtrymka-mentalnoho-zdorovya-v-chasy-viynu>
5. Потапчук Є.М. Збереження психічного здоров'я військовослужбовців. URL: <https://t1p.de/0jlht>

ART

УДК 78.071.1(477)

ІНДИВІДУАЛЬНІСТЬ СТИЛЮ Л. ДИЧКО НА ПРИКЛАДІ РОМАНСУ «ПІСНЯ ПРО РІДНИЙ ПОРІГ»

Вишневська Світлана Валентинівна

кандидат мистецтвознавства,
доцент кафедри виконавського мистецтва ННІМ
Прикарпатський національний університет
ім. В. Стефаника,
м. Івано-Франківськ, Україна

Палійчук Аліна Володимирівна

студентка II курсу, ММ(м)-21 групи
спеціальності 025 «Музичне мистецтво»

Анотація: аналізуючи творчий доробок Л. Дичко можна стверджувати, що він повністю підпадає під стилістику неофольклоризму, яку композиторка продовжує розвивати і досі. Дана робота представляє музикознавче осмислення мистецької репрезентації творів мисткині в вокальному мистецтві, зокрема, композиторського стилю на основі романсу «Пісня про рідний поріг».

Ключові слова: вокальне мистецтво, романс, творчість, композитор, голос.

Більшість камерно-вокальних циклів Л. Дичко для голосу та фортепіано раннього періоду творчості свідчить про тяжіння композиторки до літературної спадщини українських митців. До них відносяться «Вокальний триптих» на слова П. Грабовського для баритона та фортепіано (1965), «Казка» на слова В. Коломійця для голосу та фортепіано (1966), «Земля моя» на слова І. Франка для драматичного сопрано та фортепіано (1966), «Пастелі» для мецо-сопрано та фортепіано (1967) й «Енгармонійне» для високого голосу та фортепіано на

слова П. Тичини (1967) [1].

Романс Лесі Дичко «Пісня про рідний поріг» для низького голосу і фортепіано була створена у 1985 році на слова українського поета-пісняра - Демиденка Андрія Петровича (народився 12 червня 1951 року). Він є автором сотень поезій, редактором-упорядником белетристичної спадщини Михайла Грушевського, народним артистом України, заслуженим діячем мистецтв України, академіком, професором, лауреатом міжнародних премій. Андрій Демиденко є автором текстів близько 750 пісень, серед яких «Вічний Київ», «Батьківський поріг», і «Гуцулка-гуцулянка», і «Україночка», «Не мовчи», і «Васильки» та багато інших. Пісні Андрія Демиденка виконували Юрій Гуляєв, Микола Кондратюк, Юрій Богатиков, Софія Ротару, Раїса Кириченко, Назарій Яремчук, Таїсія Повалій та ін.

Його вірші були покладені на музику відомих українських композиторів - І. Карабиць, М. Мозговий, П. Зібров, Л. Дичко, І. Попович, Г. Татарченко, О. Морозов, О. Злотник.

«Практично всі мої пісні мають філософський підтекст, навіть любовна лірика. Не бачу сенсу просто написати нову пісню про Україну. Шукаю щось таке, чого ще не було. Хочеться світлої, високої філософської мудрості» - згадував Андрій Демиденко в одному з інтерв'ю. У 18 років написав першу пісню «Обеліск» на музику Миколи Дремлюги. Саме він сказав майбутньому поету-пісняру: «У ваших поезіях чудова вокальність, мелодійна співзвучність – ви могли б писати пісні» – згадував в інтерв'ю автор [2].

Головна тема «Пісні про рідний поріг» – любов до матері. Автор звертається до матері, долі та рідного дому. Та приспів: «Там небо так синьо в моїй Україні ...» розставляє все на свої місця. Текст передає глибокі почуття до матері, Батьківщини та рідного дому, а також переживання, пов'язані з відстанню, часом та розлукою. У ньому розкриваються теми долі, любові до матері, надії та смутку, які є ключовими мотивами багатьох українських пісень та віршів. Розберемо основні аспекти тексту.

Тема долі та зв'язку з матір'ю: початок тексту акцентує увагу на

важливості материнської ролі у формуванні долі ліричного героя. Звернення до матері як до духовного оберігавача та прохання загадати добру долю відображають щире віру в силу материнських благословень. Мати виступає не тільки як близька людина, а й як символ Батьківщини, з якою пов'язана доля героя. Природа як символ дому та рідної землі: У тексті образ неба набуває особливого значення. Синє небо України асоціюється з очима матері, що стежать за долею героя навіть на відстані. Природа в цьому вірші — це символ постійної присутності дому, незалежно від того, наскільки далеко від нього знаходиться людина. У тексті звучить ностальгія за рідною землею, що передана через звернення до зим та заклик повернути весни — період юності, коли герою було добре на рідному порозі. Він сумує за домом, особливо в пізніші роки життя, і мріє повернутися, щоб знайти спокій під крилами матері. Мати чекає героя, стоячи край воріт, і це символізує її нескінченну любов та вірність. Вона вірить у повернення, навіть коли діти віддаляються від дому в пошуках власного шляху. Цей образ уособлює постійність та надійність рідного дому, що завжди чекає і приймає назад. Цей текст створює зворушливу картину глибокого зв'язку між ліричним героєм та рідною землею через образ матері. Він передає почуття, які легко зрозуміють усі, хто має глибокі зв'язки зі своїм домом і культурою.

Ліричний вірш, окутаний смутком за рідним домом та за Батьківщиною. Саме головна тема продиктувала тональність мінорну (до дієз мінор). Хоча темп музичного твору *allegretto*, мелодичність, наспівність та виразність зачаровує. Вступ пісні у складному чотирьохдольному розмірі (4/4) змінюється на складний 4 складовий 12/8, щоб надати вальсовий рух, що додає романсу танцювального характеру, при цьому зберігаючи камерний стиль.

Зміна розміру 12/8 (5 такт) на 15/8 (10 такт) продиктований розширенням тексту «повертайся завжди ти до рідного...» в одному такті, щоб зацентувати увагу слухача на літературному змісті, адже завжди можна повернутися в рідний дім, на Батьківщину. Романс має куплетну форму будови, 3 куплети та приспів. Метроритмічна формула акомпанементу незмінна протягом всієї пісні,

окрім вступу – чотирьохтактного, з затакту. Затактом починається вступ з певної напруги й руху, що надає природності та плавності звучанню. Це важливо для емоційного забарвлення, передає імпульс, енергію та настрій, які розкриваються в подальшій мелодії.

Романс «Пісня про рідний поріг» на слова Андрія Демиденка та музику Лесі Дичко є одним із найбільш зворушливих музичних творів української естрадної та академічної традиції. Твір поєднує в собі ліричні образи Батьківщини та материнського дому, передаючи емоції через мелодійне багатство та вокальну техніку, яка підкреслює глибину і ніжність тексту. Розглянемо основні аспекти вокального аналізу цього романсу.

Романс сповнений глибокої емоційності та ностальгії. Для виконання твору важливо донести смуток і теплоту, передати щирість почуттів до рідної землі. Виконавець має створити відчуття тісного зв'язку з образом матері та рідного дому, акцентуючи на кожному слові та інтонації.

Музика Лесі Дичко відзначається мелодійною лінією, яка відповідає класичній традиції романсу. Вона спокійна, лірична і має чітко виражені кульмінаційні моменти, які підтримують драматичний розвиток тексту. Динамічні зміни в мелодії підкреслюють значимість кожного слова, що вимагає від виконавця тонкого контролю дихання та вміння створювати нюанси [3].

Виконавець повинен використовувати теплий, ніжний тембр, що передасть глибокі емоції та особисті переживання. Основна частина твору виконується в середньому регістрі, що вимагає м'якої атаки звуку та багатства тембральної палітри. Інтонаційна виразність і м'який тембр є ключовими, оскільки вони передають тепло та близькість почуттів. Виконавець також має використовувати легато, що додає плавності та допомагає створити зв'язок між фразами.

Паузи відіграють важливу роль у романсі, створюючи відчуття тиші та зосередженості. Затримки перед кульмінаційними моментами підсилюють драматизм, роблячи акцент на ключових словах тексту. Ці паузи, особливо перед словами, що описують матір чи Батьківщину, дозволяють слухачеві

глибше відчуті емоції твору. Паузи створюють відчуття очікування або завершення, акцентують увагу на ключових емоційних моментах і надають драматичності. Вони допомагають розкрити зміст тексту та можуть відокремити логічні частини фрази, посилюючи їх значення. У поєднанні паузи і затакти допомагають створити природне дихання та динаміку твору, що є основою для глибокої інтерпретації вокаліста.

Чиста дикція та чітка артикуляція допомагають донести зміст тексту. У творі важливо акцентувати на голосних, щоб підкреслити емоційне забарвлення, особливо у словах, пов'язаних з образом матері, дому та природи. Легка артикуляція, яка передає ніжність і трепетність, допомагає глибше відчуті щирість романсу. Для підкреслення емоційності і створення чіткого звучання слід виразно вимовляти приголосні звуки, особливо в таких словах, як «мамо», «долю», «повертайся», «рідного». Важливо чітко промовляти кінцеві приголосні для створення закінчених фраз.

Теситура вокальної партії для низького голосу, що дозволяє досягти глибокого, насиченого звучання, передаючи теплі й водночас сумні емоції. Вокальна лінія переважно рухається в середньому та низькому регістрах, що додає звучанню спокійної, меланхолійної атмосфери.

Динаміка у творі має багатий план, змінюється від *p* (піано) до *f* (форте), що дозволяє виконавцю створити контрастні емоційні нюанси в різних частинах твору. Так, наприклад, у вступі (4 такти) композиторка прописує динамічні відтінки для кожної фрази, надаючи виконавцю чіткий алгоритм дій.

Партія акомпанементу (фортепіано) підтримує вокальну лінію, створюючи глибокий гармонічний фон. Акомпанемент є переважно акордовим, що характерно для романсу, коли фортепіано підтримує вокальну партію і підкреслює її ритмічно. Гармонії побудовані на простих, але виразних акордах, що підкреслюють емоційну атмосферу твору. Акордові послідовності плавно підтримують мелодію, збагачуючи її звучання і створюючи додатковий емоційний відтінок. Тріольний ритм в акомпанементі підкреслив надав руху та легкості твору, особливо на фоні довгих тривалостей у вокальній партії.

Метро-ритм акомпанементу підкреслює легкий вальсовий характер композиції. Чітко витриманий ритм надає твору структурованості і створює відчуття руху, що нагадує рух пташиних крил або повільний танець, додаючи мелодії витонченості та динамізму. Акомпанемент грає важливу роль у динамічному розвитку твору, підтримуючи вокальну лінію та підкреслюючи кульмінаційні моменти. Наприклад, у кульмінаціях акомпанемент звучить більш потужно, підтримуючи сильні динамічні відтінки, а в спокійних фрагментах стає тихішим, підкреслюючи задумливість, повністю з'єднавшись в єдине ціле з голосом.

Отже, вокальна партія романсу «Пісня про рідний поріг» побудована так, щоб максимально передати теплоту і любов до рідної землі та матері. Мелодія плавна, з легким вальсовим ритмом, що додає твору витонченості. Акомпанемент є ніжною підтримкою для вокалу, а його гармонія та ритміка додають емоційної глибини.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Грица С. Й. Леся Дичко в житті і творчості. Дрогобич: Посвіт, 2012. 270 с.
2. Атаманюк Ю. Дзвінка пісенна і літературна дорога Андрія Демиденка. Інтерв'ю з України. «Час і події». 8 грудня 2016. URL : <https://rozmova.wordpress.com/2017/01/03/andrij-demydenko/> (дата звернення: 13.10.2024).
3. Івасенко А. В. Леся Дичко: особливості композиторського стилю. Молода музикологія – 2022: наука і практика. Київ, 2022. С. 11-12.

**СЕМІОЛОГІЧНИЙ ПОВОРОТ У МУЗИЧНИЙ
РЕФЛЕКСІЇ ХХ СТОЛІТТЯ**

Степурко Віктор Іванович,
композитор,
заслужений діяч мистецтв України,
лауреат Національної премії
імені Тараса Шевченка,
професор кафедри музичного мистецтва
Інституту перформативних мистецтв
Національної академії керівних кадрів
культури і мистецтв

Мета статті – визначити культурно-історичні засади структуралістських та постструктуралістських інтенції в музиці як семіотичного повороту в музикологічній рефлексії, дослідити нові способи передачі інформації в музичному мистецтві у зв'язку із технічним переоснащенням суспільного контенту та появою електронних засобів виразності, сучасних методів обробки звуку тощо.

Методологія дослідження презентується аналітичними механізмами культуротворення, зокрема системним та компаративним підходами, які допомагають визначити специфіку знакових структур в музиці у порівнянні з іншими культурними практиками, прослідкувати зміну властивостей знаків та знакових систем у музичному мистецтві з природнього мовленнєвого на системи символізму міфів, обрядових ритуалів та комунікації тваринного світу, перехід від слухового вербального до синтетичного сприйняття музичного твору на рівні синестезійної компоненти, містичних навіювань тощо.

Наукова новизна полягає у розкритті специфіки формування семіозу (дії знаків) у музиці як процесу, який поєднує в собі предметні, зображувальні, вербальні конотації музичного тексту. Музика як цілісність презентується як текстуальний (нотаційний аспект), позатекстуальний (виконавський аспект),

субстанційний (субстрактна реальність звучної матерії) виміри знаково-звукового континууму.

Висновки. Музична культура як знаково-звуковий континуум має знаково-виражену домінанту – семіоз (сугестивний вплив на реципієнта), що в сучасному музичному мистецтві дозволяє передавати великий обсяг інформації, впливаючи на слухові, тактильні, візуально-асоціативні інформаційні складові, потребуючи комплексного системного міждисциплінарного дослідження, позбавленого натуралізму та поверхових аналогій музичного та словесного образу і знаку.

Ключові слова: музична культура, семіологічний поворот, знак, семіоз, образ.

Постановка проблеми. Лінгвістичний поворот (Linguistic turn) сформувався як дослідницька парадигма в 1967 році, але його основою стали семіологія Фердинанда де Соссюра, семіотика Чарльса Пірса, логічна філософія Людвіга Вітгенштейна. На перший план культурологічних та інших досліджень висувається проблема мови, а системне ціле об'єкта деконструюється як низка дискурсів, сузір'я регіональних мов, фольклорних напластувань тощо. Найбільш радикально лінгвістичний поворот як своєрідна версія семіологічного повороту, за Ф. де Соссюром, проявився у Франції, де відбулася радикальна онтологізація дискурсу у М. Фуко, Р. Барта, та Ц. Тодорова. Категорія «дискурс» (промова) фактично витиснула категорію знаку, а динамічна граматики набула ознак граматики у Ж. Дерріди, головним предметом критики якої є теоцентристська позиція: розгляд світу, як творіння Всевишнього.

Структуралістський рух як аналоговий (квазілінгвістичний) підхід став робочою платформою рефлексії в архітектурі, де сформувався напрям деконструкції, мистецтвознавстві та культурології, філософії (теорія дискурсивного аналізу), не обійшов цей рух стороною і музику, зокрема тезаурус риторичних конструкцій активно використовує П. Бульоз. В рефлексії

українських музичних досліджень теорія дискурсу не була сформована, а категорія «знак» розумілася натуралістично, без достатнього філософського обґрунтування, на відміну від архітектури, дизайну, моди. Продовжується дискусія, чи є музична мова знаковою семіотичною структурою, чи цей «знак» здатен викликати психологічно-розумові реакції [С. Шип, 8]. Однак, різноманітність поглядів на сутність музичного «знаку» дозволяє розширити його трактування і сприяти формуванню нових підходів на рівні семантико-семіотичних досліджень.

Аналіз досліджень і публікацій. Проблема знакових конотацій як певний культурогенез визначалася в дослідженнях Ф. де Соссюра, Ч. Пірса, М. Фуко, Ю. Лотмана та ін. Дискурсивний аналіз як інтерпретативний механізм окремих культурних практик представлений в дослідженнях Р. Якобсона, Р. Барта, Ж. Дерріда. В українській музикології семіотичний локус досліджень представлений в роботах С. Шипа, О. Козаренка та ін. В українській філософії та культурології проблеми дискурсу презентуються в архітектурі, дизайні, моді Ю. Легенький, Т. Гуменюк, але в музикології системних досліджень дискурсивного аналізу не існує. Ця стаття і направлена на побудову стратегії такого аналізу в музиці.

Мета дослідження – охарактеризувати феномен семіологічного повороту в музиці ХХ століття як рефлексивну інтерпретативну модель, що стала основою структуралістського та постструктуралістського аналізу художнього тексту, визначити його наративну сутність, дослідити нові способи передачі інформації в музичному мистецтві; у зв'язку із технічним переоснащенням суспільного контенту та появою електронних засобів виразності, сучасних методів обробки звуку тощо, визначити образні характеристики, перспективи розвитку та соціальне значення такого поступу.

Виклад основного матеріалу. Культура як мистецький фактор, креативний потенціал, пов'язаний з активним визначенням позитивних і негативних цінностей, легітимацією, запереченням одних цінностей і, навпаки, продукуванням інших, є та реальність, яка визначає константи буття у

людському вимірі. Так, зокрема, в середньовіччі процес творення визначався як світоглядний образ домітки людини, домобудівництва в цілому. Бог створює світ із нічого, за цією моделлю світотворчості відбувається будь-яка творчість. Зараз ми знаходимося в стадії, яку Ніцше зазначив як ситуацію, в якій «Бог помер», коли вже немає тієї загальної модельної парадигми або того загального модельного рівня, який дає можливість повторення або здійснення аналогів світотворення. Структуралізм, який перетворив культуру на низку спонтанно поєднаних виявів, ще раз засвідчив, що в цій ідеологемі дійсно «Бог помер».

Все призводить до того, що культурні цінності розпадаються, заміщують всі природні, віками незмінні, людино-вимірні ознаки, в той же час саме такі поняття, як «глобалізація», «інтеграція» стають у сучасності актуальними. На межі XX – XXI століть підсилюється тяжіння до синтезу, іншого погляду на ті надбаня, що здійснило людство протягом свого існування. Так, в стилі модерн загострюються теургічні риси бачення світу. Авангард створив нову мову, схожу на неоплатонічний синтез, що поєднує фізико-математичну складову (квадрат, трапецію, коло, додекаедр тощо) та мову пафосно-революційного заперечення попереднього культурного всесвіту. У такому постулюванні «нової образності» ясно відчутно перехід до стану «затьмарення свідомості», коли наприклад, «чорно-білі квадрати» можна побачити не лише у власних закритих очах при певних психо-фізіологічних станах, але й на картинах авангардних художників. Такою ж «плямистою» є й колористика авангардних творів сучасного музичного мистецтва.

Можна стверджувати, що досвід, пов'язаний з переоцінкою культури як інтегративного або уніфікуючого фактора у М. Данилевського, зараз знову стає актуальним [4]. Його інтерпретація культурної взаємодії як щеплення, адаптації, перетворення іншої культури на добриво – це досить гострі номінації, які забуваються в сучасних інтерпретаціях глобалізації культури. Особливо актуальною стає така проблематика, коли йдеться про культурні взаємодії. Культурний діалог виглядає зараз більш об'ємним, багатовимірним цілим, загостривши проблематику самозбереження етносів й самоідентифікації

особистості. Принагідно згадаємо, що найвеличнішим досягненням сучасного музичного мистецтва є творчість композиторів, тісно пов'язаних з корінням своїх етносів: бразильського у В. Лобоса, аргентинського у А. П'яццола, грузинського у Г. Канчелі, українського у М. Скорика та Є. Станковича, японського у Т. Такеміцу тощо. Структуралізм та постструктуралізм, які акцентували категорію діалогу (М. Бахтін, М. Бубер) та полілогу (Ю. Крістева), надали сучасній культурологічній та мистецтвознавчій рефлексії дуже багато - довели, що біблійну Вавилонську вежу на теренах структуралізму збудувати неможливо, а будь-яка мова лише відбиває цілісність культури, її не можна уніфікувати.

Йдеться про те, що діалог не може зводитися до безпосередньої міжособистісної взаємодії, не може зводитися до схеми «виклик – відповідь», як би вона не здавалася актуальною. Так, Тойнбі в цьому контексті діалогу цивілізацій намітив сферу викликів і відповідей, що саме в цивілізаційному контексті є достатньо реальними. Образи сучасної культури, музики у тому числі, захопили незвичні поєднання за принципом «все у всьому», де містичні замки обумовлюються як новітні храми, де відбувається сакралізація панування негативного. У цьому сенсі, метафора «соборності», «синтезу мистецтв», «новітнього храму», «храму третього заповіту», що будується на підмурках самознищення традиційної сакральності, в тоталітарному суспільстві є міфом.

Спробуємо більш диференційно використати надбання семіології в музиці. «В будь-яку епоху, – пише Фердинанд де Соссюр, – як би далеко ми не заглиблювалися в минуле, мова завжди виступає як наслідування попередньої доби, акт <...>, в силу котрого був складений договір між поняттям і акустичним образом <...>. Думку, що так могло виникнути, підказує нам дуже гостре почуття непередбаченості знака» [7, с. 72].

Фердинанд де Соссюр передбачає абстрактний підхід до поняття «мова». Він розділяє категорії «мова» і «промова», тобто дискурс. Мова у нього виглядає як той субстрат, що породжує множину дискурсів, є засадою артикуляції того чи іншого змісту. Вся його система будується, починаючи з

фонізму, систем артикуляції, графематики (визначення алфавітного коду письма), морфології, розподілу на певні одиниці слова, синтагматики (розподілу на просторові одиниці слова і речення), і закінчуючи синтаксисом - законом єднання в ціле [7]. Саме цей постулат вплинув на музичне мистецтво як найбільш абстрактне й емоційно-символічне, що користується широким спектром психологічних екстраполяцій і може викликати найнеймовірніші відчуття. Так наприклад, американський композитор-авангардист Дж. Кейдж про музику Т. Такеміцу говорив: «Я уявляю собі, як Т. Такеміцу подорожує Японією, досліджуючи, як вітер по-різному шумує у різних деревах і повертається до міста скарбів» [6].

Саме Ф. де Сосюр звернув увагу на регіональні онтології мови, її діалекти. «В той самий час, як синхронічна лінгвістика знає лише перспективу суб'єктів, що розмовляють, а саме тому один метод діяхронічної лінгвістики одночасно має проєктивну перспективу, яка відтворюється за течією часу й ретроспективну перспективу, направлену в минуле. <...> Метод при цьому виникає виключно як контроль в розташуванні джерел, але в будь-яких випадках цей метод діяхронічної лінгвістики здається недостатнім і неможливим для здійснення» [7, с. 206]. Тобто, Фердинанд де Сосюр передбачає тут зміщення лінгвістики у сторону непередбачуваного, спонтанно-абстрактного, що власне у найбільшій мірі висловлено у музичному авангарді.

Ролан Барт спрямував семіологію в напрямку функціонально-структурного аналізу культурних практик, зокрема моди. Генеруючим концептом семіозу виступає тут категорія «міф», яка розуміється як єдність первинної і вторинної мови, як єдність означального та означуваного. Вторинна мова стає означуваним, тобто конституативним, а первинний міф перетворюється на добриво. Як відомо, міф є найбільш психологічним методом, що утворює уявні образи, таким чином, у сучасному мистецькому середовищі, особливо у музичному, сформовано віртуальне мислення, у якому знак-образ сприймається вже як реальність. Відомим фактом є нав'язливість

певних образних констант у музичному мистецтві, що можуть супроводжувати слухача проти його бажання. Слід відзначити також і «наркотичну» залежність сучасного слухача від певних ритмічних імпульсів для стимулювання психофізичної активності.

Барт пише: «Оскільки в міфології вивчаються певні промови, ця наука є лише частиною більш широкої науки про знаки, котру біля сорока років тому назад запропонував створити Сосюр під назвою семіології. Тим не менше <...>, ряд напрямів сучасної наукової думки постійно повертається до проблеми значення; психоаналіз, структуралізм, гештальтпсихологія, деякі нові напрями літературної критики, прикладами яких можуть слугувати роботи Башляра, вивчають факти лише в тій мірі, в якій вони щось означають» [1, с. 74].

Фактично, міф втрачає свою таїну, стає рефлексивною системою. Цей процес у музиці засвідчив, що наприклад знак «Перстень Нібелунга» (нім. Der Ring des Nibelungen) як назва циклу з чотирьох епічних опер Ріхарда Вагнера, заснованих на німецькій міфології та ісландських сагах і середньовічній поемі «Пісня про Нібелунгів», став насправді менеджерською конструкцією, що отримала свою фінансово-економічну складову і перетворилася за Бартом на концептуальний механізм будь-якої музики. Тобто, зі знаковими конотаціями і вірою у віртуальний світ музика залишилася і без міфу, і без Бога-Творця, продовжуючи вести за собою загіпнотизованого знаком слухача. Конотацією у даному випадку є поняття або ідея знаку, в той час як денотація, тобто звукове вираження може не відповідати значенню, яке йому (знаку) присвоюється.

Презентуючи знакову цілісність, Барт стверджує: «Для конотації або метамови достатньо двох систем. Ніщо не заважає уявити комплекси із трьох систем; <...> третім членом таких комплексів стає який-небудь позамовний код, субстанцією якого слугує матеріальний предмет або образ <...>» [2, с. 63 - 64].

Як бачимо, дискурсивний аналіз стає більш об'ємним і виходить за межі лінгвістичного повороту, залишаючись по суті семіологічним. За Бартом, в одній із культурних практик визначаються онтологічний, семіологічний та

візуальний повороти. Надаючи цим ознакам коду семіотично-риторичну функцію, Р. Барт вважає, що потрібно шукати «шифтери» (перемикачі) між онтологічними, візуальними та вербальними конотаціями. Ця семіотична конструкція може цілком бути застосована в музиці. В музичному творі мовою знакових конотацій та денотацій слід визначити онтологічний пласт (звучно-знаковий континуум), візуальний (картинну модель світу) та семіологічний (нарративну структуру твору). Наступний крок – дескрипція шифтерів (перемикачів) рефлексивного аналізу. Таке структурне визначення поетики музичного твору може допомогти відійти від узагальнених понять «форма» та «фактура», якими оперують сучасні теоретики музики.

Стаття має суто методологічний характер, але на прикладі Партити № 5 М. Скорика можна торкнутися й конкретних пропозицій, щодо семіологічного аналізу музичного твору.

Відмітимо, що онтологічний пласт (звучно-знаковий континуум) даного твору відзначається використанням певних жанрів, серед яких: прелюдія, вальс, хорал, арія, фінал. Візуальний пласт (картинну модель світу) представлено ще об'ємніше, тому що в прелюдії є присутніми алюзії до творчості І. С. Баха, але в модерному їх прочитанні; вальс відкриває панораму розвитку цього жанру від віденських основ, до впливів джазової стилістики; хорал експонує драматично-дисонуюче його прочитання; арія є подібною до меланхолійного романсу; фінал має дитячо-ігровий характер із вкрапленнями всіх використаних у творі жанрових й стилістичних образних констант.

Завершується твір нагадуванням про трагічний хорал, але у містичному вимірі. Тож, семіологічний пласт (нарративна структура твору) висловлює тут сутність відчуттів сучасної особистості, що у «між-жанрових тенетах» соціуму намагається емоційно й інтелектуально усвідомити його трагічну розпорошеність. «Шифтерами» (перемикачами) між онтологічними, візуальними та вербальними конотаціями, у даному випадку, є ознака «по кадрового» мислення сучасної особистості, вихованої на візуальних видах мистецтва (кіно, телебачення тощо).

Наукова новизна дослідження полягає у розкритті специфіки формування семіозу (дії знаків) у музиці як процесу, що має бути розглянутим як зображувальні та вербальні складові, бо поєднує в собі предметні (денотативні) та психологічно сприйнятні (конотативні) образи музичного тексту. Музична цілісність презентується тут як текстуальний (нотаційний аспект), позатекстуальний (виконавський аспект), субстанційний (субстрактна реальність звучної матерії) виміри знаково-звукового континууму, що у кінцевому результаті формується як висловлений на всіх рівнях наратив.

Висновки. Сугестивний вплив на слухача (семіоз) відбувається у музичній культурі на рівні знаково-звукового континууму, що дозволяє передавати великий обсяг інформації, впливаючи на слухові, тактильні, візуально-асоціативні інформаційні складові. Тож, визначення музичної рефлексії потребує комплексного системного міждисциплінарного дослідження, позбавленого натуралізму та поверхових аналогій музичного та словесного образу і знаку. Комплексний підхід у визначенні знакових конотацій та денотацій, онтологічного, візуального та семіологічного пластів сприйняття моделі світу, може допомогти й у музичному мистецтві відійти від узагальнено-абстрактних понять, таких наприклад як «форма» або «фактура», якими оперують сучасні теоретики музики.

ЛІТЕРАТУРА

1. Барт Р. Избранные работы: Семиотика. Поэтика. Москва : Прогресс, 1994. 616 с.
2. Барт Р. Система моды: Статьи по семиотике культуры / пер. с фр. С.Н. Зенкина. Москва. изд-во им. Сабашниковых, 2003. 512 с.
3. Гуменюк Т. К., Легенький Ю. Г. Посткомуністична культура в дзеркалі метамодерну: дискурсивний аналіз. *Вісник Національної академії керівних кадрів культури і мистецтв.* №3. 2019. С. 14 – 19.
4. Данилевский Н. Я. Россия и Европа: Взгляд на культурные и политические отношения Славянского мира к Германно-Романскому. Санкт-

Петербург: Изд. СПб университета, Изд. Глаголь, 1995. 552 с.

5. Козаренко О. Сакральна творчість українських композиторів ХХ століття в контексті національних музично – семіотичних процесів. *Українське музикознавство : науково-методичний збірник / Упорядкування І. А. Котляревського. Вип. 30. Київ : НМА ім. П. І. Чайковського, 2001. С. 138 - 150.*

6. Музыкальная литература. Тору Такэмицу. Електронний ресурс: You Tube.

7. Соссюр Ф. де. Курс общей лингвистики / пер. с фр. Н. А. Слюсаревой. Москва : Логос, 1998. 296 с.

8. Шип С. В. Музыкальная речь и язык музыки : (теоретическое исследование). Одесса : Изд-во Одес. гос. консерватории им. А. В. Неждановой, 2001. 296 с.

УДК 75.01:378.02

**ОБМЕЖЕНА КОЛЬОРОВА ПАЛІТРА ЯК ШЛЯХ ДО МАЙСТЕРНОСТІ:
ВІД ІСТОРИЧНИХ ТРАДИЦІЙ ДО СУЧАСНОГО
ВИКЛАДАННЯ ЖИВОПISУ**

Яланський Андрій

професор

Кафедра живопису та композиції
Національна академія образотворчого
мистецтва і архітектури, Україна

Харченко Володимир

доцент

кафедра дизайну
Національна академія образотворчого
мистецтва і архітектури, Україна

Соловей Олесь

доцент

Кафедра живопису та композиції
Національна академія образотворчого
мистецтва і архітектури, Україна

Григор'єв Сергій

старший викладач

Кафедра графічних мистецтв
Національна академія образотворчого
мистецтва і архітектури, Україна

Анотація: У статті розглядається роль обмеженої кольорової палітри в навчанні живопису на початкових курсах академічних мистецьких закладів. Автор аналізує історичний контекст використання цього методу, підкреслюючи його важливість у формуванні базових знань про світло, тінь і тональні відносини. Розглянуто переваги, які забезпечує робота з обмеженою палітрою, такі як розвиток технічних навичок і зосередження на основних принципах композиції. Водночас обговорюються й недоліки цього підходу, зокрема можливе обмеження творчого потенціалу студентів. Стаття також пропонує альтернативні методи навчання, які поєднують традиційні та сучасні підходи,

зокрема використання цифрових інструментів. Завершується висновком про значення обмеженої палітри як важливого інструмента в академічній освіті, що забезпечує баланс між класичною дисципліною та творчою свободою.

Ключові слова: живопис, академічна освіта, обмежена палітра, кольорова палітра, навчання живопису, змішування кольорів, традиційні методи.

Вступ. Академічна освіта в галузі живопису століттями використовувала різні підходи до викладання кольору. Одним із найвідоміших і найпоширеніших методів є робота з обмеженою палітрою, де студенти працюють лише з кількома базовими кольорами. На перших курсах академічного навчання обмежена палітра відіграє особливу роль як метод, що сприяє закладанню фундаменту знань про світло, тінь та тональні відносини.

Історичний контекст. У класичному живописі обмежена палітра була нормою. Рідкісні та дорогі пігменти змушували художників використовувати кілька основних кольорів і вдосконалювати техніку змішування для досягнення необхідного відтінку. Це дозволяло майстрам глибше зрозуміти тональні відносини кольорів, а також сприяло дисципліні у роботі з колірними переходами. Викладачі класичного живопису розглядали обмежену палітру як ефективний інструмент, що допомагає учням зосередитися на тонкостях кольору і тіні.

На початку 18-19 століття у багатьох європейських академіях навчання розпочиналося з обмеженої палітри. Студентів вчили працювати з чорно-білими та сепійними тонами, щоб сформувати базові навички роботи зі світлом і тінню. У Королівській академії мистецтв у Лондоні та Академії Святого Луки в Римі новачкам також дозволяли поступово додавати кольори лише після оволодіння основами тональної роботи. В Академії Жуліана в Парижі цей підхід продовжували розвивати під керівництвом таких майстрів, як Гюстав Курбе та Жан-Леон Жером.

Подібні методики застосовували й у Центральній школі мистецтв у

Берліні, де на початкових курсах студенти вивчали теорію кольору та техніку через роботу з обмеженою палітрою. Обмежена палітра, яка стала важливою складовою багатьох академічних програм, допомагала студентам закласти основи майстерності й зосередитися на техніці перед повним переходом до роботи з кольором. Саме на перших курсах обмежена палітра допомагала студентам уникнути перенасиченості кольору та зосередитися на тонких переходах і нюансах композиції.

Переваги обмеженої палітри на початкових етапах навчання

На перших курсах академічного навчання обмежена палітра сприяє формуванню базових технічних навичок. Студенти вчаться точно передавати тональні відтінки та розвивати відчуття світла і тіні. Завдяки обмеженій палітрі студенти швидше освоюють кольорову теорію, а також розуміють, як поєднувати пігменти для отримання бажаного ефекту.

Крім того, робота з невеликим набором кольорів на початкових курсах зменшує ризик перенасичення кольором, що важливо для студентів перших курсів. Такий підхід дає можливість зосередитися на основних принципах композиції та гармонії, що полегшує подальший перехід до повноцінної палітри.

Недоліки обмеженої палітри. Незважаючи на численні переваги, обмежена палітра може мати певні недоліки, серед яких — обмеження творчого потенціалу студентів, особливо тих, хто прагне експериментувати з кольором. Сучасні методики навчання все частіше передбачають індивідуальний підхід, де студенти можуть обирати власні матеріали та техніки, розвиваючи свій унікальний стиль. У сучасному світі доступ до різноманітних матеріалів і пігментів дозволяє студентам використовувати широкий спектр кольорів з ранніх етапів навчання. Це сприяє більшій свободі самовираження та може зробити навчальний процес більш привабливим.

Альтернативні підходи до роботи з кольором. Сучасні мистецькі школи часто використовують комбінацію традиційних та інноваційних методик. Наприклад, один із підходів полягає у початковому навчанні роботи з

обмеженою палітрою, з поступовим розширенням кількості кольорів. Це дозволяє студентам спочатку освоїти основи колористики, а потім переходити до вільного використання кольорів. Інший підхід передбачає залучення цифрових інструментів для моделювання колірних рішень. Використання цифрових палітр дозволяє експериментувати з необмеженою кількістю відтінків, зберігаючи при цьому легкість і гнучкість роботи.

Висновок. Обмежена кольорова палітра залишається важливим інструментом у викладанні живопису, особливо на перших курсах, де студентам закладають фундаментальні знання про світло, тінь і тональні відносини. Її значення посилюється завдяки поєднанню з сучасними підходами, які створюють баланс між класичною дисципліною та творчою свободою. Робота з обмеженою палітрою допомагає формувати технічну базу, що дозволяє студентам краще розуміти основи змішування кольорів і побудови композиції. Залучення до традиційних методів, наприклад, досвіду таких майстрів, як Рембрандт, Веласкес та Шарден, у поєднанні з новітніми технологіями, включно з цифровими інструментами, відкриває для студентів можливість повніше осягати тонкощі кольору та світлотіні. Таким чином, обмежена палітра не лише підтримує зв'язок з історичними традиціями живопису, але й стає надійним інструментом для розвитку професійних художніх навичок у сучасному світі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Соан, Х. (2022). *Art of the Limited Palette: A Step-by-Step Practical Watercolour Guide*. Batsford. ISBN 9781849948197.
2. Жердзіцький, В. (2007). Обмежена палітра і олійні фарби. *Вісник Харківської державної академії дизайну і мистецтв*, (5), 34-46.
3. Іттен, Й. (1970). *Мистецтво кольору*. Нью-Йорк: Ван Ностранд Рейнхолд. ISBN 9780273015935.
4. Візер, В. (2018). Психологія кольору в мистецькій освіті. *Актуальні питання мистецької освіти та виховання*, 1(11), 152-167.

HISTORICAL SCIENCES

УДК 94 (477)*6

ПРОБНА ВІЙНА: РОСІЙСЬКО-УКРАЇНСЬКИЙ КОНФЛІКТ НА ОСТРОВІ ТУЗЛА У 2003 РОЦІ

Чернишевич Олена Володимирівна

к.і.н., доцент кафедри

Київського національного університету імені Тараса Шевченка

м. Київ, Україна

Анотація: в статті розглянуто питання російсько-українського конфлікту навколо острова Тузла в 2003 році. Дано аналіз подіям, що розгорталися навколо зазначеної території; висвітлено реакцію українських державних органів влади та прийняття компромісних рішень лідерами України та Росії з даного питання.

Ключові слова: конфлікт, президент, кордони, геополітика, адміністративно-територіальний поділ.

З початком повномасштабного вторгнення російських військ в Україну неодноразово лунають заяви, що агресивні дії у воєнному ключі по відношенні до нашої держави Росія почала робити задовго до 2014 року. Як приклад, наводиться конфлікт 2003 року навколо острова Тузла. Отже, в чому полягала суть питання.

Географічно Чорне і Азовське моря з'єднувалися протокою між Керченським (Україна) і Таманським (Росія) півостровами. Однак, після 1991 року виникла потреба здійснити розподіл між Україною та Росією акваторії Азовського моря і делімітацію українсько-російського кордону в Керченській протоці.

Перетворення колишніх радянських міжобласних кордонів на міждержавний віддавало Україні 70 % азовської акваторії і Керч-Єнікальський канал – єдиний придатний шлях торговельного мореплавства між Чорним і Азовським морями. Формування міждержавних кордонів на підставі колишніх міжобласних і міжреспубліканських меж було звичайною практикою для пострадянських країн, і російська сторона не змогла б запропонувати нічого іншого в даному випадку. Натомість вона наполягала на тому, щоб зберегти за Азовським морем статус внутрішніх вод у спільному володінні України і Російської Федерації. Російські журналісти так аргументували цю позицію: «Росія і Україна, зважаючи на особливі історичні, економічні та оборонні інтереси, можуть досягти згоди щодо спільного використання акваторії азовського моря і Керченської протоки як власних внутрішніх вод» [1, с. 196].

Переговори щодо правового статусу Азовського моря і Керченської протоки були тривалими і безрезультатними. 8 грудня 2000 року сторони констатували, що «знаходяться на етапі узгодження концептуальних підходів». Україна виходила при цьому з необхідності визначити державний кордон, включаючи морський, по периметру територій. Російська сторона відстоювала, зокрема, закріплення за Росією й Україною прибережних зон відповідальності; акваторією, що залишилася, у тому числі Керченською протокою, пропонували управляти спільно; мали бути виділені «на морському дні в Азовському морі райони суверенних прав надрокористування» тієї або іншої сторони при збереженні загального використання товщі води і поверхні моря [5, с. 462].

Влітку 2003 року дипломатичні дискусії щодо розподілу Керченської протоки перейшли в нову стадію: російська сторона розгорнула намівання ґрунту для створення дамби, яка мусила з'єднати Таманський півострів з піщаною косою Тузла. Незаселений острів-коса Тузла містився в українській зоні відповідальності. Знаючи це, представник прикордонної служби Російської Федерації все-таки виступив із заявою про намір росіян встановити на косі прикордонну заставу, коли дамба з'єднає її з Таманським півостровом. Реагуючи на цю заяву, МЗС України 30 вересня нагадало, що Тузла є островом,

який належить Україні і вже за кілька днів українці облаштували на ньому прикордонну заставу.

13 жовтня 2003 року лідер «Нашої України» В. Ющенко запропонував у парламенті прийняти постанову Верховної Ради із засудженням односторонніх дій Росії, спрямованих на побудову дамби біля українського острова Тузла. Була оприлюднена заява Верховної Ради, у якій зазначалося, що зведення гідротехнічної споруди в Керченській протоці може ускладнити процес делімітації у Азовському морі й несе загрозу непередбачуваних екологічних наслідків. Проте парламент не наважився засудити дії Росії [3]. 16 жовтня народні депутати різних фракцій побували на острові Тузла, щоб на власні очі побачити те, що реально відбувається.

З кожним днем ситуація ставала все більш напруженою: українське суспільство пересвідчувалося, що за риторикою щодо відносин двох братніх народів, яка використовувалася обома сторонами, приховується щось небезпечне для України. Тодішній керівник Адміністрації Президента В. Медведчук визнав це в манері, яка не залишала сумнівів у його геополітичних орієнтаціях: «Ті сили в московській еліті, які стоять за будівництвом цієї дамби, зробили найкращий подарунок для антиросійських сил в Україні» [1, с. 196].

На шпальтах газети «Дзеркало тижня» від 17 жовтня 2003 року так описувала поточні події: «Прикордонна служба позначає державний кордон України і демонструє готовність захищати його всіма наявними засобами. Влада Криму висловлює занепокоєння і намагається знайти порозуміння з керівництвом Краснодарського краю, але безуспішно. Президент Кучма довго мовчав, лише в п'ятницю обурився недобррозичливим характером дій сусідньої держави і відсутністю виразних відповідей з боку Росії. Російський Президент усе ще багатозначно мовчить. Президенти Білорусі і Казахстану, з якими Кучма і Путін разом будують Великий Євразійський Простір, на будівництво маленької дамби не звертають уваги. Лідери держав, що обіцяли 1994 року гарантувати Україні її територіальну цілісність, демонструють мовчазне

терпіння, чекаючи факту порушення кордону. А росіяни далі будують, робота відбувається прискореними темпами. До українського острова Тузла залишилося зовсім нічого» [2].

Тим часом 20 жовтня МЗС Росії надіслало ноту із вимогою документально підтвердити належність Тузли Україні. Найбільш детальні карти адміністративно-територіального поділу радянських часів із зазначенням кордонів між областями для російських дипломатів виявилися недостатніми. Саме цього дня в Києві перебував Генеральний секретар НАТО Дж. Робертсон. Він поцікавився, як українська влада реагує на територіальні претензії з боку Росії. Згодом Дж. Робертсон розповідав, що Л. Кучма попросив його не намагатися розв'язувати проблему на рівні НАТО, оскільки це двостороння справа [1, с. 197].

Проте український Президент відреагував на Тузлівську кризу досить рішуче: 21 жовтня він підписав не відразу оприлюднений Указ про призупинення членства України в ЄЕП (Єдиний Економічний Простір) у разі продовження будівництва дамби до острова Тузла. З уже підписаним Указом він провів у ніч на 23 жовтня телефонні переговори з В. Путіним. Президенти домовилися призупинити будівництво дамби і провести 24 жовтня в Москві термінові переговори на рівні голів урядів.

23 жовтня Л. Кучма особисто проінспектував прикордонну заставу на острові Тузла. Цього дня Верховна Рада прийняла повторну заяву по Тузлі, яка виявилася набагато рішучішою: у ній містилася погроза переглянути засади стратегічного партнерства [4]. Наступного дня в Москві відбулися переговори Прем'єр-міністра України В. Януковича і голови російського уряду М. Касьянова. Після довгої дискусії сторони погодилися з компромісним рішенням: на час роботи експертів із визначення статусу острова Тузла Росія призупинить будівництво дамби, а Україна відкличе своїх прикордонників з острова.

За кілька днів в московській газеті «Ізвестія» вийшла стаття, у якій Л. Кучма повторив вже висловлену Головою його адміністрації думку: «Чим

ближчою до Тузли стає російська дамба, тим ближчими ми стаємо до Заходу» [1, с. 197]. Міністр закордонних справ Росії І. Іванов під час візиту до Києва 30 жовтня підтвердив, що Москва вважає острів Тузла спірною територією. Лише 24 грудня 2003 року у Керчі Л.Кучма і В. Путін підписали план заходів щодо реалізації Угоди про формування Єдиного економічного простору та меморандум щодо поділу Азовського моря. З огляду на підписані документи проблема Тузли сама собою відпала. Це ще раз підтверджує, що вона вже тоді використовувалася російськими дипломатами з метою прив'язати Україну до свого євразійського геополітичного простору.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. 25 років незалежності: нариси історії творення нації та держави / [Г.В.Боряк (кер.авт.кол), В.В. Головка (координатор проекту), В.М.Даниленко, С.В.Кульчицький, О.М.Майборода, В.А. Смолій (відп.ред.), Л.Д.Якубова, С.О.Янішевський]; НАН України; Ін-т історії України. – К., 2016. – 796 с.
2. Житимемо у ліберальній імперії // Дзеркало тижня. – 17 жовт. 2003. – http://gazeta.dt.ua/POLITICS/zhitimemo_u_liberalniy_imperiyi.html
3. Заява Верховної Ради України «З приводу подій у Керченській протоці» від 14 жовтня 2003 року №1228-IV // <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1228-15#Text>
4. Постанова Верховної Ради України «Про усунення загрози територіальної цілісності України, що виникла в наслідок будівництва Російською Федерацією дамби в Керченській протоці» від 23 жовтня 2003 року №1234-IV // <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1234-IV#Text>
5. Україна та Росія у системі міжнародних відносин: стратегічна перспектива / М.П. Білоблоцький, О.С.Бодрук, Л.М. Глебова, М.М. Гончар, Р.Н.Жангожа; Рада нац.безпеки України. – К., 2001. – 623 с.

LITERATURE

УДК: 82.0:141.311

ОСОБЛИВОСТІ ХУДОЖНЬОГО ВТІЛЕННЯ ДОЛІ ДІВЧИНКИ-СИРОТИ В РОМАНІ ЛЮСІ-МОД МОНТГОМЕРІ «ЕНН ІЗ ЗЕЛЕНИХ ДАХІВ»

Іванишин Марія Віталіївна

Учениця

Комунальний заклад «Розсошенська гімназія Щербанівської сільської
ради Полтавського району Полтавської області»
с. Розсошенці, Україна

Анотація. Статтю присвячено аналізу особливостей втілення долі Енн Ширлі в романі Люсі-Мод Монтгомері «Енн із Зелених Дахів» через призму концепту «сирітство». Проаналізовано дефініції понять «сирота» та «сирітство». Проведено паралелі з тогочасною історичною епохою та гендерним аспектом в аналізі дорослішання головної героїні.

Ключові слова: концепт, сирота, сирітство, дискримінація, гендерний аспект.

Сучасні трагічні події на українській території та з українським народом накладають відбиток на всі сфери життя нашого суспільства, в тому числі наукові розвідки. Все більшої популярності серед вітчизняних набуває роман відомої на весь світ канадської письменниці Люсі-Мод Монтгомері (Lucy Maud Montgomery) «Енн із Зелених Дахів» (“Anne of Green Gables”), провідними темами якого є самоідентифікація, зростання і самовдосконалення особистості. Вони висвітлюються на соціально-історичному тлі епохи кінця ХІХ – початку ХХ ст., для якої були особливо актуальними питання освіти, статусу та реалізації дівчини/жінки в суспільстві. Люсі-Мод Монтгомері одна з перших у

канадській літературі порушила проблему сирітства, а також шукала відповіді на питання, що робить сім'ю по-справжньому міцною – біологічні зв'язки або любов і взаєморозуміння [1, С. 174]. Особливості втілення долі дівчинки-сироти романі Люсі-Мод Монтгомері «Енн із Зелених Дахів» лише епізодично зустрічається у дослідженнях К.С.Ніколенко, О.М.Кравець, Н.А.Іщенко тощо та потребують більш глибокого аналізу.

З самого заголовку роману читачеві відразу стає зрозумілим, хто є головною героїнею роману – Енн Ширлі (Anne Shirley). Це підтверджує і найбільша кількість згадувань у тексті роману цього імені – 874. Відразу ж окреслюється її статус дівчинки-сироти (an orphan girl) та проблеми, які з цим пов'язані та переслідують її повсюди. Поняття «сирота» та «сирітство» можна розуміти не лише у прямому значенні, а й переносному, тоді краще прослідковується ставлення людей до головної героїні та її долі. Так, у сучасному розумінні за великим тлумачним словником української мови «сирота» – у прямому значенні дитина, підліток, що втратила батька й матір або одного з них, у переносному значенні бідна, нещасна людина, а «сирітство» – у прямому значенні становище сироти, а у переносному безпритульність і беззахисність [2, С. 1125-1126].

Привернення уваги до концепту «сирітство» дозволяє авторці розширити спектр конотацій, асоційованих з ним: в даному романі потужно звучить тема непотрібності сироти загалом і непотрібності дівчинки (жінки) зокрема. Енн Ширлі – рудоволоса сирота з Нової Шотландії, позбавлена батьківської любові й покинута всіма, кого вона коли-небудь знала. Дівчинка прибуває до м. Ейвонлі в надії знайти безпечний притулок, нову сім'ю і життя, сповнене радості. Прибувши в нове (спочатку чуже) для неї містечко, Енн неодноразово повторює, що вона нікому не була потрібна («Я ще ніколи нічия не була – так, щоби по-справжньому. Та найгірше було в сиротинці» [3, С. 18]. Сирота звучить по всьому тексту роману та зустрічається 14 разів, разом з цим поняттям звучить слово «сиротинець» («asylum») 24 рази. Вже відразу пояснюються бідні умови життя Енн у сиротинці – «старий саквояж», «в мене

взагалі ніколи не було жодної гарної сукні», «було так соромно, що я мушу їхати в цій старій бридкій сукні», «тісній потворній сукні».

Слід констатувати, що окремої наукової розвідки заслуговує саме ім'я головної героїні. Так, іспанський вчений А.Т.Лопес підкреслює неабияку одержимість Енн Ширні всьому навколо давати різні імена (наприклад, Алею назвала «Білий шлях Зачудування» або уявляла, що дівчинку Гепзиду Дженкінс звать Розалія де Вер тощо). Крім того, на початку роману, Енн навіть намагається змінити своє ім'я на «Корделія», оскільки вона вважає, що це звучить романтичніше і краще відповідає її особистості. Коли її прийомні батьки відмовляються від цього, і вона не може офіційно змінити своє ім'я, вона вирішує писати «Енн» через «е» в кінці як «це має таку різницю» («if you call me Anne please call me Anne spelled with an E») [4, С.28]. Риси Енн не схожі на звичайну дівчину кінця ХІХ ст., і через це її ім'я також не може бути поширеним. Енн не підлаштовується під уявлення про жіночність того суспільства: вона непокірна, тиха дівчина [5]. Сама письменниця Люсі-Мод Монтгомері зазначила, що її твори відкриті широкій читацькій аудиторії, незалежно від віку, гендеру, соціального статусу тощо. На момент початку оповіді героїні одинадцять років, однак у процесі розгортання сюжету й дорослішання Енн її образ поглиблюється, збагачується новими перспективами, новим досвідом і переживаннями [6, С. 239]. Протягом всього роману Енн бореться з тогочасними стереотипами, що надає роману присмак фемінізму («Бо ж не хлопець здобув стипендію Ейвері, правда? Не хлопець, а дівчинка...моя дівчинка...моя дівчинка») [3, С. 298]. «<...> полохливо, бочком прослизали повз нього, зиркаючи спідлоба, наче боялися, що він їх проковтне, щойно вони зронять бодай слово. Саме такою мала бути чемна ейвонлійська дівчинка. Та ця веснянкувата чарівниця була зовсім інакша, і хоч його повільний розум ледь устигав за жвавим польотом її думки, йому «ця балачка начеб і подобалася» [3, С. 21].

Слід також додати, що звернення до творів В. Шекспіра й С. Т. Колріджа також допомагає більш глибоко розкрити концепт «сирітство», самотності,

відчуженості дівчинки, яка втратила батьків і значну частину життя провела в сирітському притулку. Бажання Енн знайти справжній дім і родину, до якої вона зможе «належати» (“belong”), є характерною рисою героїні. Концепт «сирітство» розкривається також через звернення до ліричних творів, які добре знали сучасники Л. М. Монтгомері, наприклад, пісеньку “Nelly in the Hazel Dell”. Прагнення Енн бути схожою на героїнь улюблених творів нерідко спричинює курйозні випадки, як-от епізод із пофарбованим волоссям, яке потім довелося відрізати [7, С. 22].

Мрії Енн Ширлі про сім'ю та щасливе майбутнє розбиваються («І як чудово, що я тепер з вами житиму й буду ваша!» [3, С. 18]), коли вона дізнається, що потрапила до родини Метью і Марілли Катбертів помилково (адже спочатку брат із сестрою хотіли всиновити хлопчика, який би допомагав їм по господарству), Енн глибоко ображена: «заломивши у відчаї руки» <...> «Я вам не потрібна, бо я не хлопець! Я ніколи нікому не була потрібна!» [3, С. 29]. Мотив статевої дискримінації не одноразово переслідуватиме Енн в майбутньому (наприклад, під час навчання в школі тощо) і яскраво показує особливості тієї епохи. Наприклад, реакція Марілли Катберт на першу зустріч з Енн : «Не було хлопця! Але він мусив там бути!» [3, С. 29].

Не оминає гендерний аспект у своєму дослідженні К.С.Ніколенко, яка висвілює дану проблематику через аналіз опозицій у романі (наприклад, опозиції “man – woman”, “boy – girl”). Енн гостро переживає обурення та неприйняття з боку Марілли Катберт, яка зовсім не хотіла брати дівчинку із сирітського притулку. Водночас опозиція “boy – girl” посилюється на рівні конфліктів між персонажами, зокрема в розкритті лінії Енн Ширлі – Гілберт Блайт, де антагоністичні взаємини між героями розкриваються через динаміку інтелектуального суперництва та мотив враженої гідності. Не зважаючи на те, що основу конфлікту складають негативні переживання героїні, її взаємини з Гілбертом водночас дозволяють їй подолати деякі психологічні бар'єри (зокрема навчання) і вийти на шлях духовного вдосконалення [7, С. 22].

У культурі кінця XIX – початку XX ст. інноваційне поняття «нова жінка»

стала втіленням індивідуальності та особистої незалежності жінок, їхнього активного способу життя, побудови власної кар'єри, участі в житті суспільства на противагу вікторіанським цінностям, що звеличували роль жінок як дружин і матерів, однак не заохочували їх до розвитку в інших сферах життя [8, р. 182]. Концепт «сирітство» нерозривно пов'язаний з поняттям «усиновлення». Сироти розглядаються як товар, який легко повернути, обміняти чи ввідати (наприклад, обговорення подальшої долі Енн з пані Блуетт): «Ми хотіли хлопця, щоб допомагав би Метью на фермі. А з дівчинки яка користь» <...> «Чи можна знову відіслати дівчинку знову до сиротинця?». Спочатку ідея усиновлення характеризується як «дурна затія». Не раз про Енн звучатиме образливе «бездомне створіння», «небажана сирота», «найпотворніша дитина», «чужа дитина», «небажаний тягар», «маленька безпорадна істота». У Енн буде повне розчарування «іще одне сподівання мертво. «Моє життя – ніби цвинтар померлих надій» [3, С. 43].

Тема дорослішання й переходу молодого дівчини-сироти зі світу мрій у світ реальності розкривається не лише на рівні мови, але й на рівні художнього простору. На стилістичному рівні Енн використовує експресивну, піднесену лексику (“disappointment”, “tragical”, “scrumptious” тощо), повтори (“scope for imagination” , “kindred spirit”), метафори, риторичні запитання і вигуки. Однак, подорослішавши, героїня усвідомлює, що «пишні слова» (“big words”) – це ще не все. Трансформація кімнати Енн, так само як і трансформація характеру самої дівчини, є результатом передовсім глибоких духовних змін – переосмислення «романтичного» світогляду, інтеграції його в реальний світ і готовності дівчини вирішувати труднощі, які чекають на неї в дорослому житті. Дівчина долає колізії, які відігравали важливу роль у її дитячому та підлітковому житті (зокрема конфлікт із Гілбертом Блайтом), і здобуває перемогу сама над собою, склавши вступні іспити до Королівської вчительської семінарії. Розуміння й підтримка з боку рідних допомагають їй стати сильнішою та впевненішою у власних силах [7, С. 22].

Отже, доля Енн Ширлі в романі Люсі-Мод Монтгомері «Енн із Зелених Дахів» втілюється через розкриття концепту «сирітство». На початку він асоціюється з такими емоціями як «сум», «розпука» та «трагедія», але непоборна віра Енн в краще долає негаразди та допомагає знайти сім'ю та підтримку. Авторка роману за допомогою різних художніх засобів розкриває тогочасне відношення до ролі дівчинки (жінки) в канадському суспільстві, окреслює нелегкий шлях дорослішання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Іщенко Н.А. Біографічний інтертекст у романі «Енн із Зелених Дахів» Л.М.Монтгомері. *Закарпатські філологічні студії* / редкол.: І. М. Зимомря (голов. ред.), М. М. Палінчак, Ю. М. Бідзіля та ін. Ужгород: Видавничий дім "Гельветика», 2024. Т. 2, вип. 34. С. 174–178. URL http://zfs-journal.uzhnu.uz.ua/archive/34/part_2/31.pdf (дата звернення: 25.10. 2024).

2. Великий тлумачний словник сучасної української мови / Уклад. і голов.ред. В.Т. Бусел.К., Ірпінь: ВТФ «Перун», 2001. 1440 с.

3. Монтгомері Л.-М. Енн із Зелених Дахів / пер. з англ. А. Вовченко. Львів: Урбіно, 2020. 320 с.

4. Montgomery L.M. *Anne of Green Gables*. Kharkiv : Folio, 2024. 318 p.

5. López Torrente A. The Courage to Imagine: Anne's Pursuit of her Ambitions in Lucy Maud Montgomery's *Anne of Green Gables*, *Anne of Avonlea*, and *Anne of the Island* URL: https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/55824/TFG_L%C3%B3pez.Pdf?sequence=1 (дата звернення: 05.11.2024).

6. Ніколенко К.С. Наратив дитинства у канадському англомовному романі (на матеріалі творчості Л.М. Монтгомері). *Закарпатські філологічні студії*. 2022. Вип. 21(2). С. 236–242. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/trphst_2022_21\(2\)__49](http://nbuv.gov.ua/UJRN/trphst_2022_21(2)__49) (дата звернення: 05.11.2024).

7. Ніколенко К.С. Форми опозицій у наративній структурі роману Л.М.Монтгомері «Енн із Зелених Дахів» URL: <http://dspace.pnpu.edu.ua/bitstream/123456789/18415/1/NIKOLENKO.pdf> (дата звернення: 05.11.2024).

8. Кравець О.М. Типологія фемінних образів у серії романів «Енн» Л.М.Монгомері Закарпатські філологічні студії. 2024. Вип. 34, т. 2. С. 179–184.
URL: http://zfs-journal.uzhnu.uz.ua/archive/34/part_2/32.pdf

**ТРАКТАТ КИРИЛА ТРАНКВІЛІОНА-СТАВРОВЕЦЬКОГО «ЗЕРЦАЛО
БОГОСЛОВІЯ» У КОНТЕКСТІ ЕСТЕТИКИ РАНЬОГО БАРОКО**

Федько Ольга Миколаївна,
викладач кафедри філософії та українознавства
Українського державного університету науки та технологій
Дніпро, Україна
здобувачка третього (освітньо-наукового) рівня вищої
освіти спеціальності 035 Філологія Тернопільського
національного педагогічного університету
імені Володимира Гнатюка
Тернопіль, Україна

Анотація: У статті зосереджено увагу на з'ясуванні художньої специфіки творів відомого проповідника, письменника, друкаря, богослова першої половини XVII століття Кирила Транквіліона-Ставровецького, зокрема його трактату «Зерцало богословія» (1618). Наголошено, що світоглядна позиція автора, яка співвідносна з естетикою бароко, вплинула на текстову модель його проповідей та трактату, у яких мислитель подав своє бачення сенсу актуальних на його час богословських проблем, використовуючи характерні для раннього бароко асоціації, метафорику, різні композиційні рішення із охопленням та інтепретацією об'ємної джерельної бази.

Ключові слова: бароко, трактат, жанр, літературний процес, автор, читач, православна догматика, метафора.

Раннє українське бароко – період, за визначенням І. Ісіченка, першої третини XVII ст.[1]. Василь Яременко зазначає, що в цей період сформувався новий світогляд українців, який, хоча й декларував поворот до візантійської традиції, але насправді ухилявся від плекання культу тілесного занепаду, а натомість підносив до ідеалу рицарську доблесть, героїку боротьби за віру, а відтак за національну незалежність. «Культурно-релігійний авторитет Візантії в

цей час залишався лише декларацією, бо від затертого сотнями років негенерованого вживання східнохристиянського ідеалу, що опирався лише на церковний патронат, нічого майже не залишилося» [2, с. 10].

Літературний процес у цей період продовжує зберігати свою багатовимірність, яка була характерною і для попередніх епох. Його презентували визначні постаті тодішнього українського письменства Мелетій Смотрицький, Кирило Транквіліон-Ставровецький, Захарія Копистенський. Їх творчість пов'язувалася із прагненням досягнути й захистити свою етноконфесійну ідентичність та дискусіями з опонентами переважно у формі богословських трактатів, на текстову організацію яких продовжувала впливати полемічна складова.

Одним із репрезентантів писань цього періоду є проповідник, письменник, друкар, богослов Кирило Транквіліон-Ставровецький. Його місце і рік народження невідомі. Є поодинокі свідчення, що навчався у Львові. З 1589 по 1592 рр. викладав у Львівській братській школі, був провідним її діячем. Деякий час вчителював у Вільні, займав посаду ігумена Унівського та Любартівського монастирів, проповідував у Замості. У 1626 р. прийняв унію і призначений архімандритом чернігівського Єлецького монастиря. Мав власну друкарню. Помер 1646 р. в Чернігові. У його творчому доробку є такі твори, як «Зерцало богословія» (1618), «Євангеліє учительне» (1619), «Перло многоцінне» (1646).

Постать та твори Кирила Транквіліона-Ставровецького у літературознавчих та історичних дослідженнях трактувалася неоднозначно. Сергій Єфремов, наприклад, звинувачував його у відсутності у проповідях взаємозв'язку з життям: «Не відомо, як виглядали казання в живому слові, але в надрукованому – дуже мало життя, немає зовсім полемічних інтересів і громадського темпераменту. Цей казодій не виходить поза межі звичайної християнської науки, пояснень святого письма або догматів, викладених досить шаблонно на підставі вироблених православною традицією у греків та на Русі за часів київської доби зразків церковного витійства» [3, с. 145]. А Іван

Франко – «в надмірному славолюбстві і зарозумілості» [4, с. 283]. Особливо негативно оцінювали трактат Кирила Транквіліона-Ставровецького «Зерцало богословія».

Чи не найгрунтовнішою розвідкою про життєвий і творчий шлях Кирила Транквіліона-Ставровецького є праця Сергія Маслова «Кирилл Транквиллион-Ставровецкий и его литературная деятельность», в якій на основі глибокого вивчення рукописних джерел, документів часу діяльності проповідника проаналізовано його твори, світогляд, естетичні погляди. Уточнено деякі деталі біографії письменника у контексті історичних подій першої половини XVII ст. Дослідник виокремив три періоди життєвого шляху Кирила Транквіліона-Ставровецького: 1. Період викладання у Львівській братській школі та переїзд у Вільно (1589 – 1592 рр.); 2. Період проповідницької діяльності і видання праць «Зерцало богословія» та «Євангелія учительного» (1614 – 1625 рр.); 3. Період уніатства і архімандритства в Єлецькому монастирі м.Чернігова (1626 – 1646 рр.) Про періоди до викладання у Львівській братській школі та двадцятидвохрічний період після переїзду у Вільно говорить гіпотетично, орієнтуючись на праці істориків XIX ст. М. Максимовича, С. Голубєва, В. Аскочевського та ін. [5, с. 54].

Щодо світоглядних позицій Кирила Транквіліона-Ставровецького, що проглядаються з його творів, то важливо зауважити, що вони відповідали контексту епохи. Тетяна Трофименко в одній із своїх студій звернулася до проблеми встановлення місця мислителя у міжконфесійних процесах кінця XVI – XVII ст. Через текстуальний аналіз його творів вказала на концептуальну своєрідність поглядів мислителя. Вона вважає, що він у своїх творах декларує окремі вади релігійної ситуації та церковного життя [6, с. 164].

Богослов усвідомлював потребу змін у тодішньому церковному житті, що пов'язувалося із поширенням на Схід католицької церкви і необхідності усвідомлення реформи у власній. На думку Б. Гудзяка, православні для свого збереження впроваджували шкільництво, нове тлумачення Святого Письма, не забуваючи при цьому про свою культурно-релігійну спадщину. Активну

діяльність, що відповідало цим викликам, здійснювали Острозький та Львівський гуртки, що діяли при братствах [7, с. 118]. Кирило Транквіліон-Ставровецький звертався своїми проповідями, які поміщені у «Євангелії учительному» до прихожан і можливих меценатів православного та уніатського таборів сприяти поширенню освіти, відкриттю друкарень та друкуванню книг [8]. На цій підставі його «слід сприймати не як «реформатора-протестанта», а як реформатора сучасної йому Церкви в дусі перетворень, що відбувалися на католицькому заході та спричинили свого часу перехід до унії православних єпископів і частини вірних» [6, с. 167].

Саме цим можна пояснити толерантність до католиків богослова. Часто йому дорікали сучасники. Зокрема, у рецензії на трактат «Зерцало богословія» Йов Княгиницький звинувачував його у відході від православ'я, про що зазначається у праці С. Голубєва [9, с. 219].

Така світоглядна позиція, яка, до речі, характерна для естетики бароко, вплинула і на текстову модель його проповідей та трактату «Зерцало богословія». У його творах відсутнє різке протиставлення католицизму і православія. Він завжди в опозиції до язичників та протестантів, а свої традиційні для тодішнього письменства передмови присвячує як православним, так і католикам. Така думка декларується у монографії Сергія Маслова. Наголошується, що мислитель був поставлений у такі умови історичними обставинами. У різних життєвих ситуаціях він не цурався католиків. Присвячує свої твори «во благочестію сіающому» Лаврентію Древинському, і католикові Самуїлу Корецькому, і княгині Вишневецькій, і католикові Юрію Чарторийському [5, с. 67].

Трактат «Зерцало богословія» Кирило Транквіліон-Ставровецький у 1618 р. власним коштом і накладом видав у Почаївському монастирі. Книгу надруковано в 4-ту частину аркуша, що налічує 115 аркушів. На титулі зазначена дата виходу – 12 березня 1618р. Книжка оздоблена гравюрами: форти, герби знатних шляхтичів, заставки, кінцівки, ініціали [10].

Частину накладу книги автор присвятив Іоанну Ярмолинському, іншу

частину – Олександрові Пузині, а ще частину – ревнивому захисникові православ'я – Лаврентію Древинському, волинському чашникові, що відстоював права українців на варшавському сеймі. Примірники почаївського «Зерцала» зберігаються у бібліотеках України, Польщі. У 1692 р. передрук «Зерцала богословія» гарно оздоблений та прикрашений вийшов в Уневі. У 1790 році здійснено його передрук у Почаївській василіянській друкарні. Польський філолог Ян Янув налічив (здебільшого за друкованими каталогами) 23 повних переписи «Зерцала богословія», С.І. Маслов налічує вже 51 повний або частковий список «Зерцала», як мовою оригіналу, так і в перекладах на церковнослов'янську [10].

Основні проблеми, які піднімає богослов у своєму творі, співзвучні із світоглядними візіями представників епохи раннього бароко, які прагнули осягнути розумом безкінечність простору й вічність буття, хоча й відкривали найчастіше порожнечу, непевність, рух у невідоме, кінець світу. Звідси - панування очікуваного над уявним, майбутнього над теперішнім, ідеалу над буттям, часом потворного над прекрасним. Він проголошує ідею рівності усіх людей, наголошує, що Бог створив усіх людей рівними і у рівних частинах наділив їх розумом. З цієї ідеї витікає його розуміння Бога та його творінь.

Структурно праця також співзвучна традиції раннього бароко: розпочинається посвятою покровителям автора, яким присвячено окремі накладі. Це Іоанн Ярмолинський, Олександр Пузина і Лаврентій Древинський. У кожній поміщено на зворотній стороні титульного аркуша книги герб мецената, класичні тогочасні епіграми та послання-посвяти. Віршована епіграма пояснювала символічні знаки, зображені на гербі, або прізвище чи особистість покровителя. Спільними для всіх були «Предмова до чителника», зміст книги, «Лексикон, альбо трудных слов выклад в той кнізѣ» та 10-рядковий вірш. Усі примірники книги закінчує молитва. Сергій Маслов, правда, зауважив, що у кожному із трьох накладів книги зміст, «Лексикон» і вірш розміщені у різній послідовності [5, с. 75-76].

Оригінальна назва трактату – «Сіа книга, нарицаємая Зерцало богословіи, избранна от многих книг богословских». На початку, за тодішньою культурою книгодрукування, подаються герби адресатів посвят, на них епіграми, прозові посвяти. Потім – передмова до читача. Основний текст розподілено на чотири частини: «О пресущественном существе Божієм» (викладається вчення про Бога, Пресвяту Тройцю, про Сина Божого Ісуса Христа); «О четвораком міре» (деякі дослідники називають її «нарисом християнської метафізики», оскільки автор виділяє чотири світи: невидимий, де перебувають безтілесні духи, видимий – це природа, малий – людина, а також «злосливий мір» – світ, де здійснюється союз злих сил із грішниками) [1, с. 194]; «О двох местех – о темном Вавилоне и о пресветлом Сионе» (міста символізують простори, які протиставляються один одному, грішників і єретиків та праведників) та «О блаженной жизни будущаго века и о возданію праведных». Ігор Ісіченко наголошує, що трактат є «нарисом православного догматичного богослов'я, тяжіє до проповідницького стилю» [1, с. 194].

«Передмова до чителника» містить повідомлення про мовні особливості основного тексту: «Ведай и то, ласкавий чительнику, для чого покладалось в той книзе простий язык и словенскій, а не все по просту» [11]. Намагається пояснити читачеві, що церковнослов'янська мова потрібна для цитування Святого Письма та праць відомих богословів. Висловлює сподівання, що якщо «простак» не все зрозуміє, то людина «мудра» усе може потлумачити.

Автор також тут скаржиться на негативне ставлення до нього опонентів, які «напрягоша лук, уготована стріли въ тайні, въ скритості зрад своих, умислиша състріляти правое сердце и увити болізнію. Но стріли их обратить Господь въ сердца их, а мні, многобідствуємому, помощи пошле кріпкую руку свою, и до конца, уповаю, укріпить мя на діло доброє, и труди къ трудом моим приложу» [11]. Тут також даються настанови щодо розуміння змісту твору та його структури: пізнання свого Творця («Познай творца своего, яко ест дивный и великій, от дивного створення его»), пізнання себе («Познай самого себе, яко ест-єсь так дивное и разумное створення, кшталтом и образом божіим»),

розуміння видимого і невидимого світу («Яко так великіи и дивніи речі увесь світ той відомий з таким достатком зготовал тобі на мешкання тилько для єдиного тіла видимого») [11]. Завершується передмова проханням автора молитися. У кінці вступної статті Кирило Транквіліон-Ставровецький просить читачів молитись за нього, щоб його «увірнений талант усугубити, котрого ради многи бід и скорби притерпіваю в роді моєм: завидніє, оболганіє, небагодатство, и донині vsує кривавии поти проливаю» [11]. Автор також дає високу оцінку трактату, тому що у ньому, на його думку, розкриваються «великіи гори... премудрості небесної и дивний світ разума» [11].

В українському письменстві ранньобарокового періоду сформувався ключовий образ православної догматики, який стосується витоків християнства, – це Єрусалим, з яким, наприклад, Василь Суразький у творі «Книжиця про єдину православну істинну віру» пов'язує істинність віри («ясно кожному православному, що ніде ще, а тільки в Єрусалимі істинне начало віри»). Кирило Транквіліон-Ставровецький, наслідуючи цю традицію, також шукає витoki православної церкви у пресвятому Сіоні, що уособлює Єрусалим. Йому протиставляється Вавілон, що є містом грішників, язичників, єретиків, тобто «злосливим місцем». Таке протиставлення є звичним для естетики бароко. Для мислителя Сіон є небесним Єрусалимом, що персоніфікує «церкву Христову».

Тобто це є сакральні місця, які започаткував Господь. У розумінні автора вони є минулим, сучасним і майбутнім світу, звідки почнеться друге пришествя Ісуса. На цій символіці Транквіліон-Ставровецький творить свою концепцію сакральної історіософської системи православної церкви.

Важливо зауважити, що Сергій Маслов, наголошував на тому, що «Зерцало Богословія» є неповною догматичною системою, бо у ньому тлумачиться лише один постулат – про віру. Немає, на думку вченого, у догматиці мислителя нічого про таїнства, вчення про надію і любов також відсутні [5, с. 76]. Але, натомість, і це дослідник пов'язує із художньою специфікою твору, у тексті є багато авторських рішень, які не завжди властиві

подібним творам. У ньому простежується наявність ліризму, образних висловлювань на вірець: «веселиє гай», «високиє гори», «каміння многоцінне».

Зустрічаються метафори: «крила ума», «потоки веселія» [5, с. 77]. Загалом, метафоричність пронизує весь текст. Рекомендуючи кожному християнину дбати про вдосконалення своєї душі, Кирило Транквіліон-Ставровецький застерігає: «И если ты преможе князь темности зє злостями своими и зветязтво над тобою одержит. О человече бедний. Тогда звязет ты грехом, яко лпнецухом, и заведет ты в неволю вечную, в страну темного Вавилона, тамо діавол предасть смерти и мукам вечним, и ти, нещасливий человече, падением твоим засмутиш аггелов божіих, и бог лице своє от тебе отвратит. Толко діавол и аггели єго возрадууются с полову твоего и с проигранои битви» [11].

Автор включає до тексту молитви за себе й за читачів, риторичні звернення до них, заклики до покаяння.

В уста Христа вкладає прохання до праведників прийти у Царство Небесне: «Прідіте, благословенні синове отца моего, приступіте к мне, любіміє друзи мои, понесшии тяготу и вар дневний, утешайтеся прохладженієм под тенію крил ласки моєи, прийдіте, обремененні, аз упокою вас в царстве моем вечним покоєм!» [11].

Таким чином, можна констатувати, що трактат «Зерцало богословія» Кирила Транквіліона-Ставровецького, виданий у 1618 р. його власним коштом і накладом в Почаївському монастирі, правомірно зайняв свою нішу серед творів в епоху українського Бароко. Автор у ньому подав своє бачення сенсу актуальних на його час богословських проблем.

Через широке використання, характерне для раннього бароко, асоціацій, метафорики, різних композиційних рішень, охоплення і інтепретацію об'ємної джерельної бази, він вніс свою частку у жанрове самодостатнє виокремлення трактату в українському письменстві.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Ісіченко І. Історія української літератури: епоха Бароко (XVII–XVIII ст.): навч. посіб. Л.; К.; Х.: Святогорець, 2011. 564с.
2. Яременко В. Панорама української літератури від початків до кінця XVIII століття. *Слово багатоцінне: у 4 кн. : Хрестоматія укр. літ., створеної різними мовами в епоху ренесансу та бароко XV – XVIII ст.* К.: Аконіт, 2006. Кн. 1. 800с.
3. Єфремов С. О. Історія українського письменства. К.: Феміна, 1995. 686 с.
4. Франко І. Історія української літератури. Часть перша. Від початків українського письменства до Івана Котляревського. *Франко І. Зібрання творів у п'ятидесяти томах. Літературнокритичні праці.* К. : Наукова думка, 1983. Т. 40. С. 7–370.
5. Маслов С.И. Кирилл Транквиллион-Ставровецкий и его литературная деятельность. Київ: Наукова думка, 1984. 244с.
6. Трофименко Т. Релігійні конверсії кінця XVI – початку XVII ст. і творчість Кирила Транквіліона-Ставровецького. *Біля джерел українського бароко: Збірник наукових праць.* Львів: Свічадо, 2010. С.164 – 177.
7. Гудзяк Б. Криза і реформа. Київська митрополія, Царгородський патріархат і генеза Берестейської унії. Львів: Інститут Історії Церкви Львівської Богословської Академії, 2000. 426 с.
8. Транквіліон-Ставровецький, Кирило (?-1646). Евангеліє учителное. Могильов: Друкарня Богоявленського братства; Друкар М. Вошанка, 1697. [6], 363, 180 арк. URL: https://irbisnbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_ir/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=online_book&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=FF=&S21STR=00000268
9. Голубев С. Киевский митрополит Петр Могила и его сподвижники. Киев, 1883. Т.1. 537 с.
10. Почаївські стародруки: «Зерцало богословія». URL:

<https://info.library.te.ua/2019/08/blog-post.html>

11. Транквіліон-Ставровецький, Кирило (?-1646). Зерцало Богословіи. Почаїв: Друкарня Успенського монастиря, 1790. URL:https://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_ir/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=ELIB&P21DBN=ELIB&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=online_book&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=FF=&S21STR=EIF0000018

POLITICAL SCIENCES

CHINESE POSITION IN THE RUSSIA-UKRAINE WAR

Babashova Sanubar Adishirin

Baku State University

Summary Since the outbreak of the Russo-Ukrainian war, the reaction of China, Russia's main partner and one of the major powers in international relations, to the war has been particularly noteworthy. The Russo-Ukrainian war is considered the largest war and the most serious crisis that Europe has faced since the end of World War II. For this reason, many heads of state, politicians, and researchers have begun to think about the impact of the Russo-Ukrainian war on the structure of the international system.

Key words: China, Russia, major powers, crisis, international system, multipolarity.

Relations between China and Russia are developing on an upward trajectory in all spheres of international relations - including politics, economics, culture, and the military sphere. The joint statement by the heads of state of China and Russia shortly before the war and the trade relations between the two states allow us to draw this conclusion. Meeting in China, President of the Russian Federation Vladimir Putin and President of the People's Republic of China Xi Jinping demonstrated a common position against NATO expansion. China and Russia once again emphasized that they see Taiwan as part of China. President of the Russian Federation Vladimir Putin said that "our relations as two countries are truly unprecedented in the spirit of friendship and strategic partnership, and bilateral relations are a good example of relations that allow for mutual development and also help support each other in development." In the joint statement, the parties emphasized their opposition to NATO expansion and

called for "abandoning the Cold War ideology." The Russian Federation noted that Taiwan is part of China and emphasized that it is against any claim to independence. The statement emphasized that states do not have the right to impose "democratic standards" on other states and stated that "such attempts to establish hegemony pose a serious threat to global and regional stability" (1). The joint statement by the heads of state of China and Russia expresses the position of these two major powers on regional and international issues.

Economic and trade relations in the pre-war period are another point that allows us to say that the cooperation between the two states was at a high level. It should be noted that since Russia's annexation of Crimea from Ukraine and the imposition of sanctions in 2014, trade between the two countries has increased by more than 50 percent, and China has become Russia's largest export country. Total trade between China and Russia increased by 35.9 percent in 2021, reaching a record high of \$146.9 billion. Russia has become China's main source of oil, gas, coal and agricultural products. Russian oil and gas exports to China are increasing year by year. Russia was China's second-largest oil supplier after Saudi Arabia, averaging 1.59 million barrels per day last year, or 15.5 percent of China's imports. About 40 percent of these exports pass through the 4,070-km East Siberia Pacific Ocean (ESPO) pipeline, financed by Chinese loans. Russia is also China's third-largest gas supplier, exporting 16.5 billion cubic meters (bcm) of fuel to China in 2021, meeting about 5 percent of total demand. Supplies through the Power of Siberia pipeline began in late 2019 and are expected to increase from 10.5 billion cubic meters in 2021 to 38 billion cubic meters per year by 2025. Contracts worth more than \$400 billion have been signed over the 30-year period.

Russia plans to build a second gas pipeline, the Power of Siberia 2, with an annual capacity of 50 billion cubic meters, through Mongolia to China. Russia also became China's second largest coal supplier in 2021. In February 2022, Russian President Vladimir Putin announced that Russia would sign new oil and gas deals with China worth approximately \$117.5 billion.

China has remained committed to cooperation and partnership since the start of

the Russo-Ukrainian war. In their speeches, statements, and documents, Chinese officials have referred to Russia's attacks on Ukraine as a "problem," without specifically describing the Russo-Ukrainian war as a war. On the other hand, China has stated that it supports negotiations between Russia and Ukraine to resolve the problem. China's statements refer to the UN resolution and the purposes and principles of the UN Charter.

Immediately after the start of the Russo-Ukrainian war, China often expressed its non-interference in the internal affairs of other countries. China, which considers the Taiwan issue to be China's internal matter, emphasizes that it is impossible to link the processes in Ukraine with Taiwan since the beginning of the conflict. On the other hand, China presents the problem in Ukraine as a dispute between the two countries.

Since the start of the Russo-Ukrainian war, China's support for Russia has also been reflected in the economic sphere. Since the start of the Russo-Ukrainian war, Western countries have imposed harsh sanctions on Russia. These include banning oil imports and the export of high-tech products. Many Western companies have cut ties with Russia altogether, and Russia's trade with the US, UK and EU countries has declined in 2022. However, China's total trade with Russia reached a record high of \$190 billion in 2022, a 30 percent increase from the previous year. Russia's imports from China rose by 13 percent to \$76 billion, while exports to China rose by 43 percent to \$114 billion. China has now become Russia's most important trading partner.

Russia exported twice as much liquefied petroleum gas (LPG) to China in 2022 compared to the previous year. Moscow also delivered 50 percent more natural gas to Beijing in 2022 via the Power of Siberia pipeline between Russia and China. In addition, China imported 10 percent more crude oil from Russia than in 2021. This partially offsets the volume of oil and gas sales Russia lost to the EU last year. While Russia supplied 40 percent of the EU's gas imports in 2021, this share remained at 15 percent in 2022. In addition, while it sold 26 percent of its oil to the EU in 2021, this share remained at 14 percent in 2022. Almost half of the Russian government's

annual revenue comes from oil and gas sales. The G7 countries, the European Union, and Australia have imposed a global cap on the price of Russian oil transported by sea in an effort to reduce the amount of money Russia can spend on war. However, China has refused to comply with this cap; it has been buying Russian crude at market prices. Russia plans to expand its energy exports to China. The two countries have agreed to build a new gas pipeline, called the Power of Siberia 2. The existing line was commissioned in 2019 under a 30-year contract worth more than \$400 billion. It is not yet clear when the new pipeline in Siberia will be operational.

Chinese President Xi Jinping has met with Ukrainian President Volodymyr Zelensky for the first time since the start of the Russo-Ukrainian war. According to a statement from the Chinese Foreign Ministry, President Xi held a telephone conversation with his Ukrainian counterpart Volodymyr Zelensky. This is the first time the Chinese leader has met with Volodymyr Zelensky since the start of the Russo-Ukrainian war. Although Xi Jinping has met with Russian President Vladimir Putin several times since the war, he has not met with Volodymyr Zelensky, even after an official visit to Moscow. During the meeting, President Xi Jinping stressed that all parties concerned should act calmly and with restraint and jointly manage the crisis, saying, "Dialogue and negotiations are the only reliable way out. There are no winners in nuclear wars." (2)

Xi Jinping stated that China has always been a supporter of peace in the Ukraine issue and supports peace talks as the only method of settlement, and said that he would send China's special representative for Eurasian affairs to Ukraine and other countries to negotiate with all parties for a political settlement of the conflict. Reiterating that China did not cause the Ukrainian crisis and is not a party to the conflict, the head of state stated that as a permanent member of the United Nations (UN) Security Council and a responsible state, he would not take advantage of the situation and would not remain a spectator. Xi Jinping said that "it is important to seize the opportunity with the increase of rational ideas and voices and create favorable conditions for a political solution to the crisis" (2).

China, which prioritizes its economic interests in its foreign policy, attaches

importance to foreign markets, economic corridors and security in order to continue trade relations within this framework. The war in Ukraine is damaging China's initiatives in this context. The instability in Ukraine also undermines the harmonious world approach that China has emphasized in its foreign policy in recent years. Similarly, Russia's attack on Ukraine has a negative impact on the approach to achieving peaceful development between countries. On the other hand, it does not want its relations with the EU to deteriorate due to the war in Ukraine. Because the European Union market is important in terms of the economy-centric policies adopted by China. However, China-EU relations are also affected by the war to some extent. The EU, which is seriously experiencing the Russian threat, energy crisis and instability, expects more concrete and clear steps from China against Russia. On the other hand, Russia considers China as its strategic partner in this difficult period. Even if China's growing interest in Central Asia is seen as a problem for Russia, Vladimir Putin believes that deepening cooperation between China's Belt and Road Initiative and Russia's Eurasian Economic Union (EEU) will serve the interests of both countries. Thus, China is trying to strike a very delicate balance in relation to Russia's aggression in Ukraine. Not only is this balance difficult to establish, but it is also difficult to maintain. The balance that China is trying to establish within the framework of its relations with the international community, the US-EU, and Russia does not depend on the attitudes of these actors. Therefore, it seems possible that the balance that China establishes in the future will be affected by the atmosphere in the international arena and the actions of the parties.

REFERENCES:

1. Russia-China Joint Statement On International Relations, February 4, 2022, <https://china.usc.edu/russia-china-joint-statement-international-relations-february-4-2022>
2. China's Xi speaks with Zelensky for first time since Russia's invasion of Ukraine, 2023.04.26. <https://edition.cnn.com/2023/04/26/europe/xi-jinping-zelensky-phone-call-intl/index.html>

**FUNCTIONING OF MECHANISMS OF STATE REGULATION OF
REGIONAL DEVELOPMENT DURING THE WAR WITH RUSSIA**

Batyr Yuriy,

PhD of Economic Sciences,
Associate Professor, Associate Professor
of the Department of Public Administration
in the sphere of Civil Defense

Pomaza-Ponomarenko Alina,

Doctor in Public Administration,
Head of the Scientific Department
for State Security Problems

Lopatchenko Inna,

PhD of Economic Sciences,
Associate Professor, Associate Professor
of the Department of Public Administration
in the sphere National University
of Civil Protection of Ukraine, Kharkiv, Ukraine

Abstract. The article highlights the mechanisms and means of influencing the development processes of regions in order to ensure balanced socio-economic development of Ukraine and its regions, ensuring social standards guaranteed by the state and, ultimately, improving the quality of life of the population. It is proven that Ukraine is increasing the rate of production of gross domestic product every year. However, the level of regional gross product varies greatly in individual regions, and after the military aggression of Russia against Ukraine it has catastrophically decreased in the affected eastern regions.

Keywords: regional policy, public administration, military aggression, Gross domestic product, Gross regional product.

According to the Concept of State Regional Policy, the main task of public administration is to create conditions for dynamic, balanced socio-economic development of Ukraine and its regions, improve the quality of life of the population,

ensure state-guaranteed social standards for every citizen regardless of their place of residence. In addition, it is envisaged to deepen the processes of market transformation based on ensuring the effective use of the potential of regions, increase the effectiveness of management decisions, improve the activities of government bodies and local self-government. Therefore, it is extremely important to solve the problem of forming an effective regional development policy, which is considered in this study.

One of the effective and proven mechanisms for influencing the development process of regions is the assessment of the effectiveness of managing this development. The formation of such a system is also undoubtedly able to provide answers to many questions of regional administration, such as: to what extent are the activities of regional administration entities purposeful; whether the most effective means of achieving certain development goals are used; which areas require special attention from regional administration entities. However, one of the most important tasks of such an assessment mechanism is to determine the correct "vector" of regional development management at the national level during strategic planning.

The current state of state regulation of the development of the economic potential of territories in Ukraine is at the stage of its actualization. The emergence of challenges caused by the internal policy of the state and a number of threats from the external environment require monitoring the effectiveness of the mechanisms of state regulation of the development of the economic potential of regions, which in the practice of domestic state administration are implemented through legal, informational, organizational, social and economic functional mechanisms [1].

The Law of Ukraine "On Local Self-Government" [2], for example, provides for several legal forms of population participation in the process of state regulation of the development of economic potential: effective compensation; citizens' meetings; local initiatives; public hearings; institutions of population self-organization, etc.

Amendments to the Budget Code of Ukraine have become key to improving and assessing the financial efficiency of the region. Now is the time to start revealing the economic potential of the territory. However, there are still moments of political

manipulation, when part of the community's funds are lost due to corruption of civil servants.

Ukraine is one of the largest countries in Europe in terms of territory and population, but at the same time one of the poorest. Although Ukraine ranks 56th in the world in terms of absolute gross domestic product (GDP), it ranks only 119th in terms of GDP per capita. According to the audit, Ukraine has not realized its potential in terms of natural resources, geographical location, and the quality of human capital [4].

It should be noted that Nominal GDP in Ukraine is growing from year to year. However, the annexation by Russia in 2014 of 13% of the territories of Ukraine led to a decrease in GDP production in dollar terms from \$136.4 billion in 2010 to \$90.6 billion. in 2015, i.e. 1.5 times [5]. The full-scale military invasion of Russia into Ukraine led to a decrease and even a stoppage of the share of industrial enterprises in the east, which caused a catastrophic decrease in GDP to the level of 2010. GDP per capita, “thanks” to the military aggression of the northern understated state, in 2014 also significantly decreased from 2974 UAH. in 2010 to 2115 UAH. in 2015. And in 2022, after the full-scale Russian invasion of our country, this indicator decreased from 4826 UAH. to 3900 UAH. or by 23%.

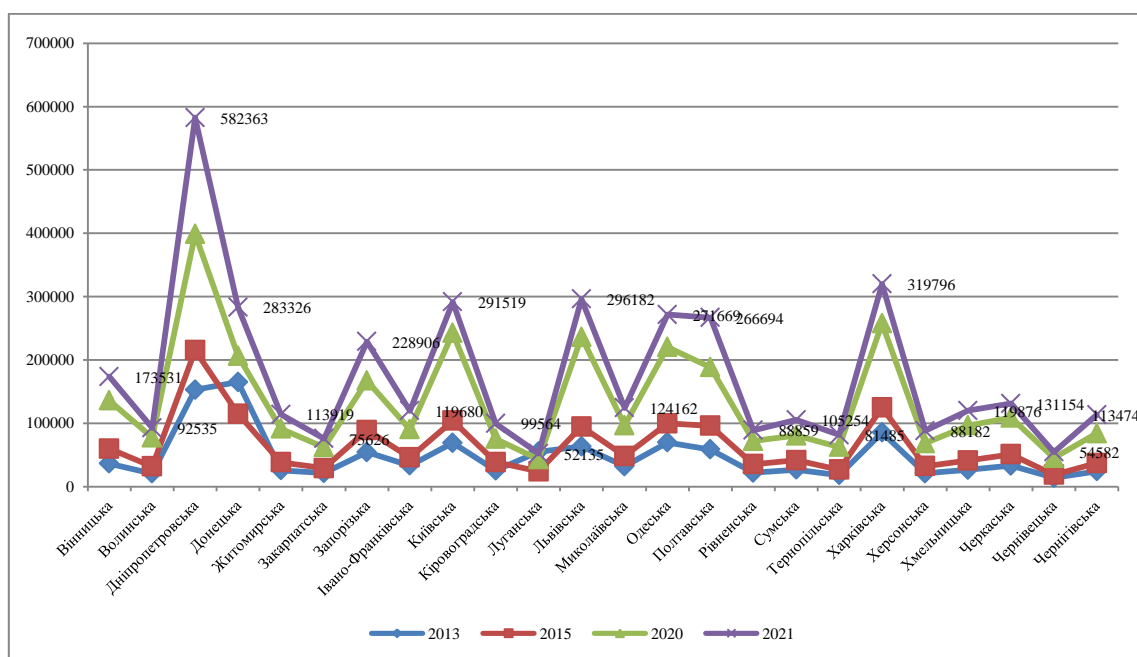


Fig. 1. Dynamics of gross regional product in Ukraine, million UAH.

In terms of Gross Regional Product (Fig. 1) in 2010, (apart from the capital Kyiv, which usually ranks first, as in other countries), the first place was occupied by Donetsk region (129 billion hryvnias). The second place is occupied by Dnipropetrovsk region (116 billion hryvnias), the third is Kharkiv region (65), the fourth is Odesa region (54), and the fifth is Luhansk region (45 billion hryvnias). [5].

In 2013, the situation was similar. That is, the top five were occupied by the same regions: Donetsk region (164 billion hryvnias), second – Dnipropetrovsk region (152), third – Kharkiv region (85), fourth – Odesa region (69), fifth – Luhansk region (68). In the last places, both in 2010 and in 2013, were the western regions: Chernivtsi (13), Ternopil region (18), Volyn region (20), Transcarpathian region (21).

However, after 2014, after the racists began to spread their “Russian world” to the eastern regions of our Ukraine and “liberate” the Russian-speaking population from peaceful life, and in most cases, completely deprive them of life, the economic situation in these regions changed dramatically. Thus, in 2015, Donetsk region moved to third place after Dnipropetrovsk and Kharkiv regions, and Luhansk region, which was most brutally “saved” by the Rashists, moved, unfortunately, to 23rd place, or third from the bottom. In 2019, Donetsk region moved to fifth place, and Luhansk region to the penultimate place. [5].

In 2019, after the military annexation of Crimea and part of Luhansk and Donetsk regions by Ukraine, the economic situation of the population of these regions significantly worsened. Thus, the disposable income per capita in Luhansk region was already 24.4 thousand UAH, which ranks last among all regions of Ukraine. This indicator in Donetsk region also significantly decreased to 39.4 thousand UAH, which was the penultimate place after Luhansk region.

In Ukraine in 2019, disposable income per capita was 67,528 hryvnias, and the average salary of full-time employees was 10,497 hryvnias. In the city of Kyiv, the average salary is the highest in the country - 15,776 hryvnias. The city of Kyiv, as the capital, has a special status, is a separate territorial unit, so in statistics it is indicated on a par with the regions. Kyiv is the smallest in terms of territory, compared to the regions and even the city of Sevastopol, which also has a special status.

In second place is the Dnipropetrovsk region. Disposable income per capita: 87,130 hryvnias. The average salary in the Dnipropetrovsk region is among the top five in Ukraine, at 10,751 hryvnias as of 2019. In third place is the Zaporizhzhia region. Disposable income per capita: 75407 Zaporizhzhia region is in fifth place in terms of average salary for full-time employees – 10,480 hryvnias. In fourth place is Kyiv region. Disposable income per capita: 75146. The average monthly salary in the region is in the top three – 11,003 hryvnias. In terms of area and population, Kyiv region is one step above Zaporizhzhia.

In fifth place is Odessa region. Disposable income per capita: 72,805 hryvnias. The largest region of Ukraine by area – 33,310 square kilometers. But in terms of population, it is only in sixth place. But the average monthly salary of full-time employees in Odessa region in 2019 is far from the TOP-5: 9,246 hryvnias and is still less than in Lviv, Poltava and neighboring Mykolaiv regions. However, it is close to the average salary in the Transcarpathian region of 9,202 hryvnias.

The reason for the insufficient realization of this potential is the implementation of inconsistent policies over many years. The failure to complete reforms did not allow Ukraine, unlike other post-socialist countries, to transition to an effectively functioning market economy. As a result, in Ukraine, the average GDP growth rate in the period from 1996 to 2019 was only 3.6 percent, while in the countries of Central Europe it was 6.4 percent. In addition, Ukraine faced armed aggression by terrorist Russia, as a result of which 7 percent of the territory of our state was temporarily occupied, which as of 2013 was home to 13 percent of the population of Ukraine and generated 13.7 percent of GDP. It should be noted that the western regions occupy the last places in the rating. Thus, the disposable income per capita in the Rivne region amounted to 54,183 UAH, the Volyn region - respectively – 52,879 UAH, the Chernivtsi region. – 48,255 hryvnias, Zakarpattia region – 47,495 hryvnias. And the rating closes after the Russian “rescue” of the Russian-speaking population from income, wages and even life, Donetsk and Luhansk regions with disposable income per capita of 39,141 and 24,477 hryvnias, respectively.

We believe that the reason for the insufficient realization of this potential is the implementation of inconsistent policies for many years. Incomplete reforms did not allow Ukraine, unlike other post-socialist countries, to transition to an effectively functioning market economy. As a result, in Ukraine, the average GDP growth rate in the period from 1996 to 2021 was only 3.6 percent, while in the countries of Central Europe it was 6.4 percent. In addition, Ukraine faced armed aggression from Russia, which temporarily occupied 20 percent of the territory of our state, which as of 2013 was home to 13 percent of the population of Ukraine and generated 13.7 percent of GDP.

The State Strategy for Regional Development for 2021-2027 and the Action Plan for its implementation were approved by the Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated May 12, 2021 No. 497-p.

The priorities of regional development for the period until 2027 are:

- creation of security and socio-economic conditions for the return of citizens of Ukraine to regions and territorial communities;
- restoration and development of infrastructure, in particular the infrastructure of electronic communication networks, on the principles of transparency, accountability, sustainability, inclusiveness, energy efficiency, adaptation to climate change, security and resilience to security threats, and economic feasibility;
- development of institutional capacity of local governments at the regional and local levels in the field of strategic planning, project management, digitalization, combating corruption;
- development of human capital, restoration of entrepreneurial activity and economic growth based on the internal potential of territories and regional smart specializations;
- development of multi-level governance, approximation of the regional development management system to the procedures and best practices of the EU;
- involvement of citizens in decision-making at the state, regional and local levels;

- restoration of the balance of ecosystems affected by the armed aggression of the Russian Federation;
- building partnerships, development of intermunicipal, interregional and cross-border cooperation;
- promotion of economic development of regions by attracting investments for the implementation of innovative projects;
- restoration and development of the system of provision of social services at the regional and local levels.

When developing instruments for implementing regional policies for socio-economic recovery and growth in critical conditions, the key importance is the activation of innovation processes, the introduction of new types of innovative products and high-tech equipment and technologies. Strategic priorities for regional development have been identified, in particular: increasing the internal potential of socio-economic development of regions and effective use of competitive advantages of territories; ensuring the quality of economic growth of regions by forming "growth points" and creating conditions for the diffusion of these processes to peripheral territories; improving the organizational and economic support of spatial and economic transformations in terms of different types of territories (urban, rural, mountainous, etc.). Priorities of regional economic policy are expressed in economically justified goals and objectives that are capable of solving important socio-economic problems in the regions. An important aspect that must be taken into account when justifying them is ensuring balanced development, which can be achieved by forming regional socio-economic systems capable of self-development, that is, capable of realizing their functions through the effective use of the endogenous potential of the territory. The return of Ukrainian refugees and internally displaced persons to their places of previous permanent residence and ensuring their decent life is a key factor in the restoration of the regions.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Уряд схвалив Стратегію розвитку малого та середнього бізнесу до 2027 року та операційний план заходів на 2024-2027 роки.

<https://www.kmu.gov.ua/news/uriad-skhvalyv-stratehiu-rozvytku-maloho-ta-serednoho-biznesu-do-2027-roku-ta-operatsiinyi-plan-zakhodiv-na-2024-2027-roky>

2. Про місцеве самоврядування в Україні: Закон України від 21.05.1997 р. № 280/97-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/280/97-%D0%B2%D1%80>

3. Про внесення змін до Бюджетного кодексу України щодо зарахування окремих адміністративних зборів до місцевих бюджетів: Закон України від 8 вересня. 2016 р. № 1509-VIII. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1509-19>.

4. Закон України «Про засади державної регіональної політики» Відомості Верховної Ради (ВВР), 2015, № 13, ст.90.

5. Закон України «Про стимулювання розвитку регіонів» від 8 вересня 2005 р. №2850-IV // ВВР України. – 2005. - № 51.- ст.548.

6. Валовий внутрішній продукт. <https://index.minfin.com.ua/economy/gdp/2021/>

7. Статистичний збірник "Доходи та витрати населення" у 2022 році Державна служба статистики України. К. 2023. 93 с.

8. Верховна Рада ухвалила Антикорупційну стратегію на 2021-2025 роки. НАЗК, 20 червня 2022р. URL: <https://nazk.gov.ua/uk/novyny/verhovna-rada-uhvalyla-antukoruptsiynu-strategiyu-na-2021-2025-roky>

**ELECTIONS IN UKRAINE AFTER THE END OF MARITAL LAW:
ORGANIZATIONAL AND LEGAL CHALLENGES**

Kozhurina V. N.

Doctor of Philosophy,
Senior Lecturer at the Department of Public policy
"Institute of Public Administration"
of V. N. Karazin Kharkiv National University

Abstract: the article outlines the main challenges that will face the electoral system after the end of martial law, which are proposed to be classified into organizational, legal and socio-ethical. The exceptional importance of holding fair and democratic elections is substantiated, since now it is a social necessity for the further reconstruction and development of the rule of law and civil society. The emphasis is on the significant problems of organizing access to electoral law for citizens abroad and the need to finalize the infrastructure and improve the voting procedure. Special attention is paid to the areas of promising scientific research in the outlined topic.

Keywords: electoral law; political rights of citizens, electoral legislation, organization of the electoral process, electoral infrastructure.

The term of office of the electoral bodies currently operating in Ukraine is unprecedentedly long for the entire period of the state's existence. Undoubtedly, this is due to the operation of the martial law regime, and in the current conditions, it is simply impossible to organize the electoral process either from the position of the legislator or guided by security priorities. That is why this issue is not very actively studied in academic circles, but more often in the media, rather as an element of preparation for political struggle than from the position of analyzing challenges. On the other hand, the organization and conduct of the electoral process after the end of military operations requires much greater preparation than all previous processes in

the history of independent Ukraine.

During the period of full-scale invasion, the next parliamentary elections (October 29, 2023) and presidential elections (March 31, 2024) should have been held. In general, since February 2014, Ukraine has been under the influence of Russian aggression, which poses threats to the functioning of democratic institutions. However, the support of European partners is important - the Council of Europe Office in Ukraine systematically initiates a number of legal educational, scientific and organizational measures to prepare and organize elections in the post-war period. All challenges that are important and systemic can be divided into the main ones: organizational, legal, socio-ethical.

Organizational - the most difficult issue in organizing elections will be voter registration, because this is the first thing needed to implement the principle of universal suffrage. Due to the migration abroad of a significant part of the population, a large number of internally displaced citizens, and the stay of some voters in temporarily occupied territories, the demographic situation in Ukraine has changed significantly. The situation is complicated by the fact that the electoral law requires a certain residency requirement for a citizen who has the right to choose in a specific territory. For example, if for the elections of the President of Ukraine or the Verkhovna Rada polling stations are located throughout the country, what about local elections, because you cannot vote for an official of the Kharkiv or Kherson region while being in Kyiv or Ivano-Frankivsk. The same question arises when voting for candidates for deputies from a specific district. This contradicts the legislation, the laws of logic and simply cannot be foreseen organizationally.

In addition, the infrastructure in the regions that suffer the most from Russian aggression has been physically destroyed. Often, state and municipal educational and cultural institutions are used as polling stations: schools, lyceums, premises of higher educational institutions, clubs, etc. After collecting information and assessing the condition of the relevant premises, it will be necessary to organize new locations for holding elections in advance. Also, the organization of voting abroad requires the refinement of the infrastructure, because there has never been such a large number of

citizens who are not in the territory of Ukraine, but at the same time want to exercise the right to vote. For the proper organization of the process, it is advisable to either increase the number of polling stations or the duration of voting abroad.

Legal challenges also require refinement, because a new calculation of the timing of elections is required, with a starting point either from the last legitimate elections or from the moment of the end of martial law, this issue is complex and requires scientific and theoretical understanding, because Ukraine is facing such a problem for the first time and there are no relevant norms in the electoral legislation. It is advisable to take as a basis for calculating the dates of elections: the readiness of the infrastructure, the readiness of updated information about voters, necessarily taking into account the readiness of society for the act of manifestation of democracy.

It is undeniable that it takes more time than usual to update the voter register with up-to-date data.

In this context, it should be noted that the Electoral Code of Ukraine in conjunction with the Law of Ukraine “On the State Register of Voters” allows internally displaced persons to determine their electoral address, and therefore the place of participation in the elections, based on their actual place of residence, thereby ensuring their electoral rights [1;2].

It is important that in this case, we are talking about citizens who remained on the territory of Ukraine. A clear accounting of internally displaced persons should be carried out by the relevant local government bodies, which allows taking into account the relevant information also when updating the State Register of Voters [3].

On the other hand, the participation of citizens abroad (except for the territory of the aggressor country) rather depends on the citizens themselves. There is a list of foreign polling stations that operate on a permanent basis, and an algorithm for clarifying data through the voter's electronic cabinet, and, if necessary, making changes, which involves registering for consular registration and submitting a corresponding application.

Current legislation provides for the organization and conduct of voting exclusively in the premises of foreign diplomatic institutions of Ukraine or in places

of deployment of military units (formations) outside Ukraine (at the beginning of the full-scale invasion of such stations abroad there were 102) [3, p. 13].

Separate consideration for the holding of democratic elections requires changes to the current legislation in the context of expanding the sanctions defined, in particular, by Articles 110 (“Encroachment on the territorial integrity and inviolability of Ukraine”), 1102 (regarding the financing of such activities), 111 (“High treason”), 1111 (“Collaborative activities”), 1112 (“Aiding an aggressor state”) of the Criminal Code of Ukraine [4], which provide for significant penalties, but do not deprive of electoral rights. After all, as a general rule, for persons sentenced to restriction of liberty there is no restrictive electoral qualification. It is in such issues that the normative and ethical sides of the electoral process collide.

Socio-ethical - high risks of political destabilization, at the time of post-war reconstruction, unity in the country is no less important than during martial law. Therefore, it is very important that all electoral processes are transparent and democratic, and that candidates and parties take a very responsible approach to political programs and election promises, taking into account the interests of all regions.

There are significant ethical problems in the implementation of both active and passive suffrage in the deoccupied territories, because the study of the impeccable business reputation of candidates for elected positions is significantly complicated. And the demand for fairness and transparency of the authorities has increased significantly throughout Ukraine and, especially in the deoccupied territories.

So, undoubtedly, preparation for the elections that will take place after the end of martial law in Ukraine is a complex and important, long-term and multi-stage process, the result of which should be fair, democratic, transparent elections. Promising issues for further scientific research are considered to be research into the possibility of protecting electoral rights in court by citizens abroad and the regulatory consolidation of restrictions on representatives of the aggressor state as observers in elections in Ukraine.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Виборчий кодекс України: Кодекс України; Закон, Кодекс від 19.12.2019 р. №396-IX . URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/396-20#Text> (дата звертання 02.12.2024).
2. Про державний реєстр виборців: Закон України від 22 лютого 2007 року № 698-V. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/698-16#Text> (дата звертання 02.12.2024).
3. Клочковський Ю., Венгер. В. Передумови та виклики для організації й проведення виборів в Україні у післявоєнний час. Дослідження з оцінки ситуації. 2022. URL: <https://rm.coe.int/ua-organisation-and-holding-of-elections-in-post-war-ukraine-net-2768-/1680a8e998> (дата звертання 02.12.2024).
4. Кримінальний кодекс України : Закон України від 05.04.2001 р. №2341-III. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2341-14#Text> (дата звертання 02.12.2024).

УПРАВЛІНСЬКІ ПІДХОДИ В ДІЯЛЬНОСТІ ЦНАП

Гомон Діана Владиславівна

магістрант

КПІ ім. І. Сікорського

м. Київ, Україна

Анотація: Розглянуто управлінські підходи в діяльності ЦНАП, які є ключовим елементом модернізації системи надання адміністративних послуг в Україні. Особливу увагу приділено проблемам бюрократизації процесів, надмірної звітності та недостатньої інтеграції електронних систем, які перешкоджають ефективному функціонуванню ЦНАП. Запропоновано напрямки вдосконалення управлінських підходів, що сприятимуть спрощенню процедур та підвищенню ефективності роботи центрів.

Ключові слова: ЦНАП, управлінські підходи, бюрократизація процесів, управління, публічне управління, публічні послуги.

У сучасних умовах розвитку суспільства та публічного управління одним із ключових завдань є забезпечення доступності, якості та ефективності надання адміністративних послуг. Центри надання адміністративних послуг відіграють провідну роль у реалізації цього завдання, оскільки вони забезпечують взаємодію між громадянами та владою, проте ефективність їхньої діяльності значною мірою залежить від використання сучасних управлінських підходів, які дозволяють оптимізувати процеси обслуговування, забезпечити прозорість та підвищити задоволеність відвідувачів. Перш ніж розглянути особливості управлінських підходів до функціонування ЦНАП, варто визначити, що саме являє собою цей інститут у системі публічного управління.

Центр надання адміністративних послуг (ЦНАП) – це постійно діючий робочий орган або структурний підрозділ місцевої державної адміністрації або органу місцевого самоврядування, в якому надаються адміністративні послуги

через адміністратора шляхом його взаємодії з суб'єктами надання адміністративних послуг [1]. Важливо зазначити, що Центри створюють умови, за яких громадяни можуть оперативнo та без зайвих складнощів отримувати необхідні послуги в одному місці, що суттєво скорочує час і зусилля, які раніше витрачалися на оформлення документів або вирішення питань, пов'язаних із взаємодією з публічними органами. Завдяки діяльності ЦНАП процедури стають прозорішими та створюються передумови для зниження корупції, оскільки всі процеси стають чітко структурованими та зрозумілими для громадян. Крім того, доступність таких центрів забезпечує можливість для мешканців віддалених територій або осіб з обмеженими можливостями швидше отримувати необхідні послуги, що сприяє покращенню якості життя та зростанню довіри до державних сервісів.

Управлінські підходи, які застосовуються в діяльності ЦНАП, охоплюють широкий спектр елементів, зокрема організаційну структуру, управлінські моделі, впровадження технологічних інновацій та механізми контролю. Вони безпосередньо впливають на якість, прозорість та ефективність надання адміністративних послуг, забезпечують задоволення потреб громадян та підвищують рівень довіри до державних інституцій.

Управлінська модель ЦНАП є багатовимірною системою, що інтегрує організаційні, функціональні та технологічні аспекти, спрямовані на створення комфортних умов для громадян. Основу цієї моделі становлять принципи клієнтоорієнтованості, прозорості, доступності, оперативності та інтегрованості послуг, що відображає сучасний підхід до управління в публічному секторі, де на перший план виходять потреби клієнтів та оптимізація процесів.

Організаційна структура ЦНАП побудована таким чином, щоб забезпечити чіткий розподіл функцій, відповідальності та ресурсів серед працівників. У її основі лежить ієрархічна модель, що включає адміністратора, фахівців із різних галузей, керівника центру та допоміжний персонал. Адміністратор виконує ключову роль, займаючись координацією роботи центру, прийомом та обробкою звернень, а також забезпеченням комунікації

між відвідувачами та працівниками. При цьому фахівці ЦНАП мають профільні знання та досвід у різних сферах, що дозволяє надавати громадянам комплексні послуги в одному місці, мінімізуючи необхідність звернення до кількох установ, що значно спрощує процес взаємодії громадян із державою, підвищуючи якість обслуговування [2].

Крім того, важливим елементом управлінської моделі є використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, які дозволяють автоматизувати процеси, запроваджувати електронні послуги та здійснювати моніторинг якості обслуговування. Механізми контролю забезпечують систематичний аналіз результатів діяльності центру та дозволяють оперативно реагувати на виклики та вдосконалювати надання послуг. Таким чином, управлінські підходи, що впроваджуються в ЦНАП, є ключовим фактором підвищення ефективності діяльності та задоволення потреб населення. Вони сприяють формуванню нової моделі взаємодії між державою та громадянами, орієнтованої на прозорість, доступність і високий рівень сервісу [3].

Система електронного документообігу включає в себе можливості для автоматичного реєстрування, зберігання та відстеження документів, що суттєво спрощує їх обробку та пошук. Особливу роль у її функціонуванні відіграє підтримка електронного підпису, який не лише надає юридичної сили документам, а й сприяє їхньому оперативному обігу між суб'єктами взаємодії. Впровадження електронного документообігу також тісно пов'язане з розвитком електронних платформ в діяльності ЦНАП, які спрощують доступ громадян та організацій до публічних послуг [2]. Використання онлайн-сервісів дозволяє мінімізувати потребу у фізичних візитах до ЦНАП, що суттєво скорочує час очікування та знижує навантаження на працівників. Наприклад, громадяни можуть подавати заяви, отримувати довідки чи інші послуги, не виходячи з дому, що є особливо актуальним для людей із обмеженими можливостями або мешканців віддалених районів. Завдяки автоматизації рутинних процесів та усуненню зайвих бюрократичних процедур, електронний документообіг сприяє підвищенню прозорості управлінських рішень та зниженню корупційних

ризиків. Крім того, значно скорочуються витрати на друк і зберігання паперових документів, що позитивно впливає на економічну ефективність установи.

Попри значний прогрес у впровадженні електронного документообігу, сучасних управлінських моделей та онлайн-сервісів, діяльність ЦНАП досі зберігає низку бюрократизованих процедур, які ускладнюють отримання адміністративних послуг. Зокрема, значна частина процесів залишається перевантаженою вимогами щодо збору додаткової документації, подання численних заяв або заповнення форм, що іноді здається надмірним для досягнення кінцевої мети. Окрім цього, система роботи ЦНАП вимагає значної кількості звітності як на рівні адміністраторів, так і вищих керівників, що створює додаткове навантаження на персонал і може впливати на оперативність обслуговування громадян. Час, який працівники могли б витратити на безпосередню взаємодію з відвідувачами, нерідко йде на підготовку звітів або виконання інших бюрократичних завдань.

Ускладнення виникають і через недостатню інтеграцію різних державних баз даних, що змушує громадян самостійно збирати інформацію з інших установ. У деяких випадках навіть наявність електронних сервісів не усуває потреби у фізичних візитах до ЦНАП для підтвердження особистих даних або подання документів у паперовому форматі. Такі недоліки не лише знижують загальну ефективність роботи центрів, але й створюють додаткові труднощі для громадян, особливо для представників вразливих груп населення або мешканців віддалених районів, що говорить про необхідність подальшої модернізації процедур, усунення зайвих бюрократичних бар'єрів та вдосконалення механізмів обслуговування для забезпечення повної відповідності принципам клієнтоорієнтованості та доступності.

Отже, управлінські підходи в діяльності ЦНАП є важливим елементом реформування системи надання адміністративних послуг, спрямованим на підвищення ефективності, прозорості та доступності взаємодії громадян із державними установами. У той же час, попри впровадження прогресивних

механізмів, діяльність центрів часто залишається обтяженою бюрократичними процедурами, значними вимогами до звітності та недостатньою інтеграцією електронних платформ із державними реєстрами. Тож подальше вдосконалення управлінських підходів має бути спрямоване на спрощення процедур, зменшення бюрократичних бар'єрів, покращення комунікації між різними рівнями управління та впровадження інноваційних рішень, які дозволять максимально реалізувати потенціал ЦНАП.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Концепція створення Центру надання адміністративних послуг Виконавчого комітету Мереф'янської міської ради. url: https://cnap.merefaotg.gov.ua/_layouts/Information/PDFViewer.aspx?Patch=/Doclib/%D0%9A%D0%BE%D0%BD%D1%86%D0%B5%D0%BF%D1%86%D1%96%D1%8F%20%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE%D1%80%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F%20%D0%A6%D0%9D%D0%90%D0%9F.pdf (дата звернення: 02.12.2024)
2. Про затвердження Примірного положення про центр надання адміністративних послуг. Постанова Кабінету Міністрів України; Положення від 20.02.2013 № 118. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/118-2013-п#top> (дата звернення: 02.12.2024)
3. Корецький М. Х., Сізоненко С. В. Управлінські процеси у сфері надання адміністративних послуг. Economic journal Odessa polytechnic university. №3 (5) 2018. URL: <https://economics.net.ua/ejopu/2018/No3/40.pdf> (дата звернення: 02.12.2024)

УДК 327(043)

**ЗОВНІШНЯ ПОЛІТИКА КИТАЮ В ХХІ СТОЛІТТІ: СТРАТЕГІЧНИЙ
ВПЛИВ НА ФОРМУВАННЯ НОВОГО СВІТОВОГО ПОРЯДКУ ТА
БОРОТЬБА ЗА ГЛОБАЛЬНЕ ЛІДЕРСТВО**

Ляховський Ярослав Сергійович,
магістр
ПВНЗ «Київський університет культури»
Київ, Україна

Анотація: У представленій статті проаналізовано зовнішню політику Китаю на початку ХХІ століття, зокрема її стратегічні орієнтири, основні принципи та ключові аспекти взаємодії з міжнародними акторами. Автор розглядає еволюцію китайської дипломатії в умовах глобалізації, зростання економічної потужності країни та її прагнення до зміцнення впливу на міжнародній арені.

Ключові слова: Китай, зовнішня політика, дипломатія, міжнародні відносини, стратегія, “м’яка сила”, ХХІ століття.

Зовнішня політика Китаю в ХХІ столітті є одним із найбільш важливих факторів, що визначають сучасну геополітичну динаміку. Після економічних реформ кінця ХХ століття Китай здійснив масштабну трансформацію, перетворившись на одну з провідних економічних і політичних сил на світовій арені. Враховуючи економічне піднесення країни, її дедалі більшу військову потугу та активізацію дипломатичних ініціатив, Китай почав активно брати участь у формуванні нового світового порядку, що змінює традиційні баланс сил на міжнародній арені.

У ХХІ столітті зовнішня політика Китаю стала ключовим чинником у процесах глобалізації, намагання країни стати не лише економічним, але й політичним лідером світу набуло особливого значення. У цьому контексті Китай активно просуває свою модель розвитку, прагне забезпечити свої

національні інтереси через дипломатичні канали та зусилля з розширення впливу в різних регіонах світу. Особливо це стосується стратегічних ініціатив, таких як ініціатива “Один пояс, один шлях”, що має на меті створення нових торговельних шляхів і розширення китайського політичного та економічного впливу на глобальному рівні.

Однак прагнення Китаю до зміцнення свого лідерства не обмежується лише економічними та дипломатичними інструментами. Китай активно розвиває військову потугу, а також займає принципову позицію у ключових питаннях глобальної безпеки. З огляду на ці фактори, зовнішня політика Китаю в XXI столітті не лише визначає напрямок розвитку самої країни, але й має глибокий вплив на міжнародний порядок та баланс сил [9].

Метою нашого дослідження є спроба дослідити зовнішню політику Китаю в XXI столітті, зосереджуючись на його прагненні до світового лідерства, активних дипломатичних зусиллях і впливі на глобальну політичну архітектуру. Особлива увага буде приділена аналізу основних стратегічних ініціатив Китаю, а також взаємодії між його економічними та військовими амбіціями в контексті формування нового світового порядку.

Китай виступає одним із ключових геополітичних акторів сучасної міжнародної політики – це держава з величезним впливом, яка активно формує динаміку міжнародних відносин на глобальному рівні. Завдяки системному підходу, Китай використовує ці відносини для досягнення як тактичних, так і стратегічних цілей. Тісні зв'язки з такими країнами, як Північна Корея, РФ та Іран, які в багатьох контекстах називають “віссю зла”, свідчать про прагнення Китаю протистояти глобальному впливу США. Крім того, Пекін приховано підтримує агресію РФ проти України, попри його риторику щодо “миролюбства” та спроби демонструвати себе як нейтрального посередника та миротворця [7].

Аналізуючи зовнішню політику Китаю, можна стверджувати, що його ключовою метою є зміна геополітичного балансу сил у Європі та світі в цілому. Пекін прагне використати російську агресію проти України для зміцнення

власних позицій, що зумовлює його намагання підірвати вплив США та створити передумови для утвердження Китаю як провідної світової держави. Росія, у цьому контексті, є для Китаю радше інструментом, аніж рівноправним партнером, тимчасовим союзником у довгостроковій стратегії.

Очевидним є також спільне прагнення лідерів двох держав – Сі Цзіньпіна та Володимира Путіна – ослабити позиції США та змінити світовий порядок на свою користь. Їхня стратегія включає спроби підірвати лідерство Вашингтона та перерозподілити сфери впливу таким чином, щоб зміцнити домінування Пекіна та Москви у ключових регіонах світу.

Китай продовжує демонструвати агресивну політику щодо своїх сусідів, здійснюючи військові провокації та закидаючи претензії на окупацію демократичного Тайваню. Крім того, Пекін активно поширює свій вплив на інші країни світу через комплексний економічний проект «Один пояс, один шлях». Попри зовнішню риторику про миролюбність та взаємовигідне партнерство, справжньою метою цієї ініціативи є підкорення країн-учасниць проекту. Китай використовує економічні борги партнерів як важіль для отримання контролю над їхньою критичною інфраструктурою та створення осередків власного впливу на міжнародній арені [3].

Стратегічна мета Китаю – формування нового світового порядку, де Пекін посідає домінуючу позицію без участі США. У цьому прагненні його інтереси перетинаються з цілями РФ, зокрема режиму В. Путіна. Ймовірно, такі домовленості між Сі Цзіньпіном та Путіним були досягнуті під час Зимових Олімпійських ігор у Пекіні (2022 р.), після яких РФ розпочала військову агресію проти України. Цей крок був частиною більш масштабного плану щодо переділу сфер впливу у світі, спрямованого на ослаблення США та їх союзників у Європі [5].

Передбачалося, що реалізація плану отримає підтримку через довготривалі спеціальні операції Москви. Зокрема, В. Путін намагався вербувати європейських і світових лідерів, посилювати проросійський вплив у таких міжнародних організаціях, як Рада Безпеки ООН, ОБСЄ, Міжнародний

Червоний Хрест, а також через інші дипломатичні й економічні механізми. Частиною цієї стратегії було залучення до співпраці впливових глобальних компаній і фігур, включно з відомими технологічними лідерами. Очікувалося, що ці заходи забезпечать сприятливі умови для досягнення цілей РФ як в Україні, так і в ширшому європейському контексті.

Однак російська частина плану зазнала провалу. Путін не зміг забезпечити швидку перемогу в Україні, що суттєво підірвало довіру Китаю до здатності Москви виконати свої зобов'язання. РФ не змогла швидко досягти перемоги у війні проти України через низку ключових факторів: недооцінку спротиву українського народу, помилки у військовому плануванні, неспроможність адаптуватися до сучасної тактики війни та значну міжнародну підтримку України, зокрема від Заходу. Ці обставини виявили обмеженість військових і економічних можливостей Росії, що підірвало її репутацію як потужної геополітичної сили. Як наслідок, Китай, який розглядав Росію як стратегічного партнера, поставив під сумнів її надійність і спроможність забезпечувати стабільність і вигравати в глобальному протистоянні [5].

Замість блискавичного успіху Росія втягнулася у виснажливу війну, яка дедалі більше загрожує зривом не лише спільних планів двох диктаторів, а й стабільності їхніх режимів. Цей провал може стати вирішальним чинником у краху сучасних імперських амбіцій як РФ, так і Китаю, адже втрата ресурсів і міжнародної підтримки значно обмежує можливості для подальшої експансії.

Стає дедалі очевиднішим, що кінцева мета війни, розв'язаної Росією проти України, виходить далеко за межі традиційного розуміння військової агресії. Цей конфлікт має на меті не лише захоплення українських територій, упокорення та знищення українського народу, але й руйнування існуючої міжнародної системи, яка забезпечує стабільність і співіснування народів у Європі та світі. Російська частина узгодженого московсько-пекінського плану з перерозподілу світового порядку передбачає відродження міфічної Російської імперії. Уявлення про цю імперію перевершують будь-які історичні аналоги: нові кордони мають не лише охоплювати більшу частину Європи, але й

поширюватися далеко за її межі, претендуючи на глобальне домінування [5].

Роль Китаю в цьому плані є не менш важливою. Стратегічні інтереси Пекіна зосереджені на ослабленні України, а також зменшенні впливу Заходу, очолюваного США. Успіх російських амбіцій у Європі має створити сприятливі умови для Китаю, зокрема, дозволити йому реалізувати власні територіальні претензії. Серед таких першочергових цілей – анексія демократичного Тайваню, яка є символом незалежності і протистояння авторитаризму. Однак Тайвань – лише початок масштабного наступу Китаю на регіональні позиції в Індо-Тихоокеанському регіоні. Захоплення стратегічно важливих територій у цьому регіоні дозволить Китаю посилити свій військовий і економічний контроль, що закріпить його як глобального гегемона [5].

Таким чином, російсько-китайський альянс має на меті не просто зміну світового порядку, а його повне переформатування під свої авторитарні моделі. РФ прагне повернути собі імперське минуле через експансію, а Китай, використовуючи ослаблення глобального впливу Заходу, створює умови для побудови власної домінантної системи, орієнтованої на контроль у Євразії та за її межами. Цей тандем становить серйозний виклик для міжнародного співтовариства, адже реалізація таких амбіцій загрожує не лише суверенітету окремих держав, але й загальній безпеці та стабільності у світі.

Характерно, що спільні підходи В. Путіна та Сі Цзіньпіна базуються на синтезі історично випробуваних китайських стратегем часів імператорських династій та радянських методів, розроблених спецслужбами, які зараз активно застосовуються путінським диктаторським режимом. Цей унікальний союз стародавньої китайської мудрості й сучасної авторитарної практики спрямований на досягнення двох ключових цілей: встановлення домінуючого контролю над глобальним геополітичним простором та послаблення, а в перспективі – й знищення демократичних конкурентів. Основною кінцевою метою є утвердження одноосібного панування обох режимів у новому світовому порядку [1].

Європа для обох автократів є лише етапом на шляху до реалізації цього

амбіційного плану. Вона розглядається не як кінцева мета, а як регіон, через який можна зламати існуючу систему демократичного співіснування, щоб надалі спроектувати свій вплив на глобальний рівень. Китай та РФ використовують численні економічні та політичні важелі для підризу єдності європейських країн, включно із залученням європейських лідерів до участі в спільних проектах, зокрема економічного характеру. Примітно, що економічна залежність деяких країн Європи від Китаю, стимульована такими масштабними ініціативами, як “Один пояс, один шлях”, відіграє критичну роль у цих процесах [4].

Прикладом цього є поведінка політичних лідерів окремих європейських країн, які підтримують китайські економічні проекти, водночас демонструючи антиєвропейські настрої. Серед таких держав – Угорщина, Словаччина, Сербія, а також окремі впливові політичні фігури у Франції, Німеччині, Іспанії та Нідерландах. Їхня діяльність у багатьох випадках спрямована на ослаблення європейської єдності та порушення принципів демократії. Це досягається через вплив на керівництво країн ЄС, маніпуляцію його інституціями, а також через спотворення діяльності міжнародних організацій, таких як Рада Європи, ОБСЄ та ООН [6].

Така стратегія обох диктаторів має на меті не лише підризу європейської інтеграції, а й створення умов для глобального домінування їхніх режимів. Впливи на окремих європейських політиків, залучення їх до стратегічних економічних ініціатив, зокрема тих, що йдуть у розріз із загальноєвропейськими інтересами, сприяють руйнації принципів демократичного співіснування країн ЄС. Паралельно створюється новий геополітичний ландшафт, де автократичні режими матимуть перевагу над демократичними державами.

Остаточний план Пекіна щодо перерозподілу глобальних впливів і протистояння зі США залишається невизначеним і офіційно не проголошеним. Проте очевидно, що Китай не розглядає РФ як рівноправного партнера. У нинішній геополітичній реальності Пекін сприймає режим Путіна радше як

ситуативного союзника, необхідного для досягнення короткотермінових цілей у певний історичний період [2].

Ресурсна база РФ, яка і так була обмеженою, значно виснажується через тривалу війну в Україні та масштабні санкції Заходу. Хоча ці санкції мають поступовий ефект, їхній вплив на економіку Росії стає дедалі відчутнішим: вони підточують економічні основи країни, гальмують розвиток та у перспективі можуть призвести до повного краху її політичної системи та державності. У такому контексті Китай, ймовірно, зіткнеться з необхідністю переоцінки свого ставлення до Москви та прийняття рішення щодо підтримки РФ.

Для Пекіна існує кілька стратегічних альтернатив, кожна з яких має свої ризики та потенційні вигоди. Перший варіант передбачає компроміс із Заходом. Такий сценарій означав би пошук шляхів мирного співіснування, оскільки більшість китайського економічного зростання залежить від співпраці з країнами Заходу, які є основними споживачами китайських товарів і ключовими партнерами в глобальній торгівлі. Подібна стратегія може зберегти стабільність китайської економіки, але водночас вона потребує значних поступок у зовнішній політиці, які можуть суперечити авторитарним прагненням Пекіна.

Другий варіант – конфронтація. Китай може обрати шлях відкритого протистояння зі США, створюючи підґрунтя для ескалації конфліктів, зокрема в Азійсько-Тихоокеанському регіоні. Основною метою такої стратегії було б встановлення домінування над регіоном, водночас сподіваючись на перевагу над економічною та військовою потужністю США. Однак цей варіант залишається малоімовірним, оскільки економічна, військова і технологічна перевага США робить такий сценарій надзвичайно ризикованим для Китаю. Конфронтація може не лише зашкодити китайській економіці, але й призвести до ізоляції Пекіна на міжнародній арені [9].

Таким чином, Китай опинився перед складним вибором: балансувати між власними амбіціями та реаліями глобальної залежності від Заходу. Подальший

розвиток подій залежатиме від здатності Пекіна адекватно оцінити ситуацію, уникнути критичних прорахунків та обрати стратегію, яка дозволить мінімізувати ризики, не втративши своїх довгострокових цілей у глобальній політиці.

У XXI столітті зовнішня політика Китаю демонструє прагматичний підхід, спрямований на встановлення стратегічного впливу у світі та утвердження себе як провідного геополітичного гравця. Використовуючи економічні ініціативи, такі як «Пояс і Шлях», військову модернізацію та дипломатію, Пекін поступово змінює баланс сил у міжнародних відносинах. Його амбіції зосереджені на створенні нового світового порядку, в якому Китай відіграватиме домінуючу роль, витісняючи традиційні західні моделі впливу.

Водночас боротьба за глобальне лідерство між Китаєм і США супроводжується економічними, політичними та ідеологічними викликами, які формують основні тенденції міжнародної системи. Стратегія Китаю, що поєднує багатовекторний підхід, технологічний розвиток і гнучку політику в різних регіонах, надає йому значні переваги, але водночас ставить його перед численними ризиками. У підсумку, зовнішня політика Китаю в XXI столітті є ключовим фактором у трансформації світового порядку та визначенні його майбутньої конфігурації.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бондаренко В.О. Китай і світовий порядок: реалії та перспективи. Київ: Інститут світової політики. 2019. 357 с.
2. Данилов А.В. Порівняльний аналіз зовнішньої політики Китаю та США в XXI столітті. Міжнародні відносини. 2021. 214 с.
3. Левченко І.В. Зовнішня політика Китаю: принципи, інструменти, стратегії. Київ: Інститут міжнародних відносин КНУ ім. Т. Шевченка. 2017. 327 с.
4. Миколенко І.П. Китайська ініціатива “Один пояс – один шлях” та її вплив на глобальний порядок. Київ: Інститут міжнародних відносин КНУ

ім. Т.Шевченка. 2021. 187 с.

5. Польовик С. Тоталітарний Китай намагається змінити баланс сил у світі. URL: <https://bintel.org.ua/analytics/totalitarnyi-kytai-namahaietsia-zminyty-balans-syl-u-sviti/>

6. Тимошенко І.І. Китайська дипломатія на сучасному етапі: виклики та перспективи. Київ: НІСД. 2019. 274 с.

7. Федоренко М.М. Китай: регіональні та глобальні амбіції. Одеса: Одеський національний університет. 2018. 235 с.

8. Шеремет А.В. Китай в контексті глобальної політики: амбіції, стратегії, перспективи. Харків: ХНУ ім. В.Н. Каразіна. 2018. 325 с.

9. Jeffrey N. Wasserstrom China in the 21st Century: What Everyone Needs to Know. Oxford University Press, USA, 2010. 192 p.

PHILOLOGICAL SCIENCES

UDK 81'367.625:62

IMPLEMENTATION OF SCIENTIFIC RESULTS IN APPLIED LINGUISTICS

Mykeshova Galyna Pavlivna

Senior Lecturer

National University "Odessa Polytechnic"

Odessa, Ukraine

Abstract. The work considers the issue of absence of English training lexicographical resources necessary for the students-future engineers. The situation is closely connected with the absence of scientific results of the research dealing with text corpora in engineering discourse.

Keywords: word-phrase, compatibility dictionaries, scientific functional style, kernel model, electronics.

A characteristic feature of modern linguistic science is a growing demand for the results of theoretical research with a view to their immediate implementation in applied linguistics. The consequence of such a synthesis manifested in the improvement of English language teaching methods for foreign language students, and, in particular, in a radical change in the content of instructional lexicographical resources. An example is the use of the results of the analysis of combinatory ties within word-phrases that make it possible to record for memorizing the whole phrases rather than individual words [1; 2] which contributes to more rapid development of oral speech. It is safe to say that the listed books are based on real linguistic analysis of the relevant texts, since they provide statistics on the frequency of using word-combinations intended for acquisition.

It appears that the subject of colloquial English has already been provided well enough with methodologically reliable literature, the number of which keeps growing. Besides the above-mentioned textbooks, one can specify the works aimed at improving the compatibility dictionaries on the basis of the selection of the existing ones.

However, as regards such a side of society as the scientific, technical and industrial activity of man and, therefore, the training of future engineers in English for Specific Purposes, it is covered in the existing publications to a much lesser extent. The reason for this is, above all, an insufficient number of generalising linguistic facts, which would help to create the necessary basis for methodological literature for teaching English at Technical Universities. Therefore, there is now a definite rise in the theoretical studies dealing with patterns of compatibility of linguistic units in the texts of scientific functional style [3] and providing their findings for problem solving in the areas of applied linguistics.

It is from these positions that the theoretical linguistics research of the authors of the given work is being carried out. Working at the department of foreign languages in non-linguistic (technical) higher educational Institution where the main purpose of the curriculum is to teach students, residents of Ukraine, English for Specific Purposes (i.e. reading, translation, listening and speaking skills in technical areas of knowledge), the authors believe that only the results of the independent theoretical research of the units operating in authentic scientific and technical texts should be used in the English teaching process. Since, as it was mentioned, training dictionaries, containing word-phrases but not individual words, are becoming more and more popular, the study of combinability (combinatorics), i.e. the realization of the potential of different speech units to obligatorily attach other elements of the text, is topical and timely. So we can say that this paper is at the intersection of the two different disciplines, namely methodology of English teaching and theoretical linguistics that interact on the basis of mutual exchange of problems and results.

The goal of the paper is to describe the results of the initial research, which are devoted to the formation of the statistically reliable inventory (list) of word-phrases,

called the kernel models of verbal subordinating word-phrases in the paper, for their further presentation in educational literature. The kernel models were distinguished from the text corpus "Radio-Electronics". As the material of the study we have chosen the sublanguage "Radio-Electronics", which is an integral part of the scientific discourse. When choosing a sublanguage of this area of knowledge, we were guided by the fact that the industry "Radio-Electronics" is one of the most promising and rapidly developing fields of science and engineering, with an enormous amount of information being published on its achievements in English. For example, there is hardly a sphere in modern society that can do without electronics, including such an important for everyone sector as domestic appliances as well. For the future engineers to get the access to the most important collections of the world scientific and technical literature, to timely receive the necessary information, as well as be able to communicate with foreign colleagues at conferences and workshops, we need to use accurate and proven linguistic facts in the instructional work, which are reflected in the scientific texts on specialty "Radio- Electronics". Thus, the results of research on the material of "Radio-Electronics" text corpus described in this paper create the necessary prerequisites for the further improvement of a technique for English teaching the future specialists in Electronics.

REFERENCES

1. M. Benson, E. Benson and R. Ilson The BBI combinatory dictionary of English: a guide to word combinations. Amsterdam-Philadelphia, 1997.
2. Ton van der Wouden Prolegomena to a Multilingual Description of Collocations. EURALEX'92 I-II., Proceedings, Tampere: University of Tampere, Finland, 1992. P. 449-456.
3. Л. Г. Данцевич, Л. Г. Цапенко, Е. С. Попович Структурные свойства моделей грамматических связей в глагольных словосочетаниях (на материале английского подъязыка радиоэлектроники), Proceedings of Odessa Polytechnic University, изд. 1 (38), 2012. P. 321-325.

**WAYS TO OPTIMIZE FOREIGN LANGUAGE LEARNING FOR FUTURE
LAW ENFORCEMENT OFFICERS UNDER MARTIAL LAW**

Vasiutynska Yelena
Doctor of Philosophy,
Associate Professor of the Department of Foreign Languages
Donetsk State University of Internal Affairs
Kropyvnytskyi, Ukraine

Abstract: In an era of globalization, the ability to communicate across language barriers has become an essential skill for professionals in various fields. For law enforcement officers, this skill is even more critical, especially in countries experiencing periods of instability or martial law. Martial law often involves heightened security measures, the need for effective international cooperation, and the management of diverse populations, including refugees, foreign nationals, and international organizations. These factors make foreign language proficiency a valuable asset for law enforcement officers (LEOs) working in such challenging environments.

This article explores the ways in which foreign language learning can be optimized for future law enforcement officers under martial law conditions. It discusses the unique challenges posed by martial law, the key languages for LEOs to focus on, as well as strategies and technologies that can enhance language acquisition. Furthermore, the article considers the psychological and cognitive benefits of language learning and the importance of developing language skills as part of professional training.

Keywords: English, law enforcement agencies, language training, innovations.

1. Understanding the Context of Martial Law

Martial law typically refers to the temporary imposition of military control over normal civilian functions in response to national emergencies, such as armed

conflict, internal unrest, or external threats. Under martial law, civil liberties may be suspended, and military authorities often take control over law enforcement operations. In these contexts, law enforcement officers face unique challenges, such as:

- **Increased security responsibilities:** Law enforcement officers may be tasked with monitoring checkpoints, conducting investigations, and responding to civil unrest.
- **Multilingual environments:** In conflict zones or regions with significant refugee populations, law enforcement may encounter individuals speaking multiple languages. Communication across cultural and linguistic boundaries becomes crucial to maintaining order and enforcing the law.
- **International cooperation:** Law enforcement often needs to work with foreign governments, international organizations, and non-governmental organizations (NGOs) under martial law conditions. Effective communication with these entities can influence the success of operations and ensure that legal frameworks are respected.

Given these complexities, foreign language skills are indispensable for law enforcement officers to perform their duties effectively and humanely. This section sets the stage for understanding the need to integrate language training into law enforcement curricula.

2. Identifying Key Languages for Law Enforcement Officers

The selection of foreign languages for law enforcement officers under martial law will depend on several factors, such as geographical location, potential international involvement, and the demographic composition of the population under martial law. Some of the most relevant languages may include:

- **English:** English remains the lingua franca of international diplomacy, business, and military cooperation. Proficiency in English is essential for communicating with international organizations like the UN, NATO, and foreign embassies.
- **Local Languages and Dialects:** In regions with diverse indigenous or

minority language communities, officers must understand local dialects to communicate effectively with citizens and ensure the enforcement of laws in multi-ethnic contexts.

By identifying the most pertinent languages based on the operational environment, law enforcement agencies can prioritize language training and develop tailored curricula.

3. Cognitive and Psychological Benefits of Learning Foreign Languages for Law Enforcement Officers

Learning foreign languages offers significant cognitive and psychological benefits that can enhance the performance of law enforcement officers, particularly in high-stress environments like martial law situations. These benefits include:

- **Improved Cognitive Flexibility:** Language learning enhances cognitive flexibility, which refers to the ability to switch between different tasks, concepts, or perspectives. This skill is invaluable in law enforcement, where officers need to assess situations rapidly and adapt to changing circumstances.
- **Better Problem-Solving Skills:** Multilingual individuals are often better at solving complex problems due to their ability to think in different languages and cultural contexts. Law enforcement officers who are fluent in multiple languages can approach problems from diverse angles, improving their decision-making abilities.
- **Enhanced Communication:** Learning a foreign language improves an individual's understanding of language mechanics and nuances. This can result in better verbal and non-verbal communication, crucial for law enforcement officers who need to de-escalate tense situations and foster cooperation with civilians.
- **Cultural Sensitivity:** Language learning often involves an exploration of cultural norms and values. Officers with foreign language skills are likely to be more culturally sensitive and able to navigate cross-cultural interactions with respect and understanding, which is vital in a multicultural society or conflict zone.

These cognitive and psychological advantages support the overall effectiveness of law enforcement officers, especially when operating under martial law.

4. Optimizing Language Learning Methods for Law Enforcement Officers

To maximize language learning outcomes, law enforcement agencies should consider several strategies that tailor language acquisition to the needs of their officers. These strategies should be flexible, efficient, and adaptive to the unique challenges posed by martial law situations.

a) Contextualized Language Training

Language training should be context-specific, addressing the particular needs of law enforcement officers in their operational environment. This may include:

- **Scenario-Based Learning:** Training should simulate real-life situations that law enforcement officers are likely to encounter. This could include simulated checkpoints, hostage negotiations, or crowd control exercises in which officers must use the foreign language.
- **Legal Terminology:** Language courses should focus on the acquisition of legal and procedural vocabulary in the target language. Officers need to be familiar with terms related to arrest procedures, legal rights, evidence gathering, and international law.
- **Cultural Sensitivity and Conflict Resolution:** Language training should incorporate cultural awareness components, teaching officers how to communicate effectively in a way that respects cultural differences and facilitates peaceful conflict resolution.

b) Blended Learning Approaches

Blended learning, which combines traditional face-to-face instruction with online resources and self-paced study, can be highly effective for law enforcement officers. This approach allows officers to learn languages while balancing their demanding schedules.

- **Mobile Learning Apps:** Apps like Duolingo, Memrise, and Babbel can be used for daily practice and vocabulary building, making language learning more accessible and flexible.
- **Online Language Immersion:** Virtual language immersion programs, such as conversation exchange platforms, can provide officers with opportunities to practice speaking with native speakers.

- **Simulations and VR Training:** Virtual reality (VR) can provide immersive experiences where officers practice language skills in simulated environments. VR scenarios could simulate interactions with foreign nationals, refugees, or military personnel in a controlled setting.

c) Peer Learning and Collaborative Training

Law enforcement officers can benefit from collaborative learning environments, where they practice languages with their peers. This can create a supportive and motivating learning culture.

- **Language Exchange Programs:** Pairing officers who speak different languages allows them to learn from each other. Language exchange programs can be organized within law enforcement agencies or in cooperation with international partners.

- **Team-Based Exercises:** Group exercises can promote language use in real-time situations. For example, officers could engage in mock investigations, interrogations, or crowd control operations where foreign languages are required.

d) Ongoing Practice and Reinforcement

Language learning should be seen as an ongoing process. To retain and improve language skills, officers need continuous exposure to the language through real-world application, including:

- **Field Training:** Officers should have opportunities to use their language skills during active duty, such as during international operations, border control, or refugee assistance activities.

- **Mentorship Programs:** Experienced multilingual officers can mentor less-experienced colleagues, sharing language tips, strategies, and cultural insights.

- **Language Immersion Opportunities:** For officers stationed in international peacekeeping missions or multinational environments, full immersion in a foreign-language community can greatly accelerate language acquisition.

5. Technological Innovations in Language Learning

Advancements in technology provide numerous tools for optimizing language learning. These innovations can significantly enhance the language acquisition

process for law enforcement officers.

- **AI-Powered Language Tools:** Artificial intelligence (AI) technologies like Google Translate and Microsoft Translator are invaluable for providing quick translations during operations. These tools can assist officers in understanding and responding to foreign language speakers in real-time.
- **Speech Recognition Software:** AI-driven speech recognition systems can help officers practice pronunciation and improve their oral communication skills by providing immediate feedback.
- **Machine Learning for Personalized Training:** Machine learning algorithms can be used to create personalized language learning plans based on an officer's individual progress, helping them focus on areas where they need improvement.

6. Conclusion

In conclusion, the ability to communicate in foreign languages is an essential skill for law enforcement officers, particularly in environments under martial law. Language proficiency not only enhances officers' operational capabilities but also improves their cognitive flexibility, problem-solving skills, and cultural sensitivity. By adopting contextualized training methods, leveraging technological tools, and encouraging ongoing language practice, law enforcement agencies can optimize language learning for their personnel. As international cooperation and multilingualism continue to play a central role in modern law enforcement, future officers must be equipped with the linguistic skills necessary to navigate the complexities of martial law and contribute to the stability and security of their communities.

REFERENCES

1. Marcos, P. (2021). *Foreign Language Proficiency for Law Enforcement Officers: Trends and Challenges*. *Journal of Law Enforcement and Public Safety*, 34(1), 67-80.
2. R. J. Shumate & R. L. Chisholm. (2020). *Critical Multilingualism and Policing in a Globalized World*. Springer.

3. García-Sánchez, I. M., & Fernández, R. (2020). *Language Learning in Law Enforcement Contexts: Challenges and Strategies*. *Journal of Applied Linguistics and Professional Practice*, 18(2), 155-171.
4. United Nations. (2021). *UN Peacekeeping Operations: Language and Cultural Skills for Effective Mission Support*. UN Peacekeeping.
5. European Union Agency for Law Enforcement Cooperation (Europol). (2020). *International Cooperation in Law Enforcement: The Role of Language Skills*. Europol.
6. U.S. Department of Justice (2018). *Language Access in Law Enforcement and Public Safety: Best Practices for Multilingual Communities*. U.S. Department of Justice.
7. The Modern Language Association (MLA). (2020). *Multilingualism in Professional Contexts: The Role of Languages in International Collaboration*. <https://www.mla.org>
8. Language Learning & Technology. (2022). *Technological Innovations in Foreign Language Acquisition for Law Enforcement Professionals*. <https://llt.msu.edu>

PHRASEOLOGY ON MILITARY TOPICS IN ENGLISH AND UKRAINIAN

Velyka Alina Mykhailivna

Senior Lecturer

Kovenia Nina Viktorivna

Student

Zhytomyr Ivan Franko State University

Zhytomyr, Ukraine

Abstract. The article explores military phraseology in English and Ukrainian, focusing on how historical and cultural contexts have shaped these expressions. The study examines examples of idiomatic phrases related to military topics and their influence on modern language. A comparison is made in the usage of these expressions in both languages, highlighting differences in context, metaphorical colouring, and functionality. It is found that Ukrainian phraseology maintains a stronger connection with real military actions, while English language expressions are often used metaphorically in broader contexts. The study emphasizes the importance of phraseology as a component of cultural heritage and its influence on the perception of historical events.

Keywords: phraseology, military expressions, English language, Ukrainian language, comparative analysis, metaphor, culture, history, independence, idioms.

Introduction

Phraseology is an essential component of any language, serving as a linguistic mirror that reflects the history, culture, and worldview of its speakers. Among various topics of phraseological studies, military-related expressions hold a unique position due to their profound connection with historical events and social challenges. Wars and armed conflicts, as transformative periods in human history, have left an indelible mark on the development of languages, giving rise to vivid and often metaphorical idiomatic expressions. These expressions often transcend their original military contexts, taking on broader meanings in everyday language and shaping the

way people perceive and describe various aspects of life.

This article focuses on the military-related phraseology in two languages -English and Ukrainian - highlighting how different historical and cultural conditions have influenced the formation and usage of these expressions. By examining specific examples of military idioms in both languages, we will explore how language reflects the socio-political realities of the time and the military experiences of the people. In particular, we will look at how the historical struggles for independence in Ukraine and the impact of the world wars in English-speaking countries have shaped these linguistic elements.

Through this comparative analysis, the study aims to shed light on the broader linguistic and cultural implications of military phraseology in both languages, exploring not only the meanings behind individual expressions but also how they reveal the values, ideologies, and collective memory of the societies in which they have evolved.

Problem Statement

The study of military phraseology is an important aspect of linguistic research, as it reflects the deep connection between language, historical events, social processes, and cultural characteristics of society. Military conflicts, often pivotal moments in the history of nations, leave their mark on language by forming vivid expressions and idioms that are transferred from the military sphere into everyday life. However, while military phraseology shares a common origin in both languages, its function and meaning in Ukrainian and English may differ significantly due to historical, cultural and social contexts.

The question arises: why do certain phrases in some languages retain their original military meaning, while in others they become metaphorical and are used to describe situations unrelated to war? How do the cultural and social realities of different nations affect the evolution of military phraseology in each language? This study aims to uncover the cultural and linguistic nuances behind these changes and their impact on the linguistic and social perception of events related to war and conflict.

Military phraseology in Ukrainian

The Ukrainian language, like many other languages, has been heavily influenced by numerous wars and the struggle for independence. This historical context is reflected in the language, in particular in phraseology. Many of these expressions are directly related to military operations, military tactics or heroism in the struggle for freedom.

Examples of Ukrainian phraseology:

- *To go on the attack* is to act decisively or actively to start solving a difficult task. This expression comes from a military tactic when troops go on the offensive, attacking the enemy. In a figurative sense, it is used to describe active and decisive actions.

- *Hold the line* - to defend one's position or not to give up in the face of difficulties. This expression symbolises perseverance and resistance.

- *To take up positions* is to prepare for action or be ready to solve an important task. Military positions are important in strategy and tactics.

- *Not enough powder* - indicates a person who lacks determination or experience in difficult situations.

Ukrainian phraseology is often figurative and conveys a sense of struggle and indomitability. This reflects the historical reality of Ukraine, which has fought for independence for centuries and faced numerous military conflicts.

Military phraseology in English

English also has many military-related phrases, many of which date back to world wars or even medieval armed conflicts. Military expressions are often used metaphorically and have come into widespread use in peacetime.

Examples of English phraseology:

- *To bite the bullet* - to accept a difficult situation or make a painful decision. Historically, this expression comes from the practice of soldiers biting the bullet during operations without anaesthesia to endure the pain. Today, it means making difficult decisions.

- *To drop a bombshell* is to make an unexpected and startling

announcement. This is a metaphorical use of the idea of a bomb going off to describe shocking information.

- ***To hold the fort*** is to temporarily assume responsibility or perform a difficult task in someone else's absence.

- ***To go AWOL (Absent Without Leave)*** - to leave your place or job without permission. Initially, this expression referred to military personnel who left their post or deserted.

The English language contains many phrases that have gone beyond the military sphere and are used in everyday life to describe determination, surprise or difficulty.

Comparison of phraseology in English and Ukrainian

Both English and Ukrainian have a large body of military-related phraseology. However, there are certain differences in their use and formation.

1. ***Historical context.*** Ukrainian phraseology often reflects the long struggle for independence and is more directly related to actual combat and resistance. English phraseology, on the other hand, has largely become a metaphorical expression that goes beyond the military sphere and is used to describe any situation in life.

2. ***Imagery.*** In both languages, many expressions are figurative, but English phraseology uses metaphors and allegories more often. For example, expressions like 'drop a bombshell' are typical examples of metaphorical language that conveys not so much the specific military actions as the effect of them in everyday communication.

3. ***Functionality.*** In the Ukrainian language, military phraseology mostly retains its original meaning and is used in contexts related to decisive action or defence of positions. In English, such expressions have acquired a broader meaning and are often used to describe any serious life situation that goes beyond military topics.

Conclusions.

Military-related phraseology in English and Ukrainian is an important

reflection of historical experience and national culture. War has left its mark on these languages, creating vivid and imaginative expressions used in both literal and figurative meanings. Although in both languages these phrases were formed under the influence of military events, their usage in modern languages differs. Ukrainian topical phraseology focuses more on specific military actions, while the English one tends to metaphorise and extend such expressions to broader contexts.

Phraseology remains an important element of cultural heritage helping to understand how society perceives wars and conflicts and how they affect people's daily lives.

REFERENCES

1. Anderson, W. G. *A History of the English Language*. London: Macmillan, 2020.
2. Ayto, J. *Oxford Dictionary of English Idioms*. Oxford: Oxford University Press, 2010.
3. Cambridge University Press. *The Cambridge Encyclopedia of the English Language*. Edited by David Crystal. Cambridge: CUP, 2018.
4. Murphy, R. *The Influence of Military Conflicts on Modern English Idioms*. Cambridge: CUP, 2017.
5. Palmer, F. R. *Semantics*. Cambridge: Cambridge University Press, 2001.
6. Taylor, J. R. *Cognitive Grammar and Phraseology*. Oxford: Oxford University Press, 2015.
7. Spears, R. A. *McGraw-Hill's Dictionary of American Idioms and Phrasal Verbs*. New York: McGraw-Hill Education, 2005.

**ВІДОБРАЖЕННЯ ІДІОСТИЛЮ СЕРГІЯ ЖАДАНА В АНГЛОМОВНИХ
ПЕРЕКЛАДАХ ЙОГО ТВОРІВ**

Белаш Ангеліна Романівна

здобувач вищої освіти факультету лінгвістики та соціальних комунікацій
Державний університет “Київський авіаційний інститут”, м. Київ

Науковий керівник:

Плетенецька Юлія Миколаївна

кандидат філологічних наук,
доцент кафедри англійської філології і перекладу
Державний університет “Київський авіаційний інститут”, м. Київ

Сергій Жадан – один із найвпливовіших українських письменників сучасності, відомий своїм унікальним ідіостилем, що поєднує емоційність, образність, іронію та відвертість. Його творчість охоплює різні жанри, включаючи поезію, прозу та есеїстику, які глибоко відображають сучасне українське суспільство, його боротьбу, проблеми та надії. Відтворення стилю Жадана в англійських перекладах є викликом для перекладачів, оскільки він використовує специфічні мовні засоби, що вимагають творчого підходу при передачі іншою мовою.

З огляду на зростаючий інтерес до української літератури на міжнародній арені, переклади творів Сергія Жадана є важливим засобом для представлення української культури за кордоном. Проте досі залишається недостатньо вивченим, як англійські перекладачі відтворюють специфічні стилістичні особливості письменника, його неповторний ідіостиль, що охоплює колоритну лексику, народну фразеологію, метафоричність та соціально-орієнтовані теми [1]. Метою цього дослідження є виявлення основних прийомів і складнощів, які виникають при перекладі творів Жадана англійською мовою, а також аналіз ефективності цих перекладів з точки зору передачі стилістичних особливостей автора.

Жадан часто використовує розмовну мову, ідіоми та фразеологізми, що

надають його текстам автентичності. Наприклад, у романі «Ворошиловград» зустрічаються вирази, які відображають народну мовну культуру. Перекладачам необхідно знаходити еквіваленти, які не лише передають зміст, але й зберігають емоційне навантаження. Письменник часто застосовує іронію для критики соціальних явищ. Переклад таких моментів є складним завданням, оскільки іронічні вирази можуть втратити свою силу через культурні відмінності. Твори Жадана переповнені символічними образами, які несуть важливе змістове навантаження. Наприклад, образи дороги, війни, степу. Заміна метафор або створення нових в англomовному тексті допомагає досягти схожого емоційного впливу. Жадан використовує велику кількість образів, які підкреслюють соціальні реалії України. Це вимагає від перекладача глибокого розуміння контексту для точного відображення ситуацій та емоцій.

Перекладачі стикаються з кількома основними викликами при роботі з текстами Жадана. По-перше, при перекладі треба зберегти емоційне забарвлення. Англomовні тексти часто потребують адаптації лексики, аби зберегти стилістичні особливості та емоційний контекст оригіналу. Заміна українських фразеологізмів на культурно зрозумілі аналоги англійською мовою є задачею еквівалентного перекладу. Відтворення темпоральних і локальних аспектів мови передбачає застосування простого або ж формального стилю, в залежності від лексики та граматичних конструкцій, допомагає передати відчуття часу та місця.

Одним з способів перекладу є адаптація:

Вони заливали бензин в каністри, щоб продати на базарі [2, с. 47].

They were filling up gas cans to sell at the market

«Бензин» адаптовано як "gas," що є типовим словом у США. Перекладач обрав відповідник для зрозумілості аудиторії.

Також, є можливість для синтаксичної трансформації, зокрема перестановки:

На сходах сиділа дівчина в шкірянці [2, с.1 20].

A girl in a leather jacket was sitting on the steps [3, с. 128].

Порядок слів змінено, щоб підлаштувати структуру під сталий порядок слів англійської мови.

Культурну адаптацію реалізовано при перекладі імен та локальних контекстів:

Він слухав шансон із касетника [2, с. 95].

He was listening to pop ballads on the cassette player [3, с. 102].

Лексеми «шансон» і «касетник» отримали адаптований переклад, що пояснює культурні реалії для англомовного читача.

Опущення (елімінація) зайвих деталей:

Хлопці зникли так само швидко, як і з'явилися, розчинившись у вечірньому степу [2, с. 215].

The guys disappeared as quickly as they had arrived [3, с. 232].

Скорочено опис «вечірнього степу», щоб уникнути перевантаження деталями.

Компенсація через стилізацію:

Tu все одно не зрозумієш [2, с. 12].

You wouldn't understand anyway [3, с. 14].

Перекладач додає "anyway" для емоційної забарвленості, яка притаманна оригіналу.

Відображення ідіостилю Сергія Жадана в англомовних перекладах є важливою темою, оскільки від адекватного перекладу залежить сприйняття української літератури у світі. Точність у виборі лексики та стилістичних прийомів дозволяє зберегти вплив оригінальних текстів на англомовного читача [4]. Наукові дослідження та приклади англомовних перекладів доводять, що збереження стилю Жадана можливе за умов використання гнучкого підходу та творчої адаптації. Такий підхід дозволяє передати не лише зміст творів, але й їх культурне та емоційне наповнення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Комаринський О. В. Проблеми перекладу художніх творів у контексті міжкультурної комунікації. *Вісник Київського національного лінгвістичного*

університету. Серія: Філологія. 2019. Вип. 35. С. 123–134.

2. Жадан С. Ворошиловград. Харків: Книжковий клуб "Клуб Сімейного Дозвілля", 2010. 320 с.

3. Жадан С. Ворошиловград / перекл. Микола Вилотсеркивець. Харків: Фоліо, 2020. 340 с.

4. Плющ О. В. Ідіостиль письменника та проблеми його перекладу. *Мовознавство*. 2020. Вип. 48. С. 56–78.

УДК 81'42+81'255+61

**ЖАНРОВА СПЕЦИФІКА АНГЛОМОВНИХ ІНСТРУКЦІЙ ДО
МЕДИЧНИХ ЗАСОБІВ ТА ЇЇ ВІДОБРАЖЕННЯ
В УКРАЇНСЬКОМУ ПЕРЕКЛАДІ**

Науковий керівник:

Плетенецька Юлія Миколаївна

канд. філол. наук, доцент,
доцент кафедри англійської філології та перекладу
Національний авіаційний університет
м. Київ

Левчук Поліна Олегівна

здобувач вищої освіти факультету лінгвістики та соціальних комунікацій
Національний авіаційний університет
м. Київ

Анотація. У роботі розглянуто медичний дискурс у перекладацькому аспекті. Проаналізовано засоби перекладу медичних текстів українською мовою. Визначено особливості та складнощі перекладу медичного дискурсу.

Ключові слова: медичний дискурс, переклад, перекладацькі трансформації, калькування, вилучення, конкретизація.

Англомовний медичний дискурс є складним і важливим аспектом спеціалізованої комунікації, що використовується в медичній науці та практиці. Однак його переклад може бути викликом, оскільки вимагає не лише знань мови, а й розуміння медичних понять і концепцій. Однією з основних проблем є також стрімка еволюція медичної науки та технологій. Нові терміни та концепції постійно з'являються, що ускладнює завдання перекладача триматися в тренді та надавати актуальний переклад.

Актуальність обраної теми пов'язана також з тим, що з розширенням міжнародних зв'язків України з іншими державами на науковому рівні важливого значення набуває наявність у державі кваліфікованих спеціалістів з

медичного перекладу. Насичені спеціальними термінами, тексти анотацій до ліків можуть бути незрозумілими частині громадян, і мають бути оптимізовані під час перекладу українською мовою. Тобто виникає необхідність у якісних перекладах фахових текстів не лише для спеціалістів, а також для комунікації між професіоналами та непрофесіоналами.

Дослідження медичного дискурсу у царині медичної термінології українські науковці проводили в певних аспектах. В. Німчук, В. Передрієнко [1], Г. Дидик-Меуш в історичному; Я. Вакалюк, Й. Дзензелівський, В. Прокопенко в діалектологічному; Г. Краковецька, М. Терехова в етимологічному аспекті. Лексику окремих підсистем медичної термінології аналізували І. Корнейко (радіологічної медицини), О. Петрова (шкірних хвороб), Т. Лепеха (судово-медична), Н. Місник (клінічна) [2]. Принципи унормування медичної термінології розробляли О. Кіцера, Я. Коржинський, М. Павловський, Л. Петрух, Р. Стецюк, А. Ткач.

На думку О. Каптуренко, незалежно від ступеня володіння перекладачем обома мовами, обсягу його фонових і фахових знань, він так чи інакше зустрінеться з неочікуваним у тексті оригіналу, що може бути зумовлене лінгвістичними чи екстралінгвістичними чинниками [3].

Під час дослідження було проаналізовано декілька англійських та українських текстів інструкцій медичних препаратів. Для детального аналізу було обрано інструкцію для медичного препарату Зіннат, затвердженою Наказом МОЗУ 26.10.11 № 700 (протимікробний засіб для системного застосування, виготовлений виробником Глаксо Оперейшнс Лімітед (Сполучене Королівство)– Zinnat Glaxo Operations UK Limited (UK) [4, 5]. Об'єктом безпосереднього аналізу було обрано 100 найбільш поширених лексичних одиниць. У результаті класифікації було визначено такі групи лексики: загальноживана лексика; загальнонаукові та термінологізовані загальноживані слова, спеціальна лексика (лексика медичних документів, одиниць); термінологічна лексика (хімічна, біологічна, фармацевтична, латинською мовою); аббревіатури, кліше, запозичення, епоніми; лексика

географічних назв, цифр, дат. Під час виконання дослідження було зафіксовано такі випадки перекладацьких трансформацій на 100 прикладів у %: транскрипція (2), транслітерація (2); генералізація (6); конкретизація (2); калькування (74); описовий переклад (6); антонімічний переклад (2); вилучення (5); додавання (4); модуляція (0); перестановка (5); заміна частин мови (7); заміна форм дієслова (2); заміна числа іменника (1); заміна речень на більш короткі та навпаки (2). Види лексичних трансформацій представлені в діаграмі. Калькування під час перекладу складає найбільший процент 74%, що підтверджує вимоги до текстів інструкцій бути максимально точними, 0% припадає на синонімізацію, яка можлива, але небажана в тексті інструкції. Граматичні, синтаксичні зміни пов'язані з різним устроєм мов.

Оригінал: *White, film-coated, capsule-shaped tablets engraved with "Glaxo" on one side and "125" on the other. Each tablet contains cefuroxime 125mg (as cefuroxime axetil).*

Переклад: *Загальна характеристика:* – в оригіналі відсутнє, додавання, відповідно структури інструкції, затвердженої МОЗ України

Міжнародна та хімічна назви: cefuroxime; цефуроксим-1-ацетоаксетилловий ефір; основні фізико-хімічні властивості: таблетки, вкриті оболонкою, двоопуклі у формі капсули, білі або майже білі; склад: 1 таблетка, вкрита оболонкою, містить цефуроксиму (у формі цефуроксима аксетила) 125 мг або 250 мг;

Аналіз перекладацьких трансформацій:

white – білі або майже білі – загальноновживана лексика, конкретизація;

film-coated – вкрита оболонкою – калькування, загальноновживана лексика;

capsule-shaped – двоопуклі у формі капсули – конкретизація, загальноновживана лексика;

engraved with "Glaxo" on one side and "125" on the other – переклад відсутній (вилучення);

each tablet – 1 таблетка – граматична: займенник замінено цифрою;

contains – містить – калькування;

as cefuroxime axetil – у формі цефуроксиму аксетилу – *as* – у формі, граматична: прийменник замінено іменником місцевого відмінку.

Оригінал: *Other ingredients – microcrystalline cellulose, croscarmellose sodium, hydrogenated vegetable oil, sodium lauryl sulphate, silicon dioxide, hydroxypropyl methylcellulose, propylene glycol, sodium benzoate (E211), methyl hydroxybenzoate (E218), propyl hydroxybenzoate (E216) and titanium dioxide (E171).*

Переклад: допоміжні речовини: целюлоза мікрокристалічна, натрію кроскармелоза, натрію лаурилсульфат, олія рослинна гідрогенізована, кремнію діоксид колоїдний, гідроксипропілметилцелюлоза, пропіленгліколь, метилпарагідроксибензоат, пропілпарагідроксибензоат, Опаспрей білий M-1-7120J.

Аналіз перекладацьких трансформацій:

Other ingredients – допоміжні речовини – конкретизація;

microcrystalline cellulose – целюлоза мікрокристалічна, хімічний термін - граматична трансформація, змінено порядок слів;

croscarmellose sodium – натрію кроскармелоза, хімічний термін – хибний друг перекладача, лексична трансформація калькування;

hydrogenated vegetable oil – олія рослинна гідрогенізована – загальноновживана лексика, лексична трансформація калькування, граматична трансформація – змінено порядок слів,

sodium lauryl sulphate – натрію лаурилсульфат – хім. термін, калькування;

silicon dioxide – кремнію діоксид колоїдний – хімічний термін, калькування; граматична трансформація – додавання, слова *колоїдний*;

hydroxypropylmethylcellulose – гідроксипропілметилцелюлоза – калькування;

propylene glycol – пропіленгліколь – хімічний термін, калькування;

sodium benzoate (E211) – вилучення, переклад відсутній;

methyl hydroxybenzoate (E218) – метилпарагідроксибензоат – хімічний термін, калькування, вилучено скорочення E218;

propyl hydroxybenzoate (E216) – пропіл парагідроксибензоат – хімічний

термін, калькування, вилучення скорочення E216;

and titanium dioxide (E171) – Опасней білий M-1-7120J – вилучення сполучника *and*, хімічний термін із скороченням перекладений описово зі зміною скорочення.

Додавання: *Форма випуску. Таблетки, вкриті оболонкою.*

What Zinnat is used for – *Фармакотерапевтична група* – описовий переклад; згідно зі структурою інструкції, затвердженою МОЗ України.

Таким чином, інструкції мають свої особливості, а саме лексичні, структурні стилістичні було визначено для медичних англомовних текстів медичних інструкцій, що включають лексичні засоби як от терміни, аббревіатури, кліше, епоніми, формули та ін. Незважаючи на обмежене коло лексики емоційного забарвлення, фігур мови, лексичних засобів, переклад інструкцій розглядається як складний, що потребує галузевих знань, а саме медичних. Процес перекладу весь час ускладнюється через розширення комунікативного поля медичної термінології, в той же час, саме розширення та прискорення передачі інформації виступає забезпеченням розвитку якості перекладу англомовної медичної термінології інструкцій медичних препаратів засобами української мови.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Передрієнко В.А.Формування української літературної мови XVIII ст. на народній основі. К., 1979. 143 с.
2. Місник Н.В.Формування української медичної клінічної термінології. Автореф. дис. канд. філол. наук: 10.02.04. К., 2002. 20 с.
3. Каптуренко О. В., Саплін Ю. Ю. Визначення міжмовних термінологічних відповідників як чинник перекладу медичних текстів. Держава та регіони. Серія: Гуманіт. науки. 2012. № 2. С. 80–85.
4. ЗІННАТ. <https://mozdocs.kiev.ua/likiview.php?id=5850>
5. ZINNAT. <https://www.drugs.com/uk/zinnat-tablets-250mg-leaflet.html>

СПЕЦИФІКА ПЕРЕКЛАДУ НАЗВ АНГЛОМОВНИХ ФІЛЬМІВ І СЕРІАЛІВ

Ткач Єлизавета Олександрівна
Державний університет “Київський авіаційний інститут”

Анотація. У даній статті розглядаються особливості перекладу англомовних назв фільмів і телесеріалів українською мовою, зокрема вплив культурних, мовних і маркетингових чинників. Проаналізовано основні стратегії, що дають змогу зберегти зміст та емоційний вплив оригінальної назви й задовольнити очікування української аудиторії.

Ключові слова: переклад, англомовні фільми, телесеріали, адаптація назви.

Переклад назв англомовних фільмів і телесеріалів є важливим аспектом міжкультурної комунікації та потребує комплексного підходу. [1] Назви фільмів містять не тільки лексичну інформацію про сюжет і жанр, а й культурні коди, які дають змогу глядачам зрозуміти глибинний сенс і контекст. Перекладачі зіштовхуються з необхідністю не тільки зберегти сенс оригінальної назви, а й передати його таким чином, щоб він був зрозумілий і привабливий для української аудиторії. З цієї причини переклад назв фільмів і телесеріалів розглядають як окрему галузь перекладознавства, у межах якої дослідники аналізують способи адаптації культурно-специфічних елементів у міжмовній комунікації.

Назви фільмів виконують три важливі функції: інформаційну, маркетингову та культурну. Інформаційна дає змогу людям зрозуміти жанр і важливі теми. Наприклад, назва фільму «Мовчання ягнят» передає атмосферу трилера, інтригує і насторожує. Маркетингові функції спрямовані на залучення аудиторії, забезпечуючи резонанс назви з нею. Це особливо важливо для міжнародних релізів, де перекладачі можуть зробити назви такими, що

відповідають місцевому контексту, і підвищити інтерес. Культурні функції забезпечують культурний контекст, у якому глядачі можуть зрозуміти сенс назви. Наприклад, назва «Кримінальне чтиво» належить до жанру «низької літератури», не відомого в деяких культурах, тому назву необхідно адаптувати або залишити неперекладеною, щоб зберегти її контекстуальність.

Переклад назв англomовних фільмів і телесеріалів вимагає від перекладачів володіння різними стратегіями. До них належать, наприклад, дослівний переклад, який доречний, коли в оригінальній назві немає культурних нюансів, адаптація, що передає назву з урахуванням культурних особливостей цільової аудиторії, транслітерація, яка зберігає звукову та фонетичну структуру, і комбіновані стратегії, що поєднують елементи адаптації та дослівного перекладу для кращого передання сенсу. [2] Наприклад, у фільмі «Пірати Карибського моря» було використано комбіновану стратегію перекладу назви як «Пірати Карибського моря», щоб зберегти структуру оригінальної назви та зробити її зрозумілою для української аудиторії. Переклад назв англomовних фільмів і телесеріалів - багатоплановий процес, що містить не тільки лінгвістичні аспекти, а й соціокультурні та маркетингові чинники, які визначають сприйняття аудиторії. У процесі перекладу важливо враховувати специфіку жанру фільму. У комедіях необхідно зберегти гумор і емоційні елементи, у драмах - глибину і філософський зміст, а науково-фантастичних фільмах - технічну основу. У драмі прямий переклад кращий для збереження емоційного напруження; у науково-фантастичних фільмах перекладачам часто доводиться комбінувати різні стратегії, щоб зберегти сенс і ключові мотиви оригінального твору.

Загалом переклад назв фільмів і телепередач потребує комплексного підходу, що враховує мовні, культурні та соціальні чинники, і має якомога точніше та привабливіше передавати суть оригінальної назви.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕКЛАДУ НАЗВ ФІЛЬМІВ З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ НА УКРАЇНСЬКУ. Закарпатські філологічні студії. URL: <http://zfs->

journal.uzhnu.uz.ua/archive/21/part_2/32.pdf.

2. Специфіка перекладу назв англомовних фільмів українською мовою». Київський національний лінгвістичний університет. URL: http://rep.knlu.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/787878787/3521/Смольська%20курсова%20Па18-20_.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

3. Особливості перекладу заголовків англомовних кінофільмів. КПІ. URL: <https://ktpnam.kpi.ua/wp-content/uploads/2022/05/Kursova-Kucher.pdf>.

**РЕАЛІЗАЦІЯ ТАКТИКИ ВИЗНАННЯ ПРОБЛЕМИ
У ПОЛІТИЧНІЙ КОМУНІКАЦІЇ**

Федорова Анна Петрівна,
аспірантка кафедри української мови
факультету української філології та
літературної творчості імені Андрія Малишка,
Українського державного університету
імені Михайла Драгоманова,
Київ, Україна

Анотація. Наукову роботу присвячено вивченню мовленнєвих стратегій і тактик у політичній комунікації України, зокрема увагу зосереджено на тактиці визнання проблеми. Досліджено конкретні комунікативні засоби впливу, характерні для мовлення представників політикуму.

Ключові слова: комунікативна стратегія і тактика, політичний дискурс, мовна особистість, мовленнєва поведінка, вербальні засоби впливу.

Вступ. Сучасна політична комунікація вирізняється різноманітністю комунікативних стратегій, тактик, прийомів і засобів. Зокрема тактика визнання проблеми дозволяє представникам політикуму здобувати довіру та прихильність суспільства, формувати його погляди, привертати увагу на суспільно необхідне та значуще питання, а разом з тим і демонструвати розуміння та шляхи розв'язання тих чи тих питань. Успішно реалізована тактика буде тоді, коли мовці прагнутимуть до задоволення всіх комунікативних інтенцій, а також завжди виявлятимуть волевиявлення до вдосконалення майстерності як комунікантів.

Мета роботи. Мета наукової розвідки – це дослідити специфіку реалізації в політичній комунікації тактики визнання проблеми, зокрема у блогах, дописах, інтерв'ю сучасних українських політичних експертів і технологів, визначивши її умови найбільш ефективного використання у політичному

дискурсі.

Матеріали та методи. У науковій роботі використано низку методів дослідження, зокрема метод контент-аналізу, метод узагальнення та пояснення. Матеріалом роботи слугували блоги, дописи, коментарі, інтерв'ю українських сучасних політичних експертів і технологів.

Результати та обговорення. Вивчення проблем політичної комунікації, мовленнєвого впливу репрезентовано у наукових розвідках багатьох науковців, зокрема І. Пянковської (2022) [7], Л. Шевелідзе (2020) [9], Л. Павлової, Г. Тарасової (2018) [6], О. Яшенкової (2010) [10] та інших.

Комунікативні стратегії і тактики – це дії мовців, метою яких є досягнення інтенцій у комунікативному акті. Стратегія репрезентує провідний намір комунікантів, тактика – реалізує його у комунікативному акті. О. Селіванова визначає вербальну стратегію як складник «евристичної інтенційної програми планування дискурсу» [8, с. 607]. Л. Шевелідзе трактує цей термін так: «Загальний напрям комунікативної взаємодії, визначений мовцем з огляду на власну інтенцію спілкування» [9, с. 165].

Найбільш яскраво репрезентовані комунікативні стратегії та тактики у політичній комунікації. Політичний дискурс вирізняється з-поміж інших своєрідним полемічним мовленням, зіткненням різних або ж часто діаметрально протилежних поглядів, намірами дискредитації, відстоювання власних принципів тощо. Проте не можна не зауважити, що паралельно з такими інтенціями трапляються й ті, що здійснюються кооперативний вплив, не маючи на меті використання вербальної агресії, маніпулювання.

Наприклад, О. Яшенкова виокремлює та характеризує мовленнєві стратегії політичного дискурсу, зокрема інформаційно-інтерпретаційну стратегію [10, с. 169]. Метою цієї стратегії є демонстрація повної готовності представників політикуму до діалогу з громадянами, коментування певних дій, розповідь про вжиті заходи для розв'язання тих чи тих проблем, інформування суспільства про ситуацію в державі [10, с. 169]. Реалізація такої тактики здійснюється за допомогою таких тактик, як: пояснення, акцентування на

позитивній інформації, розгляду проблеми з іншого ракурсу, коментуванні, вказуванні на оптимальний шлях розв'язання проблеми, а також тактики визнання реальної проблеми [10, с. 169].

У політичній комунікації тактика визнання проблеми зорієнтована на ефективне та чітке її обговорення, пошук шляхів розв'язання. Вона спрямована не на полеміку та дискредитацію, а на конструктивний діалог і подальшу комунікацію, що спостерігаємо у мовленні таких політичних експертів і технологів, як: Олександр Антонюк, Валерій Клочко та Андрій Миселюк.

Тактика визнання проблеми реалізується за допомогою низки вербальних засобів, зокрема використання вставних і вставлених конструкцій, наприклад: ***На жаль. Але за відсутності гарантій безпеки з боку Росії страховики і вантажовідправники не готові підтримати на практиці заклик офіційного Києва про продовження експорту зерна із ключових українських портів на Чорному морі без участі РФ в цій угоді (5); Як на мене, то КНДР стала проблемою, яку США не будуть відкладати у довгий ящик і, зрештою, займуться її вирішенням (3).*** І вставні, і вставлені конструкції додають інформаційного матеріалу, уточнюють деталі повідомлення, а також репрезентують суб'єктивне ставлення мовця до описуваного. Вставні конструкції насамперед виконують експресивно-модальну функцію. Специфікою таких висловлювань є те, що найчастіше політексперти та політтехнологи можуть відразу вдаватися й до іншої тактики, пояснюючи, коментуючи та визначаючи найбільш оптимальний шлях розв'язання проблеми.

Вживання складних речень і лексем з негативною конотацією: ***Без поновлення Чорноморської зернової ініціативи Україна може намагатися відправляти врожай наземним і річковим транспортом. Але ці шляхи вимагають більше витрат, що з'їдає доходи фермерів. В той же час, як засвідчив досвід минулого року, доставки через ЄС викликають серйозну напруженість у відносинах із сусідами (5); Приєднання до НАТО частини України фактично буде означати мовчазне визнання світом окупованих територій за росією. Більшість українців наче як не проти такого сценарію,***

оскільки нещодавнє опитування КМІС показало, що 57% громадян погоджуються обміняти частину окупованих територій на членство України в ЄС і НАТО. Однак такий компроміс буде рівнозначний виконанню вимоги рф, яка заявляє про готовність припинити війну в обмін на визнання на міжнародному рівні окупованих територій російськими (4). Такі висловлювання виконують функцію інформування, продуценти попереджають про певну небезпеку чи негативні наслідки, однорідні члени речення, підрядні частини складних речень реалізують функцію попередження та застереження про ту чи ту загрозу.

Вживання вимушеної тавтології, заперечних конструкцій, часток також можуть буди засобами реалізації тактики визнання проблеми: **Жодний міжнародний саміт миру не зможе вирішити питання закінчення російсько-української війни. Настання миру можливе, коли буде створено військово-політичну коаліцію на підтримку України. Натомість саміт миру може сформувати ідеологічну основу такої коаліції (1).** Ці висловлювання є найбільш емоційно забарвленими та категоричними і також поєднуються з інтенціями мовців не тільки визнати проблеми, а й аргументувати, продемонструвати шлях її вирішення. Крім того, представники політикуму можуть поєднувати заперечні конструкції з іншими засобами, наприклад питальними реченнями, що надає вислову додаткової семантики: **Повернення контролю над кордонами 1991 року не буде перемогою для України. Перемога – це коли одна із сторін капітулює. Вихід на кордони 1991 року – це відновлення контролю за нашими територіями. Чи закінчиться на цьому війна? Ні (2).**

Висновки. У політичній комунікації, зокрема у мовленні сучасних українських політичних експертів і технологів, тактика визнання проблеми спрямована не тільки на інформування усіх реципієнтів про те чи те питання, а й на підтримку, коментування, кооперацію з аудиторією. Така тактика базується на ретельній підбірці всіх вербальних засобів, акцентуванні на можливих шляхах розв'язання проблеми, маючи здебільшого імпліцитний

характер. Основними вербальними засобами реалізації цієї тактики є: вставні та вставлені конструкції, лексика з негативно забарвленою конотацією, питальні речення тощо. Перспективи подальшого наукового дослідження полягають у розробці типологій інших стратегій і тактик у мовленні українських політичних експертів і технологів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Антонюк О. *Необхідно створити військово-політичну коаліцію на підтримку України*. Сайт «ВЕЖА. Центр громадської аналітик». URL: <https://vezha.com.ua/mizhnarodna-polityka/neobhidno-stvoryty-vijskovo-politychnu-koalicziyu-na-pidtrymku-ukrayiny/> (Дата останнього доступу: 17. 10. 2024).
2. Антонюк О. *Перемога – це переоцінка рішень світу, які призвели до створення терористичної росії*. Сайт «ВЕЖА. Центр громадської аналітик». URL: <https://vezha.com.ua/mizhnarodna-polityka/peremoga-cze-pereoczinka-rishen-svitu-yaki-pryzvely-do-stvorennya-terorystychnoyi-rosiyi/> (Дата останнього доступу: 15. 11. 2024).
3. Клочок В. *Північна Корея – серйозна проблема для стабільності світу*. Сайт «ВЕЖА. Центр громадської аналітик». URL: <https://vezha.com.ua/mizhnarodna-polityka/pivnichna-koreya-serjozna-problema-dlya-stabilnosti-svitu/> (Дата останнього доступу: 01. 10. 2024).
4. Клочок В. *Членство частини України в НАТО означатиме мовчазне визнання світом окупованих територій за росією*. Сайт «ВЕЖА. Центр громадської аналітик». URL: <https://vezha.com.ua/mizhnarodna-polityka/chlenstvo-chastyny-ukrayiny-v-nato-oznachatyme-movchazne-vyznannya-svitom-okupovanyh-terytorij-za-rosiyeyu/> (Дата останнього доступу: 08. 10. 2024).
5. Миселюк А. *Без російських гарантій безпеки поновити зернову угоду не вдасться*. Сайт «ВЕЖА. Центр громадської аналітик». URL: <https://vezha.com.ua/mizhnarodna-polityka/bez-rosijskyh-garantij-bezpeku-ponovyty-zernovu-ugodu-ne-vdastsya/> (Дата останнього доступу: 01. 11. 2024).
6. Павлова Л., Тарасова Г. Комуникативні стратегії і тактики в англomовному політичному медіадискурсі. *Вчені записки Таврійського*

національного університету імені В. І. Вернадського. Сер. Філологія. Соціальні комунікації. 2018. Т. 29 (68), № 3. С. 55–60. – URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/UZTNU_filol_2018_29%2868%29_3_13. (дата звернення: 03.10.2024).

7. Пянковська І. Комунікативні стратегії і тактики у німецькомовних політичних коментарях на тему «krieg in der ukraine». *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Сер.: Філологія*. 2022, № 55. С. 86 – 89.

8. Селіванова О. Сучасна лінгвістика: напрями та проблеми. Полтава : Довкілля-К, 2008. 712 с.

9. Шевелідзе Л. Тактики конфліктної комунікації в мережевому політичному дискурсі США та України (на матеріалі повідомлень у твітері). *Актуальні питання гуманітарних наук. Мовознавство. Літературознавство*. Вип 34, том 5, 2020. С. 164 – 169.

10. Яшенкова О. В. Основи теорії мовної комунікації. Київ : Видавничий центр «Академія», 2010. 312 с.

УДК 811.161.2:373.5.016]:004.9

РЕАЛІЗАЦІЯ МАЛЬОПИСІВ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ НА ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМАХ PIXTON APP ТА CANVA

Федчун Тетяна Олегівна

Студентка

Поліщук Любов Вікторівна

Старша викладачка

кафедри української мови

Дніпровського національного університету

імені Олеся Гончара

м. Дніпро, Україна

Анотація: у статті досліджено потенціал використання мальописів (коміксів) як інноваційного інструменту вивчення української мови на онлайн-платформах Pixton App та Canva. Проаналізовано переваги цих платформ для створення інтерактивного контенту, що сприяє розвитку мовленнєвих, граматичних та творчих навичок у здобувачів освіти. Особливу увагу приділено адаптації методів навчання до сучасних цифрових технологій, які підвищують мотивацію та зацікавленість учнів у вивченні мови. Наведено практичні приклади застосування мальописів для вивчення лексики, граматики та розвитку комунікативних умінь. Результати дослідження демонструють ефективність використання Pixton App та Canva для створення індивідуалізованих навчальних матеріалів, що відповідають потребам різних категорій учнів.

Ключові слова: мальописи, українська мова, онлайн-платформи, Pixton App, Canva, інноваційні методи навчання, комікси, старшокласники, «цифрові» діти.

Орієнтація оновленого змісту освіти на формування низки ключових компетентностей, необхідних для успішної самореалізації особистості в суспільстві, зумовлює пошук учителями ефективних технологій, методів та

приймів формування в здобувачів освіти ключових умінь і навичок у XXI столітті. Останнє десятиліття увага педагогів-практиків зосереджується на технології візуалізації, яка не лише дає змогу інтенсифікувати навчально-виховний процес, а й стимулює розвиток мислення та уяви школярів, розвиток творчих здібностей учнів та сприяє формуванню в них умінь приймати оптимальні рішення, підвищенню мотивації та позитивного ставлення до навчання [1].

Сучасні старшокласники, відповідно до теорії поколінь, є представниками покоління-гаджетів, «цифровими» дітьми, яким притаманні певні особливості перебігу психічних процесів, що потребує від учителів зміни традиційного вектору діяльності на уроці. Так, О. Любченко стверджує, що школяр швидше зрозуміє мову «твітів», тобто коротку й уривчасту, тому психологиня радить скорочувати та візуалізувати інформацію. Текстові матеріали повинні бути простими для розуміння, структура тексту має відповідати його змісту, а ключові моменти – виділені візуально [2]. Вдалим поєднанням візуального та вербального є мальопис, який допомагає зробити навчальний матеріал яскравим, цікавим і доступним. Комікси є особливим способом оповіді, текст якої складає послідовність кадрів, що містять, окрім малюнка, вербальне відтворення, передають переважно діалоги персонажів, укладені в особливу рамку. При цьому малюнок і вербальний текст у ньому утворюють смислову єдність. В українській мові є власний відповідник до терміну комікс - «мальопис».

Основним архітектонічним складником будь-якого коміксового продукту є кадр (панель) – окремий фрагмент сторінки, у якому зображено частину історії. Зауважимо, що для цілісності композиції всі зображення та текстові компоненти (діалогічні хмари або фрейми) мають бути гармонійно поєднані в смислову єдність кадрів. Слід також пам'ятати, що основною одиницею творення будь-якого коміксу є малюнок, який, поєднуючись із текстом, може слугувати ефективним методом комунікації між учителем і реципієнтом (учнем).

Поміж основних переваг коміксів можна виділити такі: ємність інформації, образність і динамічність її відображення завдяки роботі візуального каналу сприйняття. Зважаючи на те, що сторінка коміксу складається з чотирьох-шести кадрів, учні мають можливість регулювати надходження інформації, що сприяє економії психічних зусиль дитини, яка її засвоює.

Таким чином, подача інформації в коміксах покадрово сприяє розвитку причинно-наслідкових зв'язків. Оскільки увага акцентується на дії, а не на описі, то учні набувають умінь та навичок розкадровувати події. Поєднання малюнків у кадрах і коротких текстів у філактерах допомагає дітям збагнути, яким чином складається історія.

Певною перевагою коміксів є стислість і точність мови у філактерах - «мільних бульбашках», «хмарках», «димку» тощо; це також працює на користь візуального каналу сприйняття, зокрема мотивує учнів читати. Поєднання малюнків та слів допомагає дитині зрозуміти, як складаються історії. Невеликий за обсягом текст у філактерах спонукає також створювати власну розповідь про те, що відбувається на малюнку.

Беззаперечною перевагою коміксів є їхня інклюзивність, оскільки багаторазовість повторення окремих кадрів і сюжету сприяє однакової інтелектуальній доступності для дітей різного психофізичного типу та рівня розвитку, що дає змогу використовувати комікси в роботі з дітьми з особливими потребами.

Ключовою метою курсу мовно-літературної освіти є розвиток особистості дитини засобами різних видів мовленнєвої діяльності, формування ключових компетентностей – комунікативної та читацької; розвиток уміння й навичок вправно спілкуватися українською мовою задля духовного, культурного й національного самовияву, послуговуватися нею в особистому й суспільному житті, у міжкультурному діалозі; збагачення емоційно-чуттєвого досвіду, розвиток мовленнєво-творчих здібностей.

Із огляду на це можна запропонувати учням завдання з використанням

коміксів – доповнення (продовження) діалогу у форматі мальовищу, рецензування діалогів, створення власних. Таку роботу доцільно розпочинати зі складання діалогів між запропонованими учителем персонажами, які заздалегідь намальовані, наклеєні або надруковані в заготовках-шаблонах коміксу. Учні працюють у парах, записують власні діалоги або створені на запропоновану тему у філактери. Наприклад, можна скласти діалог між українськими акторами, блогерами, інфлюенсерами, героями улюблених літературних творів, вивчених на уроках української літератури, або які прочитали самостійно, між героями улюблених мультфільмів/фільмів тощо. Під час складання й розігрування діалогів необхідно вчити дітей доречно вживати усталені словосполучення, українські форми звертання, дотримуватися норм узгодження частин мови, відмінювання імен по батькові тощо.

Виконавши ці завдання, учні працюють у парах, усно презентуючи створені діалоги, читаючи свої комікси за ролями.

Окрім досягнення дидактичної мети, виконання таких завдань дає вчителю вичерпну інформацію про набуті знання та вміння учнів: дотримання правил письма й норм пунктуації; розуміння й бачення сюжету та змістової лінії; уміння формувати, структурувати та висловлювати свою думку; презентувати свою роботу тощо.

Зреалізувати комікси для викладання української мови можна за допомогою низки онлайн-платформ на кшталт Pixton App, Make beliefs comix та Canva. За різноманіттям функціоналу кращими з них є Pixton App та Canva.

Перша допомагає обрати більше тисячі персонажів (людей, тварин, казкових героїв), яких можна інтерпретувати (перевдягати, змінювати колір шкіри та волосся, зачіску, емоції, дії, позиції, вік та стать). Завдяки цим опціям можна створити графічні копії учнів, що безумовно стимулюватиме учнів до співпраці та підбадьорить їх.

Цікавою функцією є зміна фону, яка передбачає різноманітні локації, - «Сцени», як-от: школа, парк, ресторан, концерт, кінотеатр, ігровий майданчик, спортивна зала, ліс тощо. Також можна змінювати погодні умови,

обравши у вкладці «Фон» функцію «Погода». Доступний вибір таких погодних умов, як вогонь, шторм, сніг, дощ, вітер, туман тощо. У такий спосіб учитель може графічно облаштувати й обіграти безліч мовних ситуацій, а діти опанувати базовий лексичний набір.

Отже, Pixton App дає змогу візуалізувати задум творчо та креативно, із мінімальною витратою часу, оскільки онлайн-платформа надає безкоштовний доступ до сотень шаблонів та функцій.

Наступна онлайн-платформа Canva передбачає інший алгоритм дій для створення мальовису. У ній також є багато шаблонів, проте вже немає такого різноманіття у виборі локацій та персонажів, недоступна також функція зміни характеристик персонажа, однак у Canva, на відміну від Pixton App, можна вставляти елементи, скопійовані з мережі Інтернет.

Комікси – це універсальна технологія, яку можна використати в будь-якому фрагменті уроку та за будь-якої теми й форми навчання. До прикладу, під час вивчення з десятикласниками теми «Лексична норма. Фразеологізми» слушно на початку уроку скористатися мальовисом із фразеологізмами, продемонструвавши у вигаданій ситуації з персонажами мультфільму доречне та недоречне вживання усталених словосполучень у діалозі. Завдяки такому ілюстративному матеріалу діти вчитимуться на чужих помилках.

Комікс можна використати й на уроці розвитку зв'язного мовлення з теми «Антисуржик» в 11 класі. Стилїзувавши його тематикою відомої кінострічки за мотивами книги Джоані Роулінг «Гаррі Поттер», можна «погратися» з персонажами цього фільму – Дамблдором, Гаррі Поттером, Роном Уїзлі, Герміоною та Драко Марфоем. У монологіях та діалогах героїв варто подати розповсюджені лексичні помилки з елементами суржику, англїцизмами та росїянізмами тощо. Завдання учнів полягає в тому, щоби виправити помилки в мовленні персонажів, замінивши їх реплїки власне українськими правильними відповідниками

Безперечною перевагою мальовису є й те, що мова образів повідомляє

більше інформації, робить сюжет живим та осяжним.

Таким чином, комікси є новим, ефективним та інклюзивним інструментом учителя-мовника у формуванні й усебічному розвитку ініціативної та творчої особистості учня. Поєднуючи візуальний та ігровий характер, комікси здатні задовольнити інтереси дітей та вчителів, відповідають особливостям перебігу психічних процесів у сучасних дітей та освітян, запобігають виникненню стресового навантаження під час навчання, що є надто важливим за умов російсько-української війни.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Міністерство освіти і науки України. Державний стандарт базової середньої освіти. URL: <https://mon.gov.ua/osvita-2/zagalna-serednya-osvita/nova-ukrainska-shkola-2/derzhavniy-standart-bazovoi-serednoi-osviti>
2. Любченко О. Як вчителям порозумітися з «цифровим» поколінням дітей. URL: <https://osvitanova.com.ua/posts/977-yak-vchyteliam-porozumitysia-z-tsyfrovym-pokolinniam-ditei>
3. Філоненко Б. Робити комікси з національними героями зараз на часі. Читомо. 2014. URL: <http://www.chytomo.com/book-art/boris-filonenko-robiti-komiksi-z-nacionalnimi-geroyami-zaraz-na-chasi>
4. Остапенко Л., Соловйова О. Дидактичний потенціал коміксів. URL: http://www.institutemvd.by/components/com_chronoforms5/chronoforms/uploads/20160331174948_Ostapenko_Solovjova.pdf
5. Савчин М., Василенко Л. Вікова психологія: навч. посіб. Київ: Академвидав, 2005. 360 с.

PHILOSOPHICAL SCIENCES

УДК 1(075.8):174

ДІЛОВЕ СПІЛКУВАННЯ, ЯК МОРАЛЬНИЙ АСПЕКТ КУЛЬТУРИ КРИЗЬ ПРИЗМУ ФІЛОСОФСЬКОГО СЬОГОДЕННЯ

Савош Галина Петрівна,

к. філософії, доцент,

Петренко Валерія Євгенівна,

студентка

УДУНТ ННІ «Придніпровська державна
академія будівництва та архітектури»

Анотація: в даній роботі було проаналізовано ділове спілкування, як моральний аспект культури з філософської точки зору, розглянуто філософські підходи до моралі та етики в діловому спілкуванні і те, як вони впливають на гармонійні та ефективні відносини в колективах. Автор приходить до висновку, що норми і традиції, які регулюють ділове спілкування, відіграють важливу роль у формуванні корпоративної культури.

Ключові слова: ділове спілкування, культура спілкування, професійна етика, філософія ділового спілкування, моральні принципи.

Культура ділового спілкування є важливою складовою успішного функціонування будь-якої організації. Моральні цінності, та етичні принципи відіграють ключову роль у професійному спілкуванні. Важливими цінностями ділового спілкування, є чесність, повага та відповідальність. Вони допомагають у прийнятті рішень та взаємодії з партнерами.

За допомогою філософського аналізу можна краще з'ясувати моральні принципи, їх еволюцію та значення, також філософський аналіз дає змогу дослідити, як етичні концепції впливають на професійне спілкування.

За допомогою соціального аспекту, досліджено, як моральні аспекти впливають на поведінку та взаємодію людей. Дослідження морального аспекту культури ділового спілкування через призму філософського та соціального аналізів допоможе сформуванню стійкі етичні основи для розвитку бізнесу в сучасному суспільстві.

Предметом вивчення етики є мораль, яка в свою чергу є формою індивідуальності та суспільної свідомості. У повсякденному житті часто плутають ці терміни. Пов'язане це з тим, що людина на психічному рівні схильна вважати те, що є у її свідомості, як реальне, а те, чого вона не усвідомлює- неіснуючим.

У частому вжитку слова «етика» і «мораль» стали синонімами, але наукові визначення цих понять відрізняються. Етика досліджує природу добра та зла, а також походження, структуру та функції моралі в різних галузях. Мораль пов'язана з багатьма науками та допомагає краще зрозуміти релігійні ідоли, правові норми, наукові образи та народні звичаї. Основне питання етики включає необхідність та відповідальність людини, відносність і абсолютність моральних норм, сенс людського життя, виховання та моральні цінності. Мораль є системою історично сформованих вимог, норм і правил поведінки, яких люди дотримуються добровільно [1].

Етика ділового спілкування базується на правилах та нормах поведінки, які сприяють співпраці між партнерами. Важливими аспектами є зміцнення довіри, повага, прозорість дій та намірів, а також чесність, запобігання брехні та недотримання зобов'язань. Етикет має універсальне значення, однак його прояви залежать від сімейного, громадського та навколишнього середовища. У діловій сфері ставлення до людей визначається її посадою та іміджем. Кожен представник компанії, держави або установи згідно ділового спілкування має шанобливо ставитися до всіх, незважаючи на вік та стать, також повинен рівно спілкуватися між особами на однакових посадах. З цієї причини зазвичай дотримуються службового етикету.

Службовий етикет включає правила поведінки на робочому місці, для

створення комфортних умов для праці. Ефективність ділового спілкування підвищується, коли всі засоби комунікації відповідають нормам ділового етикету. На першій зустрічі зовнішній вигляд відіграє ключову роль, тому варто подбати щоб він діловий одяг був охайним та доречним [2].

Науковці досліджують, як культура впливає на творчий потенціал та якість роботи. Вони досліджують духовні цінності, традиції та культурні норми, які визначають відносини в соціальній та професійній сферах. Дослідники пов'язують професійну культуру з розвитком професійної ідентичності.

Професійна культура включає не лише вміння та навички, а й особисті якості, ставлення до роботи та моральні цінності. Вона охоплює компетентність, інтелектуальні здібності, дотримання етики та творчий підхід до роботи. Тому професійна культура – це ширше поняття, ніж професіоналізм.

Професійна компетентність включає знання та навички, що формуються під час навчання і розвиваються з досвідом. Вона охоплює ціннісно-мотиваційні, особистісні та поведінкові аспекти. Основою професійної культури є не лише професійні, а й загальнолюдські цінності, засновані на духовності та моральних засадах [3].

Протягом усього нашого життя ми постійно контактуємо з різними людьми, адже це необхідно для нашого існування та розвитку як соціальних істот. Взаємодія з іншими не лише допомагає нам досягати спільних цілей, але й збагачує наш досвід, розширює кругозір і допомагає зростати як особистостям.

Спілкування - це важлива навичка взаємодії між людьми, яка виникає з потреби у спільній діяльності і включає обмін інформацією та розумінням одне одного. За словами відомого філософа Григорія Сковороди, спілкування допомагає проявляти свої таланти через освіту та самопізнання.

Ділове спілкування включає обмін пропозиціями, ідеями та мотиваціями вирішення завдань всередині та поза організацією і призводить до підписання контрактів і договорів. Успіх роботи залежить від правильного, організованого спілкування, що включає дружню атмосферу з довірою та відкритістю. Ділове спілкування відрізняється від буденного тим, що має чіткі цілі та завдання, які

потрібно вирішувати, і може бути прямим або непрямим. Воно включає офіційний статус учасників, планування контактів та конструктивну співпрацю. Важливою рисою є узгодженість рішень та визнання значущості кожного партнера, де співрозмовники мають однакове розуміння значень слів [4].

Кожна людина в суспільстві займає певне місце та взаємодіє з іншими, розвиваючись як особистість. Філософія розглядає це через категорію «особа», яка впливає на соціум і трансформує його. Професійна діяльність приносить відчуття корисності та задоволеність, але етичні аспекти роботи важливі для уникнення конфліктів із власними цінностями.

Гармонія в житті залежить від зайнятості, яка впливає на всі аспекти благополуччя. Баланс між різними частинами життя сприяє задоволенню. У нестабільному суспільстві важливі соціальні норми, що регулюють поведінку та гармонійне співіснування. Норми характеризуються стабільністю і прямолінійністю, тоді як цінності можуть змінюватися під впливом різних факторів, включаючи особистий досвід і соціальне середовище. Розмежування між нормами та цінностями допомагає зрозуміти їх роль у соціальній еволюції [5].

Культура є важливим ресурсом розвитку суспільства та особистісного зростання. Збереження культурної спадщини та адаптація до сучасних викликів є ключовими стратегіями в умовах постійних змін. Спільні цінності сприяють відчуттю культурної близькості між людьми з різними менталітетами та мовами. В Україні формується інформаційне, правове та громадянське суспільство, яке поєднує матеріальне і духовне. Цивілізація базується на матеріальних цінностях, тоді як культура – на духовних, забезпечуючи внутрішню сталість і допомагаючи адаптуватися до складних умов [6].

Аналіз національно-культурних реалій і мовленнєвого етикету в англійській та українській мовах показує, що бізнес-спілкування в обох мовах має спільні риси. Воно включає специфічні мовні вирази для різних ділових ситуацій, таких як початок і закінчення розмови, ділові телефонні дзвінки та онлайн-спілкування. Професійне спілкування вимагає дотримання як усних, так

і невербальних правил. Для успішного бізнес-спілкування необхідно володіти професійними навичками та спеціальною лексикою, яка допомагає встановлювати ефективні контакти. Важливо також розуміти культурні відмінності, які впливають на стратегії комунікації між партнерами з різних країн [7].

Основне правило етики «Ставтеся до підлеглих так, як хотіли б, щоб до вас ставився ваш керівник» має глибокі корені у філософії Іммануїла Канта. Його категоричний імператив підкреслює важливість універсальних моральних принципів і поваги до інших. Кантова етика акцентує, що кожна людина є кінцевою метою, а не засобом досягнення цілей інших. Це основа для гармонійних і справедливих відносин у колективі. Керівник, дотримуючись цих норм, створює атмосферу довіри та поваги, що сприяє моральному і психологічному комфорту працівників. При вирішенні проблем він має діяти з розумінням і повагою до кожного підлеглому, оцінюючи вчинки, а не особистість. Це допомагає працівникам зростати професійно та особистісно. Кантова ідея універсальних моральних законів підтримує рівне ставлення до всіх співробітників, формуючи справедливий колектив. Визнання помилок та робота над їх виправленням демонструють щирість і моральну силу керівника, що сприяє довірі підлеглих. Впровадження цих принципів у ділове спілкування створює здорове, етичне та продуктивне робоче середовище, де кожен відчуває повагу і підтримку [8].

Існує думка, що бізнес повинен одночасно охоплювати три напрями відповідальності: внутрішній – підтримка і захист персоналу, локальний – підтримка клієнтів і місцевої громади, і глобальний – покращення умов життя людей у країні та за її межами. Соціальні аспекти ділового спілкування грають важливу роль у реалізації цих підходів до корпоративної соціальної відповідальності. Ефективне спілкування з підлеглими, клієнтами та партнерами допомагає створити позитивний імідж компанії та побудувати довірчі відносини. Дотримання соціальних норм і етичних принципів у діловому спілкуванні сприяє створенню гармонійного робочого середовища, де

кожен працівник відчувається важливим. Акцент на соціальних аспектах ділового спілкування підсилює ефективність корпоративної відповідальності, сприяючи сталому розвитку і добробуту на локальному та глобальному рівні [9].

Таким чином, під час дослідження було з'ясовано, що моральний аспект культури ділового спілкування є основою для створення гармонійного та ефективного бізнес-середовища. У діловому спілкуванні цінності, такі як чесність, відповідальність і повага, встановлюють стандарти поведінки, які сприяють довірі та взаєморозумінню між учасниками. Норми і правила допомагають уникати конфліктів і підтримувати порядок, зберігаючи при цьому корпоративну культуру. Філософський і соціальний аналізи дозволяють глибше зрозуміти моральні принципи та їхній вплив на поведінку в бізнес-середовищі. Моральні аспекти ділового спілкування є ключовими для побудови етичного і продуктивного бізнес-середовища, що сприяє професійному успіху та гармонійним відносинам у суспільстві.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Савош Г.П.; Афанасьєва Є., Маринченко О. І. Мораль і моральність як важливі складові етики. *The 10 th International scientific and practical conference “Topical aspects of modern scientific research” (June 13-15, 2024)* CPN Publishing Group, Tokyo, Japan. 2024. p. 503.
2. Потєбенько М.О. Особливості спілкування у діловій і професійній сферах *ПОЛІТ. Сучасні проблеми науки. Гуманітарні науки: тези доповідей XXI Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених*: [у 2-х т.]. – Т. 1 (м. Київ, 18-20 травня 2022 р.) / [ред. кол.: Н.В.Ладогубець, А.М.Кокарева та ін.]; Національний авіаційний університет. К.: НАУ, 2022. С.256-257.
3. Федоренко О.І., Колісниченко В.В. Особливості діагностики сформованості професійної культури фахівця як соціо професійного феномену. *Наука і техніка сьогодні*. 2023. № 13(27). С. 679-690.

4. Атаманчук К.М. Роль ділового спілкування в діяльності фахівця. *The 13 th International scientific and practical conference “Modern directions of scientific research development”*(June 15-17, 2022) BoScience Publisher, Chicago, USA. 2022. С. 560.
5. ФУРМАН О., Дідора, М., Христинюк У. Соціальні норми як психокультурний фактор життєдіяльності особистості. *Психологія і суспільство*, 2022. № 1: 179-198.
6. Науменко Н., Шелестова О.. РІВЕНЬ СПІЛКУВАННЯ ЯК ПСИХОЛОГІЧНИЙ РЕСУРС. *Herald of Kyiv Institute of Business and Technology*, 2024, Т. 50 № 1 (2024), с. 43-51.
7. Зінченко, О. С., Огреніч, М. А., Шепель, М. Є., & Яковлева, М. Л. Формування навичок міжкультурного ділового спілкування студентів немовних спеціальностей. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*, 2020. № 191. С. 87-91.
8. Атаманчук К.М.. Етика ділового спілкування. *The 3 rd International scientific and practical conference “Science and technology: problems, prospects and innovations”*(December 14-16, 2022) CPN Publishing Group, Osaka, Japan. 2022. С. 390.
9. Момот С.В.. Вплив соціальної відповідальності бізнесу на реалізацію принципів сталого розвитку в регіоні. *Збірник наукових праць Черкаського державного технологічного університету. Серія: Економічні науки*, 2022.№ 64. С. 27-36.

НАРАТИВ В ФІЛОСОФСЬКИХ РОБОТАХ ЮЛІЇ КРИСТЕВОЇ

Сараєва Ольга Віталіївна,
кандидат історичних наук,
доцент кафедри філософських наук та історії України,
Приазовського державного технічного університету

Анотація. Французька дослідниця болгарського походження Юлія Кристева була літературознавицею за фахом, проте завдяки дослідженням у царині текстології вона залишила по собі слід практично у кожній гуманітарній дисципліні. Пропонована стаття зосереджує увагу на внеску Юлії Кристевої у розробку теорії наративу, над проблемами якого вона почала працювати в середині 60-х рр. ХХ століття. У публікації звертається увага на спорідненість тез Бахтіна про спілкування культур та поглядів Ю. Кристевої на діалог текстів, що виявляється вже на стадії їх створення. Зроблено висновок про стійкий зв'язок наратології Юлії Кристевої з філософією діалогу у її радянській інтерпретації, виразником якої став Михайло Бахтін.

Ключові слова: Юлія Кристева, наратив, наратологія, інтертекстуальність, філософія діалогу, постструктуралізм.

Французька літературознавиця та перекладачка Юлія Кристева вважається однією з фундаторок сучасної теорії наративу, яка заклала фундамент методології багатьох гуманітарних дисциплін та на сьогодні є окремим міждисциплінарним напрямом досліджень, який розвивається. Зазвичай науковою творчістю Ю. Кристевої цікавилися мовознавці та філологи, тож праці дослідниці рідко опинялися у контексті розвитку філософських та культурологічних ідей другої половини ХХ століття. Пропонована розвідка має на меті виправлення існуючого стану речей.

Було б неправильним стверджувати, що наукова спадщина Юлії Кристевої не цікавить сучасних українських дослідників – щороку виходять

кілька ґрунтовних публікацій, що зосереджуються на аналізі окремих аспектів наукових поглядів болгарської вченої. Однак, переважній більшості цих досліджень не вистачає широкого, міждисциплінарного підходу до концепту інтертекстуальності, який сповідує Юлія Кристева як його авторка. Вітчизняні студії, присвячені Юлії Кристевій можна умовно розділити на оглядові, які розміщують погляди Кристевой у загальному контексті розвитку європейської текстології [1], та предметні, які концентруються на окремих проблемах теоретичної спадщини болгарсько-французької літературознавиці [2].

Метою дослідження є огляд текстологічних студій Ю. Кристевой у загальному контексті еволюції теорії наративу у другій половині ХХ століття.

Посилення впливу постструктуралістів докорінно змінило методологію досліджень у всіх науках, що були пов'язані з трактуванням текстів як джерел інформації. Одразу необхідно підкреслити, що вживаючи слово «текст», ми маємо на увазі не лише набір друкованих чи рукописних символів, але будь-який носій інформації. Наратив, як розповідь, також є текстом. Болгарка Юлія Кристева, літературознавиця за фахом, з'явилася на інтелектуальній арені зі своєю концепцією інтертекстуальності саме тоді, коли європейська гуманітаристика знаходилася у процесі пошуку нової теорії наративу.

Вже перші помітні праці Ю. Кристевой викликали бурхливе обговорення серед прихильників традиційної концепції «монологічності» тексту. Про Кристеву писали, що вона підриває авторитет методології текстологічних досліджень, що розвивалася століттями. Головним досягненням болгарської літературознавиці стало створення «нової наратології», побудованої на концепті інтертекстуальності – понятті, яке запровадила дослідниця. Перш за все, розвіємо міф про те, що про інтертекстуальність до Ю. Кристевой нічого не було відомо. Насправді, ситуація склалася з точністю до навпаки.

До появи революційних висновків Ю. Кристевой існувало чітке розуміння того, що текст не є замкненою у собі розповіддю – він перебуває у комунікативному зв'язку з іншими. Болгарська дослідниця найбільш концентровано виклала свої погляди у праці «Бахтін, слово, діалог, роман».

Вона повторила вже відому тезу про те, що жоден текст не може існувати як герметичне та самодостатнє ціле, функціонувати як закрита система. У кожного тексту є автор, який, коли створює свій наратив, то компілює його на основі текстів інших авторів. Процес взаємодії текстів Юлія Кристева і називала інтертекстуальністю, а найпершим прикладом такої взаємодії вважала сократівський діалог, при чому у цих висновках вчена також не була оригінальною, інтерпретуючи, таким чином, напрацювання радянського філософа Михайла Бахтіна [3; с. 77-78].

Дослідниця користувалася терміносполученням «суб'єкт в процесі», згідно якого текст ототожнюється з рухомим, динамічним суб'єктом, що постійно перебуває у розвитку, а не є статичним, як вважалося до цього. Кожний текст інтерпретується як динамічна мозаїка, яка складається зі шматочків інших текстів, взаємодіє з ними за допомогою відсилок та алюзій. Кристева ототожнює текст з деревом, гілки та листя якого і є тими міжтекстовими зв'язками, які вона окреслила як «інтертекст».

Праці Кристевой просякнуті також тематикою так званої «глобальної кризи», яка кардинальним чином вплинула на формати наративів (текстів). На думку болгарсько-французької дослідниці, ця криза є наслідком браку конструктивної дискусії у комунікації влади з суспільством. Концепт кризи Кристева розуміє як розпад структури. Та криза, що триває зараз – народилася ще у період Французької революції кінця XVIII століття. Літературознавиця наголошувала, що з початку Французької революції всі витвори культури стали текстологічними утіленнями кризи влади, демократії та особистості.

Для прикладу Ю. Кристева детально розбирала мистецтво ХХ століття. На її думку, всі видатні твори мистецтва цього періоду становлять авторську сублимацію криз суб'єктивності, які у психології називають психотичними кризами. Створення текстів (витворів мистецтва) – це життя митця. Якщо він не писатиме книг, музики, чи картин, то захворіє, або загине. Таким чином, текст інтерпретується як тіло митця, яке починає занепадати, хиріти у разі недостатньої до себе уваги. Ці теоретико-філософські висновки Кристевой стали

фундаментом для цілого напрямку текстології та літературної критики.

Часто Юлію Кристеву зараховують до постмодерністів, але це не зовсім вірно. Вона модифікувала постмодерністський погляд на культуру, оскільки за влучним висловом польської дослідниці Г. Якса-Рожен, Кристева не деконструювала культуру, а реконструювала її. Тим не менш, болгарська літературознавиця виразно дотримувалася притаманному постмодерністам стиранню кордонів між філософією, культурою, мистецькою критикою тощо [4, с. 66-69].

Юлія Кристева «схрестила» висновки Сартра та Фрейда, інтерпретуючи динамізм суб'єкту як процес життя, або однієї з форм життя, що виявляється у постійному прагненні до продовження роду. Тексти як і люди теж живуть і знаходять своє продовження в інших текстах завдяки інтертекстуальним зв'язкам. Як ми зазначали вище, дослідниці стверджували, що тексти перебувають у постійному діалозі з іншими текстами. Так і суб'єкти, на її думку постійно прагнуть до спілкування з Іншими. Тут Кристева відсилає свого читача до філософії зустрічі Еммануеля Левінаса, яка, серед іншого, також вплинула і на Ж.-П. Сартра [5].

Що ж таке Інший для Кристевой? Вчена пояснювала цей концепт на конкретному прикладі матері та дитини. Дитина – це і є Інший, логічне продовження «Я» її матері. Проте, що цікаво, місця для батька у концепції Кристевой не знайшлося, а тому її часто зараховують до затятих феміністок. Тож, прагнення жінки до материнства – це є той динамізм суб'єкту, про який писала Ю. Кристева. Це прагнення до народження дітей, до спілкування з ними є прагненням до розуміння себе, спілкуванням з Іншою стороною свого Я.

Таким чином, ми можемо зробити проміжний висновок, що концепції Кристевой не були оригінальними, а є своєрідним синтезом популярних вчень Левінаса та Сартра [6].

Розглядаючи ті чинники, які вплинули на формування теорії нарративу Юлії Кристевой неможливо оминати увагою вплив часопису «Tel Quel», навколо якого гуртувалися ліві французькі інтелектуали у 60-х рр. ХХ століття.

Журнал став своєрідним майданчиком для вираження поглядів таких авторів як Мішель Фуко, Цветан Тодоров та Юлія Кристева. Двоє останніх особливо співпрацювали у сфері розробки теорії наративного дискурсу і велике значення для цього процесу став переклад праць радянських авторів, які також займалися текстуалізмом – наприклад, вже згаданого нами Михайла Бахтіна. Це слугує зайвим підтвердженням того, що коріння теорії наративу Кристевой сягають бахтінівського вчення про тексти, як вмістилище діалогу.

Саме Кристева була тією дописувачкою «Tel Quel», якм повністю переорієнтувала журнал на аналіз феномену письменництва та аналізу текстів, що було необхідно для завершення роботи над розробкою теоретико-методологічного фундаменту нового міждисциплінарного напрямку студій – наратології. У ході роботи над новою теорією Кристева розкривала важливість співпраці автора тексту та його критика. Вона вважала, що будь-яка книга, як завершений текст призводить до «замикання наративу» – переходу його у статичний стан. Критичне читання тексту вивільняє його, дає можливість взаємодії з іншими текстами. Отже, текст у Ю. Кристевой представлений у вигляді живого організму.

Отже, розглядаючи наратив з точки зору літератури та літературної критики, Юлія Кристева, тим не менш, заклала основи методології роботи з текстами у всіх дисциплінах, які мають з ними справу. Джерела теоретичних побудов Кристевой слід шукати у вченні Михайла Бахтіна та ряду французьких філософів другої половини ХХ століття (перш за все, постструктуралістів та представників філософії діалогу). Наративу (тексту) за твердженням Ю. Кристевой, притаманні ті ж риси, що й біологічному індивіду – у процесі написання текст активно розвивається та комунікує не тільки з письменником та читачем, але й з іншими текстами. Таким чином, наратологія Юлії Кристевой чітко співвідноситься з концептом дихотомії Я та Іншого, що становить фундамент діалогічної філософії. У перспективі більш детальних студій потребує проблеми еволюції поглядів болгарсько-французької дослідниці та місця психоаналізу у наратології Кристевой.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Лівицька, І.А. (2019). Аналітичний огляд теорій наративу та наративності: сучасна епістемологія пізнання. *Південний архів (філологічні науки)*, LXXIX, 39-43; Марчук, К.А. (2017). Теорія наративу як наукова проблема. *Прикладні аспекти психології особистісного зростання*, 2, 24-27; Переломова, О.С. (2022). Інтертекстуальність у постструктуралістській концепції тексту. *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Філологія. Журналістика*, 6, 2, 33-38.
2. Даниленко, О.О. (2007). Інтертекстуальність як методологічний принцип історико-філософського дослідження Ю. Крістевої. Режим доступу: https://www.rusnauka.com/10_ENXXIV_2007/Philologia/21764.doc.htm; Узунова, Н.Д. (2015). Чужий як анти-інтерпретатор (за Юлією Крістевою). *Вісник ХНУ імені В. Н. Каразіна. Серія «Філософія. Філософські перипетії»*, 52, 59-63.
3. Prayer, E.R. (2015). Text/Texts: Interrogating Julia Kristeva's Concept of Intertextuality. *Ars Artium: An International Peer Reviewed-cum-Refereed Research Journal of Humanities and Social Sciences*, 3, 77-80.
4. Jaha-Rožen, H. (2007). Podmiot feministyczny w koncepcjach Luce Irigaray, Julii Kristevy oraz Donny Haraway. *Środkowoeuropejskie Studia Polityczne*, 1, 63-72.
5. Czarnacka, A. (2007). Koncepcja podmiotu w teorii Julii Kristevej. *IDEA – Studia nad strukturą i rozwojem pojęć filozoficznych*, XIX, 107-114.
6. Muszyńska, M. (2010). Ku rekonstrukcji koncepcji podmiotu według Julii Kristevej. *Podstawy Edukacji*, 3, 149-172; Puckett, K. (2016). *Narrative Theory: A Critical Introduction*. Cambridge: Cambridge University Press.

ECONOMIC SCIENCES

UDK 332.3:338.43

FEATURES OF RESTORATION OF SUSTAINABLE LAND USE IN THE POST-WAR PERIOD

Lazarieva Olena,

Doctor of Economic Science,

Professor, Professor of

Department of Land Management

Petro Mohyla Black Sea National University,

Mykolaiv, Ukraine

Mas Andriy,

Senior Lecturer,

Senior Lecturer of Department of Land Management

Petro Mohyla Black Sea National University,

Mykolaiv, Ukraine

The purpose of the publication is to justify the directions of sustainable land use and guidelines for the development of the economy of rural areas in the post-war period.

In the process of research, the main directions of sustainable land use were identified, which contribute to the restoration of the ecological and economic environment for conducting economic activities on the land.

Guidelines for the restoration and development of rural areas have been identified.

Keywords: sustainable land use, economy of rural areas, soil, production system, socio-economic condition, diversification, tourist potential.

The Russian aggression that is currently taking place has brought its negative consequences to this. Thus, as of June 2024, agricultural machinery worth almost

\$5.8 billion has been destroyed, livestock farms worth over \$250 million have been destroyed [1]. Indirect losses in terms of revenue in agriculture amount to \$83.1 billion [2]. The cost of destroyed agricultural sector assets as a result of the war is about \$10.3 billion [3, p. 4]. Therefore, the revival of land use on the basis of sustainability in the post-war period is extremely necessary in terms of restoring destroyed production capacities, updating at least to the pre-war level of the production potential of rural areas.

It is known that sustainable economic development contributes to reducing the negative impact on the environment. But the negative impact of the war on business, infrastructure, the environment, the state of the environment, etc. has made its own adjustments. In addition, the achievement of sustainable development goals has been threatened. Therefore, in the post-war period, it is important to focus efforts on identifying areas of sustainable land use that would contribute to the restoration of the ecological and economic environment for conducting economic activities on land.

Thus, it is appropriate to use agricultural technologies that include deep tillage to level the surface and improve the condition of damaged soils. First of all, such measures are aimed at improving the agrophysical properties of the soil and increasing the capacity of the root layer.

Considering the fact that chemical pollution of soils, which is caused by explosions and chemical exposure, significantly affects the growth conditions and development of the root system of plants, it is necessary to carry out a complex of measures for the purification of wastewater and atmospheric air. This is possible due to the sowing of crops that have a high removal of pollutants and significant biomass. In addition, the cultivation of crops (rice, lentils, cabbage, hemp) that remove lead, cadmium, copper and zinc from the soil, as well as prevent the destruction of the biological component of the soil, contributes to improving the state of the environment and prevents soil erosion.

It is undeniable that satellite monitoring of fields allows you to identify problem areas thanks to the action of high-frequency data, as well as digitize land plots affected by military operations. In addition, satellite monitoring data allows you

to determine the necessary amount of protection agents, as well as microelements that will help nourish plants.

Increasing the volume of electricity generation from renewable energy sources, as well as generally increasing the level of energy efficiency, will contribute to the restoration of the economic sustainability of farms both now and in the post-war period. Renewable energy will allow, in general, to reduce the burden on the resource base and reduce the resource consumption of production facilities, which will have economic value, especially in the post-war period. In addition, the use of renewable energy sources will contribute to the sustainable development of cities and villages.

No less important is the financial aspect of sustainable land use. For example, attracting investments in economically important and necessary projects will contribute to both achieving economic productivity and reducing negative environmental impacts. In addition, reducing the harmful impact on the ecosystem will increase the financial and economic sustainability of the financial sector, contributing to its gradual post-war recovery.

Restoring or creating, in areas where this is currently possible, sustainable and environmentally friendly production systems will allow for the development of rural areas and will contribute to the conduct of agribusiness to ensure sustainable development.

Support for research projects that involve research and implementation of environmentally safe and sustainable production methods will increase the productivity of production facilities, ensure the competitiveness of production, and contribute to a more rapid restoration of productive potential.

As is known, the forced migration of human capital caused by martial law, as well as the increase in the number of unemployed, to a certain extent, complicated the socio-economic situation of the country and led to a certain extent to the "outflow" of experienced qualified specialists. In addition, as a result of the influx of internally displaced persons or as a result of the transit of migrants to European countries, social tension on the part of the host party increased, and the destabilization of the

socio-economic situation of the host territories intensified. Therefore, it is necessary to restore business and infrastructure capacities, which will contribute to the restoration of the domestic labor market and the return of highly qualified specialists from abroad.

In the process of research, it was substantiated that important guidelines for the development of the economy of rural areas in the post-war period are the diversification of production and conducting various types of activities on land, the development (or restoration) of the tourism potential of rural areas, the development of the economy of rural areas through the formation of agro-food chains, the development of rural infrastructure, the modernization or renewal of the infrastructure of rural areas, improving their landscaping, increasing the commercialization of the rural population for the organization of certain types of activities in the countryside.

Phased implementation of the outlined directions of sustainable land use, as well as compliance with the guidelines for the development of the economy of rural areas will contribute to achieving balanced development of rural areas in the post-war period.

LITERATURE:

1. Visochky, Taras (2024), "Direct losses of the agricultural sector of Ukraine during the two years of the war amount to more than 10 billion dollars", available at: <https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3876300-prami-zbitki-agrosektoru-ukraini-za-dva-roki-vijni-stanovlat-ponad-10-milardiv-visockij.html> (Accessed 11 November 2024).

2. Ministerstvo rozvitku gromad ta territory Ukraini (2024), "The Great War: Ukraine's indirect losses are estimated at \$1.5 trillion", available at: <https://skilky-skilky.info/velyka-viyna-nepriami-vraty-ukrainy-otsiniuitsia-v-1-5-trln/> (Accessed 11 November 2024).

3. Neyter, R., Zorya, S. and Mulyar, O. (2024), “ Damages, losses and needs of agriculture due to full-scale invasion”, *Center for Food and Land Use Research*, 32 p., available at: https://kse.ua/wp-content/uploads/2024/02/RDNA3_ukr.pdf (Accessed 11 November 2024).

BUILDING AN INVESTMENT CLIMATE IN EXHIBITION ZANGEZUR AND KARABAKH

Mammadova Rasmiyya

Azerbaijan State University of Economics (UNEC)

Panahova Gunay

Azerbaijan State University of Economics (UNEC)

Annotation: Today, the projects implemented in Karabakh and East Zangezur - the creation of residential areas, automobile and railway roads, bridges, tunnels, reservoirs, drinking water supply and socio-economic infrastructure - attract attention all over the world. The implementation of these large-scale projects will contribute to the rapid development of the Karabakh and East Zangezur economic regions, their rapid settlement and sustainable economic activity, and will also create a reliable foundation for the transformation of these territories into highly developed regions.

Key Word: green energy, investment projects, entrepreneurship, business activity, economic development.

In modern times, the role of investments in the development of each country is significantly large. They have different content and composition. Investments characterize the acquisition of various resources as a result of the use of existing resources. Investments also have the function of providing financial resources to achieve high levels of economic development. Investments also include issues such as ensuring income and increasing the value of existing funds. These investments include depositing funds in banks or directing them to the formation of human capital, using a certain part of the produced product to increase production capacity, and purchasing securities. [3, p. 48]

The Law of the Republic of Azerbaijan "On Investment Activity", signed by the national leader Heydar Aliyev on January 13, 1995, was of exceptional importance in the development of capitalism in our country. The Law directly

determined the general, socio-economic and legal conditions for investments in the territory of Azerbaijan. In addition, the decree issued by President Ilham Aliyev on March 17, 2010 on the approval of the "Rules for the preparation, implementation, monitoring and evaluation of the State Investment Program of the Republic of Azerbaijan" was considered a very important step in eliminating the gaps in this area [4].

The Azerbaijani government, especially with its multi-million-dollar investments in non-oil industries, is making every effort to develop the liberated territories in the Karabakh region and integrate them into the country's economy. Thanks to the reconstruction and restoration work being carried out, Agdam will become the industrial center of the region. Agdam Industrial Park will be the basis for the industrial revival of the region and the entire region. Agdam was the region most exposed to Armenian vandalism during the 27-year occupation starting in 1993. Due to the scale of the destruction caused by the Armenians, Agdam has been called the "ghost city" and the "Hiroshima of the Caucasus". International analysts have described Agdam as the largest housing warehouse on the planet, as the Armenians looted the region's properties to use them as construction materials. It is noted that new jobs will be created in Agdam, and entrepreneurs will be involved in this process. It is planned to invest 110 million manats (64.7 million US dollars 29) in the new industrial park [11].

An international airport in the Fuzuli region, a 100-kilometer highway from Fuzuli to Shusha, two hotels, and numerous power plants have been built on the liberated lands so far. Seven more highways, a "smart city" and a "smart village," two industrial parks, green energy zones, residential buildings, and many other facilities are currently being built. The construction of the Horadiz-Zangilan-Aghband railway has begun. The initial stage of a number of important measures to ensure ecological balance in the context of the effective use of alternative energy sources has begun. Thus, it is planned to install 30 wind power stations in the Lachin-Kalbajar regions, and the necessary equipment for using solar energy in the Zangilan-Jabrail regions. One of the main goals is to restore Karabakh

as a Green Energy zone and transform it into a residential area that meets the most modern standards. Plans that also include minimizing unemployment and improving the employment level of the population include the creation of both traditional areas of employment and modern, new types of employment in Karabakh [12].

By the Decree of President Ilham Aliyev of January 4, 2021, the "Karabakh Revival Fund" was established to settle the population in the regions we liberated from occupation, ensure safe living, implement construction and reconstruction measures, ensure efficient activity, and ensure the sustainability of the economic and social development of our country [8].

According to the agreement signed between "Azerenergy" Open Joint Stock Company and the Italian company Ansaldo Energia, the above-mentioned Italian company will provide special equipment for the 110-kilovolt substation to be built in the Fuzuli region. In addition, a memorandum of "Cultural and Scientific Cooperation" was signed between the "GOSB" technopark operating in Turkey and the Azerbaijan Innovation Agency. This memorandum envisages the construction of a High-Tech Park in Karabakh. It is planned to conduct scientific research in the said park, as well as produce the most modern and advanced technologies. President of the Republic of Azerbaijan Ilham Aliyev noted at the meeting held on the results of 2020 that necessary measures have been taken to restore administrative bodies in our liberated regions, create energy, communication, energy, and transport infrastructure. It was noted that all the measures taken will allow for the rapid implementation of settlement and development activities. Our head of state, noting the great potential of various sectors of agriculture, gave certain instructions to the Ministry of Agriculture and 31 Ministries of Economy and gave instructions on determining priorities in advance. The mining of important areas is considered one of the main obstacles to the development of agriculture [6, p. 46].

According to the conclusion stated in the article "Armed Conflicts and Food Security", the destruction of rural infrastructure during the occupation, deforestation, and land mining can lead to long-term problems in terms of food security. In order to solve the mentioned problems, the restoration of destroyed infrastructure, roads,

irrigation systems, etc. was noted as the main points that should be paid attention to. [5, p. 68]

Up to 40 percent of our country's water reserves fall on the lands we liberated from occupation. The fact that these reserves are now at our disposal provides opportunities for both ensuring drinking water supply and packaging and selling them domestically and abroad. In addition, the mineral waters and springs of Yukhari and Ashagi Istisu, Keshdek in the Kalbajar region, Iliqsu, Minkand, Istisu in the Lachin region, Turshsu and Shirlan in Shusha create very significant opportunities in the field of tourism in terms of resort and recreational opportunities in these areas. As a result of the far-sighted policy of President Ilham Aliyev, a worthy successor to the legacy of the Great Leader Heydar Aliyev, the agreement reached with Iran on the construction and use of the "Maiden's Castle" dams on the Araz River, as well as several power plants, is of great importance. The Khudaferin hydroelectric complex will create conditions for the production of 368 million kilowatt-hours of electricity for our country per year. These areas also have significant potential for irrigation system restoration and development. [3, p. 78]

In the past period, important infrastructure projects have been implemented to lay the foundation for a comfortable and prosperous life for people in our liberated territories. Azerbaijan is implementing all these works on its own, without seeking assistance from any country or international financial institution. The increase in the financial strength of our country makes it possible to allocate more funds for reconstruction and construction work. According to the State Statistics Committee, 2 billion 254.4 million manats were invested in the Karabakh economic region in 2023. This is 19.5 percent more than in 2022. Of the total investment, 747 million 332 thousand manats went to Fuzuli, 626 million 67 thousand manats to Shusha, and 589 million 564 thousand manats to Aghdam regions.

During the reporting period, 76 million 613 thousand manats were invested in Agjabadi, which is part of the Karabakh economic region, 10 million 647 thousand manats in Barda, 5 million 304 thousand manats in Khojaly, 112 million 88 thousand manats in Khojavend, and 86 million 151 thousand manats in Tartar. Last year, 31.5

thousand manats of investment were directed to the city of Khankendi for the first time. In addition, 4 billion 11 million 125 thousand manats were invested in the East Zangezur economic region last year. This is 80.7 percent more than in 2022. Of the total investment, 1 billion 550 million 708 thousand manats were allocated to Lachin, 671 million 783 thousand manats to Jabrayil, 919 million 85 thousand manats to Kalbajar, 280 million 964 thousand manats to Gubadli, and 587 million 821 thousand manats to Zangilan districts. In general, from the very beginning of the reconstruction and reconstruction works, approximately 12 billion manats were spent from the state budget to return life to its previous course in Karabakh and East Zangezur. Another 4 billion manats were allocated from the state budget for this purpose in 2024 [13].

Presenting the investment potential of our lands liberated from enemies to investors at events organized locally and internationally is very important for the re-prosperity and development of these lands. On November 18-21, 2020, the investment and economic potential of the lands liberated from occupation of our country was demonstrated at the “MUSIAD Expo-2020” international exhibition in Istanbul, Turkey. The stand where our country was represented at the exhibition was called “Karabakh is Azerbaijan”. This stand was organized by the Small and Medium Business Development Agency (KOBIA) and was designed in the form of the Shusha Fortress, the pearl of Karabakh, and the Yuxari Govhar Aga Mosque located in Shusha. This exhibition was the first international exhibition where our country was represented with the slogan “Karabakh is Azerbaijan”. Here, photo and video materials embodying the investment potential, cultural heritage, and economic opportunities of our lands, which were occupied for more than 30 years and liberated from occupation during the 44-day Patriotic War, were collected and displayed in the aforementioned exhibition [10].

In October 2021, the “Rebuild Karabakh” exhibition was organized in Baku. The products of more than 270 companies from 17 countries were presented here.

The President of the Republic of Azerbaijan, Mr. Ilham Aliyev, has repeatedly stated in his speeches that he would like to see the participation of friendly countries in the restoration process of the lands liberated from occupation, and our country, as

always, has remained committed to allied relations in the reconstruction process [1]. In the reconstruction work carried out in the territories liberated from occupation, brotherly Turkey is showing its support in the reconstruction process, just as it did during the war. The Turkish company “Kolin İnşaat” undertook the implementation of infrastructure construction works after the war that resulted in our victory. This company is also participating in the construction of the Ahmadbeyli-Fuzuli-Shusha highway. In addition, the Azerbaijan Innovation Agency signed a memorandum with Turkey's GOSB (Gebze Organized Industrial Zone) technopark on the establishment of a technopark in the liberated territories [13]. Chinese companies are already closely involved in the reconstruction work in our liberated territories. Israeli companies are also interested in investing in these territories.

Exim Bank of Hungary, one of the countries participating in the reconstruction program in our liberated territories, has opened a credit line of \$100 million to Hungarian companies wishing to participate in this program. One of the countries supporting our country in reconstruction work is Italy. Thus, a cooperation agreement was signed between Ansaldo Energia and Azerenerji OJSC. The British company BP also expressed its desire to participate in the reconstruction process. According to the implementation agreement signed with this large company, it was decided to build a solar power plant in the Jabrayil region. Companies from countries such as the USA, Russia, Pakistan, Saudi Arabia, and Ukraine are also among the companies that have expressed their intention to participate in the reconstruction program in our liberated territories [11]. Thus, the investment policy of the Azerbaijani state and its development scale are developing on an upward trajectory. We hope that the upper indicators of this scale will not only maintain stability, but also, by constantly increasing, will regulate even the smallest of our socio-economic problems. In any case, the current situation allows us to say this with confidence [3].

REFERENCE LIST

1. "Rules for the preparation, implementation, monitoring and evaluation of the State Investment Program of the Republic of Azerbaijan" 2010.

2. Decree of the President of the Republic of Azerbaijan on approval of “Azerbaijan 2030: National Priorities for Socio-Economic Development”. February 2, 2021.
3. Atakishiyev M.C., Nuraliyeva R.N., Abbasova N.H. (2012), “Organization of investment activity”, Baku. p.254
4. Law of the Republic of Azerbaijan on Investment Activities. January 13, 1995.
5. Decree of the President of the Republic of Azerbaijan “On some measures to accelerate economic development in the liberated territories”. December 10, 2021.
6. Azizova G. (2012), “State investment-innovation policy”, Baku, p.212
7. ACCA. “Understanding investors: the changing landscape.” The Association of Chartered Certified Accountants. (2013)
8. Сухинова С.Е. (2004), Региональная специфика инвестиционного климата. Волгоград: ВолГУ, 82 стр.
8. <https://president.az/az/articles/view/50474>
9. <https://www.economy.gov.az/article/shamaxida-i-shgaldan-azadolunmush-erazilerin-innovativ-inkishaf-imkanlari-movzusunda-elmi-praktikkonfrans-kechirilib/32180>
10. https://azertag.az/xeber/Olkemizin_potensial_imkanlari_igaldan_azad_edilmis_erazilerin_berpasina_ve_yeniden_qurulmasina_seferber_edilib-2104847
11. <https://apa.az/az/infrastruktur/toganali-kelbecer-istisu-yolunun-tikintisidavam-edir-foto-video-698821>
12. https://azertag.az/xeber/Azerbaycan_energetikasinin_yeni_dovru_Qarabag_ve_Serqi_Zengezurdan_baslayir-1904454
13. <https://old.xalqqazeti.com/az/news/social/27693>

THE IMPACT OF CRISIS CONDITIONS ON INTERNATIONAL INTERMEDIATION OPERATIONS

Meshko Nataliia,
Professor, Doctor of Economics
Koroliuk Yevheniia
Master's degree
Oles Honchar Dnipro National University
Dnipro, Ukraine

Abstract: The article examines the impact of crisis conditions, such as the COVID-19 pandemic and the war in Ukraine, on the activities of international intermediaries (logistics companies, brokers, freight forwarders, etc.). The article analyses disruptions in global supply chains, rising logistics and production costs, and the implications for diversification and digitalization strategies. Key challenges, including geopolitical instability, inflation and energy shocks, as well as opportunities for intermediaries in the context of the introduction of new technologies and sustainable solutions are highlighted. A SWOT analysis is presented, emphasizing the adaptability and importance of intermediaries in ensuring the stability of international trade in times of crisis.

Keywords: international intermediaries, COVID-19 pandemic, war in Ukraine, global supply chains, digitalization, logistics, energy crisis, food security, risks, diversification strategy.

International intermediaries (logistics companies, brokers, freight forwarders, etc.) are vital for ensuring the continuous flow of goods, especially in times of complex global crises. Their efficiency has a direct impact on the functioning of international markets and the satisfaction of demand for key commodities such as food, energy, and technology.

Crises, such as the COVID-19 pandemic or the war in Ukraine, have exposed vulnerabilities in global trade systems, including in intermediary operations. Studying

the impact of crises on international intermediaries helps to identify systemic risks in supply chains, logistics and trade flows.

In today's world, which is constantly facing geopolitical, economic and environmental challenges, the analysis of international intermediary operations is essential to ensure the stability of global trade and the economy.

The COVID-19 pandemic has had a significant impact on international trade, especially on intermediary transactions.

In 2020, global trade declined by 10%, with trade in services, which depend on physical presence and mobility, being hit hardest. Despite the recovery in trade in goods in 2021, the level of trade in services remained below pre-crisis levels even in 2022 [1], [2]. An analysis of the impact of the pandemic on international intermediation operations has shown significant disruptions to global supply chains. This was due to transport restrictions and general logistics disruptions. Shipping and air transport, which are key for international intermediaries, were hit hardest [3], [4]. The lack of staff due to the infection and quarantine restrictions has hampered port operations. This caused delays in loading and unloading goods, which increased logistics costs [1].

Companies invested in digital platforms to optimize processes and took steps to diversify suppliers and routes to minimize future risks.

The geopolitical crisis caused by the war in Ukraine has had a significant impact on international intermediation operations, causing [5], [6], [7]:

1. Disruptions in commodity trade, including exports of grain (wheat, corn) and fertilizers, which significantly decreased, causing a food crisis and inflation. The partial restoration of Ukraine's ports has eased the situation, but instability continues.
2. Energy shocks. That is, sanctions against Russia have led to a record increase in energy prices, which has raised transport and production costs around the world.
3. Logistics problems, such as disruptions in transport routes, port closures and rising costs, have forced companies to rethink their supply chains, including

diversifying sources and routes.

4. Impact on industries. The semiconductor supply chain was affected by the shortage of Ukrainian neon and Russian palladium and nickel, which made it difficult to produce chips and equipment.

5. Restructuring of trade networks. Countries are reducing their dependence on Russia by switching to alternative suppliers, but this comes with costs and logistical challenges.

Intermediaries, using digital platforms, have adapted to the new environment, helping businesses manage risks and ensure stability in the changed global trading environment.

To summarize the impact of the crisis on the activities of international intermediaries, a SWOT analysis was developed (Table 1).

Table 1.

SWOT analysis of the impact of crisis conditions on the activities of international intermediaries

Strengths A	Weaknesses B
<p>1. Resilience and adaptability. Intermediaries have demonstrated the ability to adapt quickly to crisis conditions, using digital tools and innovative solutions to support operations. Expertise in risk management and contingency planning allowed many firms to mitigate immediate disruptions.</p> <p>2. Central role in supply chains. Their intermediary position allows them to facilitate the establishment of critical links in disrupted supply chains, making them indispensable in times of crisis.</p> <p>3. Increased demand for expertise. Due to the growing complexity of regulatory compliance, logistics, and alternative sourcing, intermediaries are playing a more important role than ever in providing specialized services.</p>	<p>1. High dependence on global systems. Over-reliance on just-in-time models and specific supply chains has left many intermediaries vulnerable in the first disruptions. Smaller intermediaries often lack the financial or technological resources to withstand protracted crises.</p> <p>2. Increased operating costs. Increased transport, energy and regulatory costs have led to a reduction in profits, especially for intermediaries trading in low-margin products.</p> <p>3. Difficulties with regulation. Sanctions and changing trade policies add to operational challenges, requiring frequent adjustments to avoid legal and financial risks.</p>
A Opportunities	B Threats
<p>1. Diversification of markets. The crisis has accelerated efforts to diversify supply chains and find alternative trade routes. Intermediaries can take advantage of this demand by developing expertise in new markets. Emerging markets in Asia, Africa, and South America offer untapped potential for trade facilitation services.</p> <p>2. Digital transformation. The introduction of digital platforms, blockchain, and AI-powered logistics solutions can reduce operational inefficiencies and increase competitiveness.</p> <p>3. Sustainability and innovation. Given the global focus on sustainability, intermediaries can innovate by offering environmentally friendly and socially responsible supply chain solutions.</p>	<p>1. Geopolitical uncertainty. Events such as the war in Ukraine and related sanctions are creating instability in key markets, deterring investment and slowing trade. Increased protectionist policies could further restrict cross-border transactions.</p> <p>2. Economic pressure. Rising inflation, energy prices, and transport costs are eroding profitability and may force some intermediaries out of the market.</p> <p>3. Increased competition. Digital markets and direct-to-consumer (DTC) models threaten the traditional roles of intermediaries, driving them out of the market.</p>

*Compiled by the author on the basis of [4], [5], [6], [7].

The crises of the last decade have significantly changed the landscape for international intermediaries. Although the sector has revealed its vulnerabilities, its adaptability and capacity for innovation offer opportunities for growth and evolution. Firms that strategically invest in technology, diversify markets, and implement sustainable practices are likely to thrive despite the current challenges.

In general, the pandemic has led to a rethinking of business models, pushing companies to innovate and increase flexibility in supply chain management. And the war in Ukraine has caused significant changes in global trade and supply chains, forcing international intermediaries to adapt to new conditions and risks, including price volatility, supply disruptions and regulatory changes.

REFERENCES

1. Ting Lan, Davide Malacrino, Adil Mohommad, Andrea F. Presbitero, Galen Sher Shocks, international trade, and diversification: Lessons from the pandemic//World Economic Forum.2022. URL: <https://www.weforum.org/stories/2022/05/international-trade-learned-covid-19-pandemic/>
2. Key statistics and trends in international trade 2021//United Nations Conference on Trade and Development. 2022. URL: <https://doi.org/10.18356/9789210015356>.
3. COVID-19 Impact Assessment on Global Logistics and Supplies //UNICEF. September 2021. URL: <https://www.unicef.org/supply/media/22156/file/COVID-19-Impact-on-GlobalLogistics-and-Supplies-September-2021.pdf>
4. The Impact of the COVID-19 Pandemic on Freight Transportation Services and U.S. Merchandise Imports//USITC. URL: https://www.usitc.gov/research_and_analysis/tradeshifts/2020/special_topic.html
5. Kryvetska Russia's Aggression Against Ukraine: Global trade implications after 7 months of war / International Institute for Sustainable Development. 2022. URL: <https://www.iisd.org/articles/policy-analysis/russia-ukraine-trade-implications>
6. Ken Kim, Meagan Martin, George Rao Russia-Ukraine war impact on

supply chains and inflation. URL: <https://kpmg.com/us/en/articles/2022/russia-ukraine-war-impact-supply-chains-inflation.html>

7. The impact on trade and development of the war in Ukraine / UNCTAD. 2022. URL: https://unctad.org/system/files/official-document/osginf2022d1_en.pdf

**ANALYSIS OF CHANGES IN THE POSITION OF EMERGING MARKETS
CURRENCIES SUCH AS THE RENMINBI
IN INTERNATIONAL RESERVES**

Xu Jinming

Master

V. N. Karazin Kharkiv National University
Kharkiv, Ukraine

Abstract. This study explores the evolving role of the renminbi (RMB) and other emerging market currencies in global foreign exchange reserves. The analysis highlights China's economic growth, trade dominance, and government initiatives as key drivers behind the RMB's rising status. Opportunities and challenges for emerging market currencies in reserve portfolios are also examined, emphasizing global financial diversification.

Keywords: Renminbi, emerging market currencies, international reserves, global trade, financial diversification, monetary policy, IMF, currency internationalization.

Introductions.

The gradual rise of the renminbi and other emerging market currencies in international reserves not only reflects the profound changes in the global economic pattern, but also reflects the increasing economic strength of emerging market countries and the diversified development of the international financial system ¹ The following is an in-depth analysis of this phenomenon from multiple perspectives, and explores the drivers, current situation and future prospects of the changes in the status of emerging market currencies such as the renminbi in international reserves.

Since the beginning of the 21st century, the global economic landscape has undergone significant changes. Emerging market countries represented by China have gradually become an important force in the global economy with their huge market

size, rapid economic strength, and deepening international trade and investment cooperation. Against this backdrop, the status of emerging market currencies in international reserves has also changed 2

Aim.

The primary purpose of this research is to evaluate the evolving role of emerging market currencies, with a particular focus on the Chinese renminbi (RMB), in the composition of international reserves. This involves analyzing factors driving the growing inclusion of these currencies in reserve portfolios and their implications for global financial stability.

Materials and methods.

The research utilizes a mixed-methods approach, combining quantitative and qualitative techniques to ensure comprehensive analysis. Data Analysis - statistical evaluation of data from the International Monetary Fund (IMF) Currency Composition of Official Foreign Exchange Reserves (COFER) reports and central bank disclosures. Comparative Analysis - examination of trends in reserve composition, comparing the renminbi with other major and emerging currencies.

Results and discussion.

As a representative of emerging market currencies, the renminbi's international reserve status has been particularly enhanced. According to the International Monetary Fund (IMF), the renminbi's share of global foreign exchange reserves has been increasing year by year.

From almost negligible in 2004 to a certain market share in recent years, this change not only reflects the rapid growth of China's economy and the increase in the share of international trade, but also reflects the acceleration of the internationalization process of the renminbi 3 (fig. 1).

As can be seen from Fig. 1, the share of RMB in global foreign exchange reserves has shown a steady upward trend. Especially in recent years, with the acceleration of the internationalization process of the RMB, the status of the RMB as an international reserve has been significantly improved.

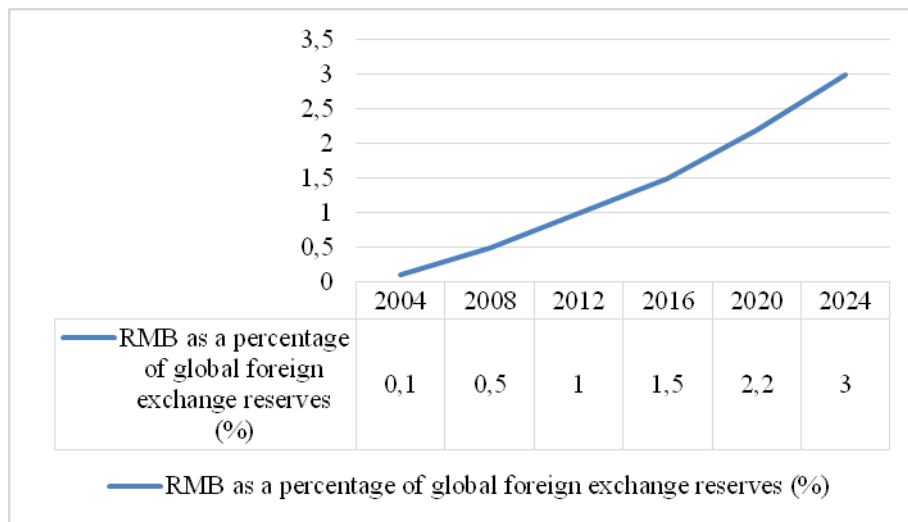


Fig. 1. RMB as a share of global foreign exchange reserves, 2004-2024 [4]

1. China's rapid economic growth. As the world's second largest economy, China's economic growth rate has long been at the forefront of the world. This not only provides strong support for the internationalization of the RMB, but also makes the RMB increasingly attractive in the international market. With the further improvement of China's economic strength, the renminbi's status as an international reserve is expected to continue to rise.

2. Increase in the share of international trade. China is one of the world's largest trading countries, and its increasing share of international trade provides a broad market space for the internationalization of the RMB. With the increasingly close trade between China and other countries in the world, the frequency of the use of RMB in international trade settlement has been increasing, thus promoting the improvement of the status of RMB as an international reserve.

3. Actively promoted by the Chinese government. The Chinese government attaches great importance to the internationalization of the renminbi and has taken a series of measures to strengthen the construction of the cross-border payment and clearing system for renminbi. For example, we will promote the inclusion of the RMB in the International Monetary Fund's Special Drawing Rights (SDR) basket and establish the RMB Cross-border Payment System (CIPS). These measures have enhanced the international acceptance of the renminbi and laid a solid foundation for the enhancement of the renminbi's status as an international reserve.

4. Diversification of the international financial market. As global financial markets diversify, investor interest in emerging market currencies continues to grow. As one of the representatives of emerging market currencies, the enhancement of the international reserve status of the renminbi also reflects the increasing recognition and acceptance of the renminbi by the global financial market 5.

In addition to the renminbi, other emerging market currencies such as the Indian rupee, and the Brazilian real also account for a certain share of international reserves. Changes in the international reserve status of these currencies are also influenced by factors such as the strength of their respective economies, the share of international trade, and government policies.

These emerging market currencies have shown a steady upward trend, although their share of global foreign exchange reserves is relatively low. This reflects the growing economic power of emerging market countries and the diversification of their international financial systems.

Challenges and opportunities for changes in the status of international reserves of emerging market currencies.

1. Challenges. Increased uncertainty in the global economy. Increasing global economic uncertainty poses a challenge to the status of emerging market currencies as international reserves. For example, rising trade protectionism and geopolitical conflicts could lead to depreciation pressures on emerging market currencies, which could affect their international reserve status.

Increased volatility in financial markets. Increased volatility in financial markets could also have a negative impact on the international reserve status of emerging market currencies. For example, uncertainty in international capital flows could lead to increased volatility in the exchange rates of emerging market currencies, which in turn could affect their stability as international reserve currencies.

International competitive pressures. With the diversification of the global financial market, the pressure of international competition is increasing. Emerging market currencies need to make continuous efforts to improve international

acceptance, strengthen cross-border payment and clearing systems, and cope with competition from other international currencies.

2. Opportunities. Emerging market countries are becoming more economically powerful. The strengthening of the economic strength of emerging market countries has provided strong support for the improvement of the international reserve status of emerging market currencies. As these economies continue to grow and their share of international trade increases, the international influence of emerging market currencies will continue to expand.

Reform of the international financial system. The reform of the international financial system provides an opportunity to improve the status of emerging market currencies in international reserves. For example, international financial institutions such as the International Monetary Fund have made positive progress in promoting the reform of the global financial governance system, creating favorable conditions for emerging market currencies to enhance their status in international reserves.

Technological innovation and fintech development. Technological innovation and the development of financial technology have provided new impetus for the enhancement of the status of emerging market currencies in international reserves. For example, the development of new technologies such as blockchain and digital currencies can help reduce cross-border payment costs and improve payment efficiency, thereby enhancing the international competitiveness of emerging market currencies.

In the future, with the further enhancement of China's economic strength and the deepening of the internationalization of the RMB, the status of the RMB in international reserves will continue to rise. At the same time, other emerging market currencies are also expected to be further enhanced by the strengthening of their respective economies and the diversification of their international financial markets. As can be seen in Fig. 2, while traditional international currencies such as the US dollar and the euro still dominate global foreign exchange reserves, the share of emerging market currencies such as the renminbi is increasing year on year. In the future, with the further changes in the global economic pattern and the diversification

of the international financial system, the status of emerging market currencies in international reserves is expected to continue to improve.

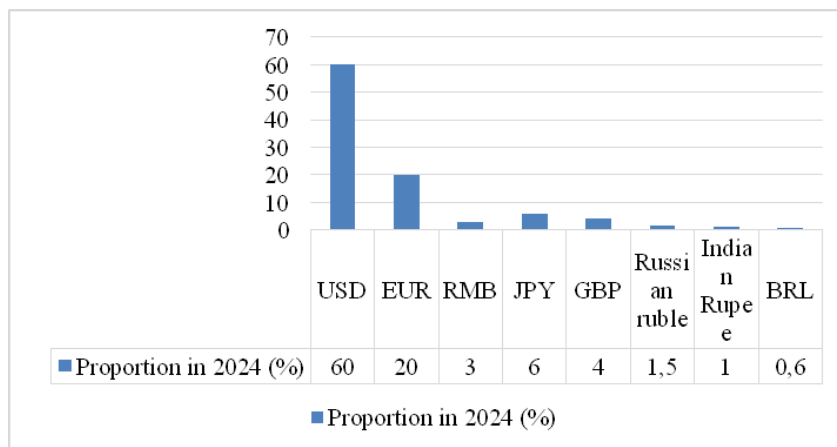


Fig. 2. RMB as a share of global foreign exchange reserves with other major international currencies (2024) [4]

Conclusions. In summary, the position of emerging market currencies such as the renminbi in international reserves is gradually rising, and this trend reflects the profound changes in the global economic pattern and the increasing economic strength of emerging market countries. In the future, with the further improvement of China's economic strength and the in-depth internationalization of the RMB, as well as the continuous economic growth and increase in the share of international trade in other emerging market countries, the status of emerging market currencies in international reserves is expected to continue to rise. At the same time, emerging market currencies also need to respond to challenges such as increased global economic uncertainty, increased volatility in financial markets and international competitive pressures, and seize opportunities such as the reform of the international financial system, technological innovation and the development of financial technology, so as to continuously enhance their international competitiveness and influence.

REFERENCES

1. Cheung, Y.-W., & Roca, M. (2022). Emerging Market Currencies in International Reserves: Trends, Drivers, and Implications. *IMF Economic Review*, 70(1), P. 35-68.

2. IMF Staff. (2023). *Global Financial Stability Report: Emerging Market and Developing Economies in a Changing World Economy*. International Monetary Fund. Washington, DC. 2023. October. 146 p. <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2023/10/10/global-financial-stability-report-october-2023>
3. Chen, Q., & He, D. (2022). The Rise of the Renminbi as an International Reserve Currency: Trends and Determinants. *Journal of International Money and Finance*.
4. International Monetary Fund. 2024. *Global Financial Stability Report: Steadying the Course: Uncertainty, Artificial Intelligence, and Financial Stability*. Washington, DC. 2024. October. 128 p. <https://www.imf.org/en/Publications/GFSR/Issues/2024/10/22/global-financial-stability-report-october-2024>
5. Liu, X., & Zhang, H. (2021). Drivers of the Internationalization of the Renminbi: An Empirical Analysis. *Economic Research Journal*.

**ФОРМУВАННЯ МАРКЕТИНГОВОЇ ПОЛІТИКИ РОЗПОДІЛУ
ПРОДУКЦІЇ ПІДПРИЄМСТВА**

Абрамович Інна Ананіївна,

к.е.н. доцентка

Дніпровський Державний Аграрно Економічний Університет,

м. Дніпро, Україна

Благодетелев Олександр Вікторович,

магістр другого року навчання

Дніпровський Державний Аграрно Економічний Університет,

м. Дніпро, Україна

Актуальність: У сучасних умовах ринкової економіки ефективна маркетингова політика розподілу продукції є ключовим чинником успішного функціонування підприємства. Швидкі зміни в споживчих потребах, розвиток цифрових технологій і глобалізація створюють нові виклики та можливості для підприємств. Формування ефективної системи розподілу продукції дозволяє забезпечити максимальне охоплення цільової аудиторії, оптимізувати логістичні процеси та зміцнити конкурентоспроможність компанії. Зростання популярності електронної комерції та багатоканальних стратегій продажу вимагає від підприємств адаптації до сучасних умов. Традиційні канали розподілу втрачають ефективність, тоді як інноваційні методи, такі як онлайн-платформи, мобільні додатки та партнерські програми, стають вирішальними для досягнення комерційного успіху. Водночас, важливо враховувати особливості кожного сегмента ринку та забезпечувати баланс між доступністю продукції, витратами на її розподіл і задоволенням споживачів.

Ключові слова: Маркетингова політика розподілу, логістика, канали збуту, електронна комерція, багатоканальні стратегії, ланцюг поставок, оптимізація розподілу.

Для підприємств, які прагнуть до сталого розвитку, актуальність теми

також зумовлена необхідністю інтеграції екологічних аспектів у процеси розподілу. Це включає впровадження енергоефективних рішень і використання екологічно чистих матеріалів для пакування. Таким чином, дослідження маркетингової політики розподілу продукції є не лише актуальним, а й стратегічно важливим для забезпечення ефективної діяльності підприємств у сучасних умовах ринку.

Маркетингова політика розподілу продукції є однією з ключових складових загальної маркетингової стратегії підприємства. Вона визначає, яким чином товари або послуги будуть доставлені до кінцевого споживача. У сучасному динамічному бізнес-середовищі формування ефективної політики розподілу продукції стає стратегічно важливим завданням, адже від неї залежить конкурентоспроможність, лояльність клієнтів та стійкість бізнесу до ринкових змін. Ефективна політика розподілу дозволяє підприємству [1, с. 135]:

- Забезпечувати доступність продукції для цільової аудиторії.
- Оптимізувати витрати на логістику та управління каналами збуту.
- Підвищувати рівень задоволеності клієнтів завдяки зручним умовам отримання товарів.
- Реагувати на зміни ринкових умов, наприклад, через впровадження нових каналів продажу або адаптацію існуючих.

Розвиток електронної комерції. Інтернет-продажі стали одним із найважливіших каналів розподілу продукції. Онлайн-платформи дозволяють підприємствам охоплювати широку аудиторію, знижувати витрати на фізичну інфраструктуру та забезпечувати персоналізовані пропозиції. Сучасні споживачі очікують можливості купувати товари через різні канали: магазини, онлайн-платформи, мобільні додатки, маркетплейси. Узгодженість цих каналів сприяє створенню позитивного клієнтського досвіду.

Співпраця з іншими компаніями, такими як логістичні провайдери або маркетплейси, дозволяє підприємствам зосередитися на своїй основній діяльності та знизити витрати на організацію процесів розподілу [2, с. 68].

Інтеграція сталих рішень у розподільчі процеси, таких як використання

екологічного пакування або оптимізація логістики для зменшення вуглецевого сліду, стає дедалі важливішою. Основні етапи формування політики розподілу:

- Аналіз ринку та споживачів. Необхідно вивчити особливості попиту, уподобання клієнтів і географію їхнього розташування, щоб зрозуміти, які канали розподілу будуть найбільш ефективними.

- Вибір каналів розподілу. Підприємство має визначити, які канали — прямі (власні магазини, онлайн-продажі) чи непрямі (дистриб'ютори, посередники) — найкраще відповідають його стратегії та ресурсам.

- Оптимізація логістичних процесів. Ефективне управління складськими приміщеннями, транспортними потоками та інвентаризацією є критично важливими для зниження витрат і покращення обслуговування клієнтів.

- Інтеграція цифрових технологій. CRM-системи, платформи управління ланцюгами поставок (SCM) та Big Data допомагають автоматизувати процеси, прогнозувати попит і підвищувати точність розподілу.

- Моніторинг та адаптація. Постійний аналіз ефективності каналів розподілу дозволяє оперативно реагувати на зміни ринку та вдосконалювати політику.

Підприємства стикаються з низкою викликів, які впливають на формування ефективної політики розподілу, а саме: високі витрати на логістику. Складські послуги, транспортні витрати та витрати на персонал часто значно впливають на загальну рентабельність. Складнощі з інтеграцією багатоканальних продажів, через узгодження різних каналів потребує значних інвестицій у технології та координацію між відділами [3, с. 55, 4. с. 40].

Передача розподілу третім сторонам може спричинити зниження якості обслуговування або репутаційні ризики. Зміни у законодавстві, економічні кризи чи пандемії можуть дестабілізувати розподільчі процеси. Формування маркетингової політики розподілу продукції є складним, але критично важливим процесом для кожного підприємства. Ефективно організована система розподілу дозволяє не лише забезпечити доступність продукції для

клієнтів, але й знизити витрати, підвищити конкурентоспроможність та адаптуватися до нових викликів ринку. Інтеграція сучасних технологій, орієнтація на багатоканальність і врахування екологічних аспектів допоможуть підприємствам залишатися успішними та гнучкими у динамічному бізнес-середовищі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Андрушків, Б. М., & Гончарук, О. І. (2019). Маркетинг у системі управління підприємством. Київ: Видавництво «Знання». — С. 120–145.
2. Козак, О. В. (2018). Ефективність розподілу продукції в сучасних ринкових умовах. Економіка та управління, 3(25), С. 67–72.
3. Сидоренко, Р. Г. (2021). Тенденції розвитку логістики та збуту у підприємствах малого та середнього бізнесу. Журнал економічних досліджень, 14(3), С. 44–56.
4. Черненко, Т. М., & Шевченко, А. Ю. (2022). Цифрові інструменти управління ланцюгами поставок: сучасний підхід. Вісник економічної науки України, 7(32), С. 39–48.

**ВПРОВАДЖЕННЯ МАРКЕТИНГОВОГО ІННОВАЦІЙНОГО
ПРОДУКТУ В ДІЯЛЬНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА**

Абрамович Інна Ананіївна,

к.е.н. доцентка

Дніпровський Державний Аграрно Економічний Університет,

м. Дніпро, Україна,

Шаповал Анастасія Андріївна

Благодетєєв Олександр Вікторович

магістри другого року навчання

Дніпровський Державний Аграрно Економічний Університет

м. Дніпро, Україна

Актуальність: У сучасних умовах глобалізації, цифровізації та швидкого розвитку ринків, впровадження маркетингових інновацій стає ключовим фактором успішності підприємств. Сьогоднішнє бізнес-середовище вимагає від компаній не лише адаптації до постійно змінюваних умов, але й активного пошуку нових рішень, які забезпечать їм конкурентні переваги. У цьому контексті маркетингові інноваційні продукти виступають як інструмент для підвищення ефективності діяльності підприємства, залучення нових клієнтів та зміцнення ринкових позицій. Актуальність теми зумовлена значними змінами у споживчій поведінці. Сучасні споживачі все більше орієнтуються на індивідуалізовані, технологічно просунуті та екологічно відповідальні продукти й послуги. Традиційні підходи до маркетингу більше не гарантують стабільного зростання, адже клієнти очікують інноваційного підходу до взаємодії, персоналізованих пропозицій та інтерактивних каналів комунікації.

Ключові слова: Маркетинговий інноваційний продукт, впровадження інновацій, цифрові технології, управління маркетингом, автоматизація процесів, персоналізація.

Значення маркетингових інновацій також полягає у їх здатності

адаптувати діяльність підприємства до цифрової епохи. Використання новітніх технологій, таких як штучний інтелект, Big Data, автоматизація процесів, дозволяє підприємствам ефективніше аналізувати ринок, прогнозувати попит і швидко реагувати на зміни. Таким чином, маркетинговий інноваційний продукт стає не лише інструментом просування, але й стратегічним елементом управління бізнесом. На рівні підприємства впровадження маркетингових інновацій дає змогу [1, с. 132, 2, с. 60]:

- Підвищити конкурентоспроможність. Інноваційні підходи до маркетингу дозволяють виділитися на тлі конкурентів і створити унікальну цінність для клієнтів.

- Оптимізувати бізнес-процеси. Використання інновацій сприяє зниженню витрат, автоматизації рутинних процесів і підвищенню продуктивності.

- Розширити цільову аудиторію. Завдяки новим методам комунікації та персоналізації підприємства можуть залучати клієнтів із різних сегментів ринку.

- Зміцнити лояльність споживачів. Інноваційні маркетингові стратегії сприяють формуванню довготривалих відносин із клієнтами.

Крім того, національний та міжнародний досвід свідчить, що успішне впровадження маркетингових інновацій може суттєво змінити ринковий ландшафт, створюючи нові можливості для розвитку бізнесу. У контексті України ця тема набуває ще більшого значення, враховуючи потребу підприємств у адаптації до викликів економічної нестабільності та глобальних трансформацій.

Таким чином, впровадження маркетингового інноваційного продукту в діяльність підприємства є актуальним і необхідним кроком для забезпечення його конкурентоспроможності, адаптації до сучасних умов ринку та досягнення стратегічних цілей. Ця тема є важливою як для теоретичного обґрунтування маркетингових підходів, так і для практичного використання в діяльності підприємств різних галузей.

Етапи впровадження маркетингового інноваційного продукту можна показати наступним чином:

1. Аналіз ринку та потреб клієнтів. Впровадження будь-якого інноваційного продукту повинно починатися з детального аналізу ринкового середовища, включаючи конкурентів і споживачів. Це дозволяє визначити незадоволені потреби клієнтів, які можна вирішити за допомогою інновацій.

2. Розробка концепції продукту. На цьому етапі формуються цілі впровадження інноваційного продукту, визначаються його ключові характеристики, цільова аудиторія та очікувані результати.

3. Інтеграція технологій. Важливо обрати технологічні рішення, які максимально відповідають потребам ринку та внутрішнім можливостям підприємства. Наприклад, впровадження платформ для автоматизації продажів або розробка мобільного додатку для персоналізації пропозицій.

4. Тестування. Перед масштабним впровадженням продукт тестується на окремих сегментах ринку. Це дозволяє отримати зворотний зв'язок від клієнтів і внести необхідні корективи.

5. Запуск та моніторинг. Після запуску продукту важливо постійно відстежувати його ефективність за допомогою ключових показників (KPI): обсяги продажів, рівень лояльності клієнтів, охоплення аудиторії тощо.

Впровадження маркетингових інновацій дає підприємству низку переваг, а саме підвищення конкурентоспроможності. Нові рішення дозволяють виділитися на фоні конкурентів і залучити більше клієнтів, збільшення лояльності клієнтів. Інноваційний продукт сприяє створенню довгострокових відносин із клієнтами, які цінують нові підходи та зручність. Автоматизація маркетингових процесів і впровадження цифрових технологій дозволяє оптимізувати ресурси. Інновації дозволяють підприємству виходити на нові ринки та залучати нові цільові аудиторії [3, с. 90, 4, с. 30].

Попри значні переваги, впровадження маркетингових інновацій може супроводжуватися певними труднощами, а саме фінансові витрати. Інноваційні проекти вимагають значних інвестицій, які не завжди окупаються в

короткостроковій перспективі. Співробітники підприємства можуть не завжди бути готовими до впровадження нових технологій або методів роботи. Недостатній аналіз ринку або неправильно визначена цільова аудиторія можуть призвести до низької ефективності продукту [5, с. 48].

Впровадження маркетингового інноваційного продукту можна розглянути на прикладі інтернет-магазину, який інтегрує персоналізований додаток для клієнтів. Додаток дозволяє отримувати рекомендації на основі попередніх покупок, доступ до ексклюзивних акцій та швидкий доступ до служби підтримки. Така інновація покращує досвід клієнтів, збільшує їхню лояльність і стимулює повторні покупки.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Андрушків, Б. М., & Гончарук, О. І. (2020). Інновації в маркетингу: концептуальні засади та практичні аспекти. Київ: Видавництво «Знання». С. 120–135.
2. Козак, О. В. (2018). Розробка маркетингових інноваційних продуктів у діяльності підприємств. Журнал економічних досліджень, 3(25), С. 56–65.
3. Підгайна, Н. В. (2019). Сучасні технології маркетингового аналізу. Львів: Видавництво ЛНУ ім. Івана Франка. С. 89–102.
4. Сидоренко, Р. Г. (2021). Екологічний підхід до маркетингових інновацій: теорія та практика. Вісник економічної науки України, 14(3), С. 27-36.
5. Черненко, Т. М., & Шевченко, А. Ю. (2022). Персоналізація маркетингових кампаній: цифрові інструменти. Економіка та управління, 7(32), С. 45–58.

ОБЩИЙ ОБЗОР ДЕЛОВОЙ СРЕДЫ РА

Акопян Евгения Арташесовна

к.э.н.

Ученый секретарь Института Экономики НАН РА,
Ереванский филиал РЭУ им. Г. В. Плеханова, преподаватель

Аннотация: Деловую среду можно охарактеризовать рядом особенностей, таких как экономической, политической, правовой, социокультурной, технологической, географической средой, обусловленной экологической ситуацией, институциональными и информационными системами и т. д. Она формируется вместе с деятельностью организации, в то же время может меняться в связи с изменениями рынка, сферы деятельности и стратегии. Деловая среда в развитых странах обеспечивает эффективную реализацию макроэкономической политики и гармонизацию диверсификации экономики. Благоприятная бизнес-среда является основной движущей силой экономики. В целом деловая среда страны зависит от факторов внешней и внутренней среды, под влиянием которых функционирует бизнес, и включает в себя все факторы, влияющие на деятельность компании, включая сотрудников, ресурсы, клиентов, рынки, конкурентов и регулирующих органов.

Ключевые слова: деловая среда, темп роста ВВП, налоги, прямые иностранные инвестиции.

Формирование законодательной базы бизнес-среды в РА формируется медленно, но имеет положительные и заметные тенденции, которые стали более заметными в последние годы. Для получения общей информации о бизнес-среде и тенденциях развития Армении, изучим некоторые макроэкономические показатели. Итак, чтобы провести сравнительную оценку показателей, характеризующих бизнес-среду армянских организаций на основе данных 2023 года, рассмотрим различные факторы, влияющие на легкость ведения бизнеса, инвестиционную среду, нормативно-правовую среду и

экономические показатели.

1. Темп роста ВВП.

Рост ВВП Армении на протяжении многих лет менялся из-за таких факторов, как геополитическая напряженность и экономические реформы. Темпы роста ВВП могут варьироваться в пределах 2-7 процентов в год. Уровень инфляции в Армении также варьировался, но в целом выражался однозначными цифрами. Заметим, что в последние годы уровень инфляции составляла около 1-3%. В общих экономических показателях Армении, сравнивая темпы роста ВВП 2023 года с предыдущими годами, зафиксировался экономический рост около 9% (рисунки 1).

2. Инвестиционная среда:

Приток ПИИ в Армению в последние годы был значительным, особенно в таких областях, как информационные технологии, туризм и возобновляемые источники энергии. Важно отметить, что правительство РА реализует политику привлечения иностранных инвесторов и содействия экономическому росту (рисунки 2).

Приток и рост прямых иностранных инвестиций, а также растущее число инвестиционных проектов имеют позитивное влияние на деловую среду Армении.

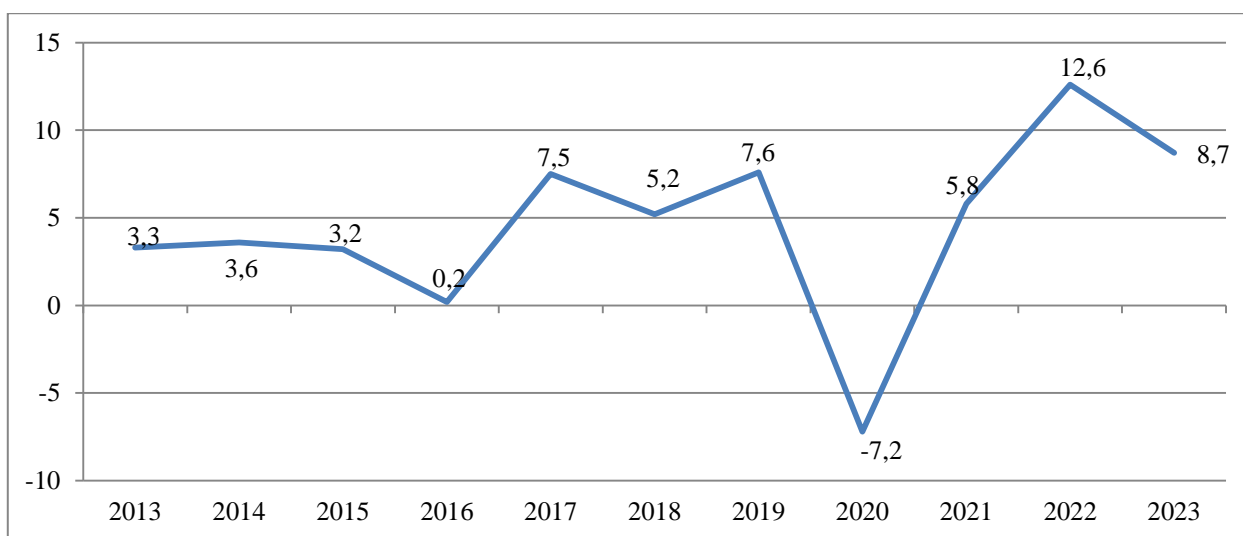


Рис. 1. Темпы роста реального ВВП, [1]%

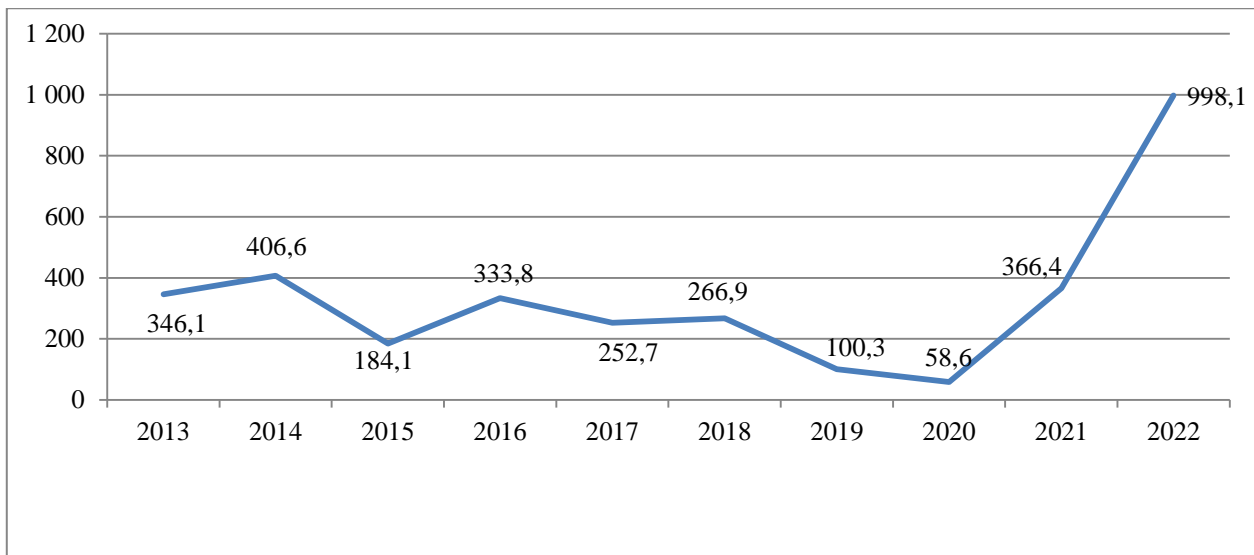


Рис. 2. Прямые иностранные инвестиции Армении (чистые обязательства), млн долларов США, 2013-2022гг [1]

Армения представляет большие возможности для инвесторов, а законодательная база и государственная политика страны направлены на привлечение инвестиций, но инвестиционная среда не лишена проблем. Препятствия включают небольшой размер армянского рынка, относительную географическую изоляцию из-за закрытых границ с Турцией и Азербайджаном, слабость верховенства закона и судебной системы, а также наследие коррупции.

Динамика прямых иностранных инвестиций Армении за последние 2 года имела положительный характер. После дальнейшего вторжения России в Украину в 2022 году десятки тысяч россиян, белорусов и украинцев переехали в Армению. Кроме того, сотни предприятий переехали или зарегистрировались в Армении. Потребительские расходы и приток капитала, связанные с этими трансфертами, способствовали росту ВВП Армении примерно на 13 процентов в 2022 году и чуть более пяти процентов роста ВВП в 2023 году [2].

С каждым годом в Армении регистрируется все большее количество иностранных предприятий, что обусловлено растущей экономикой страны и благоприятными условиями.

По данным Международного валютного фонда, с марта 2022 года по февраль 2023 года в Армении было зарегистрировано 2600 компаний-

нерезидентов и 6000 индивидуальных предпринимателей-нерезидентов [3]. Около 40% компаний и 65% предпринимателей работают в сфере ИТ. Экономическая активность в стране значительно выросла с 2020 года (13,2%), при этом прогнозируемые будущие средние темпы роста (CAGR) составят 7% во всех секторах. Основными движущими являются ИТ-сектор и сельское хозяйство.

В последние годы технологический сектор Армении демонстрирует устойчивый 20-процентный годовой рост. В 2023 году к этому списку присоединилась крупная компания по производству микрочипов Microchip Technology. Другие транснациональные технологические компании, работающие в Армении, включают NVIDIA, Adobe, Cisco, Miro, Microsoft, National Instruments и другие [4]. С 2022 года около 500 российских технологических компаний переехали или открыли офисы в Армении. Приток иностранных компаний существенно способствует расширению ИТ-сектора Армении и играет важную роль в развитии международного бизнеса страны. Сравнивая эти показатели с предыдущими годами и другими странами, мы можем получить комплексную картину бизнес-среды и определить области для улучшения в Армении. Таким образом, Армения выделяется как привлекательное место для эффективного бизнеса и инвестиций в сфере ИТ, научных центров.

3. Легкость ведения бизнеса. По данным Всемирного банка, показатели Армении по индексу легкости ведения бизнеса колебались. По состоянию на 2021 год Армения занимает примерно 47-е место в мире, что свидетельствует об относительно благоприятной среде для открытия и ведения бизнеса [5]. Обычно это включает в себя такие факторы, как простота открытия бизнеса, получение разрешений на строительство, получение электричества, регистрация собственности, получение кредита, защита миноритарных инвесторов, уплата налогов, трансграничная торговля, обеспечение исполнения контрактов и решение вопросов неплатежеспособности.

4. Развитие инфраструктур. Армения инвестирует в развитие

инфраструктуры, особенно в сферах транспорта, энергетики и телекоммуникаций. Улучшение инфраструктуры может оказать положительное влияние на бизнес за счет снижения затрат и повышения эффективности. Армения является одним из развивающихся рынков производства возобновляемой энергии. По данным ClimateScope, он занимает 29-е место из 110 привлекательных рынков возобновляемой энергии. В мировом масштабе Армения занимает 53-е место с 2,02 балла, что превышает средний показатель по региону в 1,88. По сравнению с 2021 годом страна поднялась на 3 позиции в этом рейтинге. Благодаря солнечному климату Армения имеет огромный потенциал стать региональным энергетическим центром за счет производства солнечной энергии. Что касается инвестиций, то здесь происходят огромные изменения, и количество солнечных панелей, установленных в Армении, увеличивается. В 2023 году на Ереванском озере была развернута первая плавучая солнечная электростанция, а базирующаяся в ОАЭ энергоинжиниринговая компания Masdar в настоящее время разрабатывает в стране солнечную электростанцию мощностью 200 МВт. Учитывая темпы прогресса, доля солнечной энергетики к 2023 году превысил 15% [6].

5. Влияние налогов на бизнес. Налоговые ставки оказывают существенное влияние на бизнес, влияя на его прибыльность, инвестиционные решения и общее финансовое состояние. Следует отметить, что налоговые ставки могут влиять как на структуру бизнеса, так и на экономику. Снижение налогов может стимулировать экономический рост, поощряя предпринимательство, инвестиции и создание рабочих мест.

Компании из стран с выгодными налоговыми ставками имеют конкурентное преимущество на мировом рынке, что позволяет им предлагать более низкие цены или более высокую прибыль, и наоборот, высокие налоговые ставки могут препятствовать прямым иностранным инвестициям, делая страну менее привлекательной для транснациональных корпораций. У предпринимательства в Армении есть финансовые и юридические преимущества. Из финансовых преимуществ важно выделить поддержку со

стороны государства малым и средним предприятиям, а также применение льготных налоговых режимов. Что касается юридических преимуществ, Армения гарантирует свободу экономической деятельности и конкуренции. Следовательно, каждый человек имеет право осуществлять такую предпринимательскую деятельность, которая не запрещена законами Армении. Законодательство Армении допускает регистрацию различных юридических лиц, в том числе коммерческих (коммерческих) и некоммерческих организаций, а также индивидуальных предпринимателей.

Таким образом, Армения, как и многие страны, годами развивает и совершенствует свою бизнес-среду и уже имеет аспекты, способствующие развитию бизнеса в Армении. В результате нашего исследования мы пришли к ряду выводов, основными из которых являются следующие.

- В Армении растет культура предпринимательства, и появляется множество стартапов в различных областях, таких как технологии, туризм, сельское хозяйство и производство.

- В стране наблюдается значительный рост технологического сектора, особенно в таких областях, как ИТ-услуги, разработка программного обеспечения и высокотехнологичное производство.

- Армения является лидером в сфере образовательной инфраструктуры, особенно в областях STEM (научно-технологические, инженерные и математические), которые способствуют привлечению квалифицированной рабочей силы для бизнеса. Такие учреждения, как Американский университет Армении и Национальный политехнический университет Армении, играют важную роль в воспитании талантов.

- Правительство РА реализовало различные инициативы по поддержке бизнеса, включая налоговые льготы, гранты и субсидии для стартапов и малого бизнеса, направленные на продвижение инноваций и привлечение иностранных инвестиций

- Хотя доступ к финансированию все еще может быть проблемой для некоторых предприятий, бизнес-среда в Армении улучшается благодаря

развитию венчурных фондов, микрофинансовых организаций, которые предоставляют финансирование стартапам, а также малым и средним предприятиям.

- Инвестиции в инфраструктуру, включая транспорт, телекоммуникации и энергетику, улучшили общую деловую среду в Армении, сделав ее более привлекательной для местных и иностранных инвесторов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. <https://armstat.am/am/?nid=202>
2. https://www-state-gov.translate.google.com/reports/2023-investment-climate-statements/armenia/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=hy&_x_tr_hl=hy&_x_tr_pto=sc
3. Международный валютный фонд ` 2022
4. <https://tower.am/armenia-economy-trends-2023-2024/>
5. <https://fred.stlouisfed.org/series/ICBUSEASEXQARM>
6. <https://investin.am/news/the-first-floating-solar-station-in-the-south-caucasus-will-be-opened-on-the-yerevan-lake/>

О ПРАВОВЫХ ОСНОВАХ РАЗРАБОТКИ И РЕАЛИЗАЦИИ ДЕНЕЖНО-КРЕДИТНОЙ ПОЛИТИКИ В РЕСПУБЛИКЕ АРМЕНИЯ

Арутюнян Ануш Алексеевна
научный сотрудник
Института экономики имени М. Котаняна НАН РА

Аннотация: Республика Армения обеспечивает стабильность своих цен через реализацию монетарных программ. Благодаря правильной и системной разработке и реализации монетарной политики Армении удалось успешно преодолевать международные кризисы на протяжении многих лет и оставаться верной своим целям. Исходя из реальности переходной экономики, Центральный банк Армении за короткий период времени приобрёл большой опыт в разработке и реализации монетарной политики.

Ключевые слова: денежно-кредитная политика, Центральный банк, стратегия, законодательство, инфляция.

В начале 90-х годов, когда в мировой экономике сформировалась относительно стабильная ситуация с низкой волатильностью ВВП и инфляции, в экономике Армении началась гиперинфляция. Только в 1993 году уровень инфляции составил 11 000% [1, с. 8]. Начало стабилизации экономики в Республике Армения связано с введением национальной валюты, более чем через два года после независимости страны. Национальная валюта драм была введена 23 ноября 1993 года, с определённым опозданием по сравнению с другими республиками бывшего СССР. В это время, в многих других республик уже не принимался советский рубль, что способствовало быстрому росту цен в Армении и привело к гиперинфляции.

В начале 1994 года Центральный банк Армении разработал первую программу монетарной политики, что, вероятно, можно считать началом эффективной антиинфляционной политики Центрального банка.

Стоит также отметить, что с 28 мая 1992 года Армения является членом

Международного валютного фонда (МВФ). До настоящего времени в рамках сотрудничества с МВФ было реализовано 9 программ, и одна программа находится на стадии реализации. Квота Армении в МВФ составляет 128,8 млн СДР (специальных прав заимствования). Сумма действующих кредитов составляет 340,97 млн СДР (по состоянию на 30 июня 2021 года) [2].

Инфляция стала управляемой во второй половине 1994 года, несмотря на то, что год завершился инфляцией в 1761%. 1995 год стал поворотным. Экономика оживилась, после экономического спада предыдущих лет был зафиксирован рост в 5,7%, а инфляция составила 32,2% [3, с. 9-10].

Приняв стратегию таргетирования денежных агрегатов, Центральный банк успешно справился с этим. На протяжении многих лет высокий экономический рост в Армении сопровождался низкой инфляцией. В период с 1998 по 2004 годы средний уровень инфляции составил 2,4% [4, с. 2].

Таким образом, в период с 1994 по 2005 годы Центральный банк Республики Армения, с целью обеспечения стабильного и низкого уровня инфляции, реализовал стратегию таргетирования денежной массы, определив промежуточные и операционные цели денежно-кредитной политики, соответствующие денежной массе и денежной базе. Реализация этой стратегии позволила Центральному банку Республики Армения обеспечить макроэкономическую стабильность, снизив и стабилизировав уровень инфляции.

В 1996 году отношения, существующие в банковской системе Республики Армения, постепенно получили соответствующее правовое регулирование. В частности, в 1996 году Национальное собрание Республики Армения приняло законы «О Центральном банке Республики Армения», «О банках и банковской деятельности» и «О банковской тайне», которые ознаменовали начало формирования банковской системы Республики Армения.

Закон, принятый Национальным собранием Республики Армения 30 июня 1996 года, о Центральном банке установил задачи, полномочия, структуру и особенности управления Центральным банком. В частности, основной задачей

Центрального банка было установлено «обеспечение стабильности цен в стране», и до сих пор эта цель является приоритетной для Центрального банка Республики Армения (раньше основной задачей было поддержание внутренней и внешней стабильности валюты). Единственным изменением в этой задаче стало то, что в 2006 году, для достижения этой основной цели, разработка, утверждение и реализация программ денежно-кредитной политики были обобщены как «функция Центрального банка», которая также включает в себя меры, направленные на обеспечение стабильности цен (рис. 1).

Центральный банк является юридическим лицом, наделенным государственными полномочиями, единственным учредителем которого является Республика Армения. Одновременно с этим задачи Центрального банка включают обеспечение стабильности банковской системы Республики Армения, ликвидности, платежеспособности и нормального функционирования, а также создание и развитие эффективной платежной системы. Законом Республики Армения «О Центральном банке Республики Армения» также были уточнены отношения Центрального банка с государственными органами, банками и другими субъектами, урегулированы полномочия Центрального банка как валютного оператора, вопросы обращения валюты, валютное регулирование и ряд других отношений, имеющих важное значение для экономики страны.

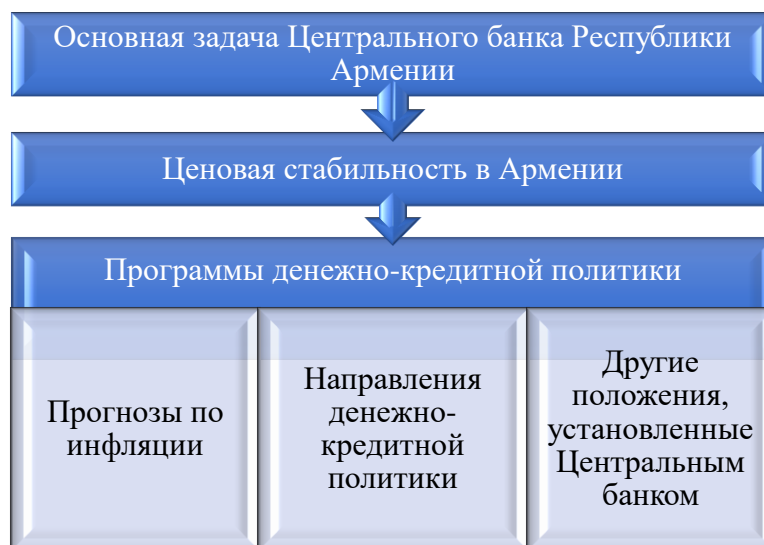


Рис. 1. Структура основной задачи Центрального банка РА

Однако в этот период регулярно возникавшие проблемы, связанные с ослаблением связи между денежными агрегатами и инфляцией, сделали необходимым принятие новой стратегии.

Денежные агрегаты не эффективно сдерживали инфляцию, и целевой показатель инфляции часто достигался за счет отклонения денежных агрегатов от запланированных уровней. Это явление отправляло неоднозначные сигналы на финансовые рынки, что, в свою очередь, снижало эффективность денежно-кредитной политики.

Период 2002-2003 годов ознаменовался рядом существенных изменений и нововведений в банковском законодательстве. В частности, 29 мая 2002 года был принят закон «О кредитных организациях», который передавал Центральному банку исключительное право лицензирования и контроля кредитных организаций на территории Республики Армения.

С 2002 по 2004 годы были внесены изменения и дополнения в законы Республики Армения «О Центральном банке Республики Армения», «О банках и банковской деятельности», «О кредитных организациях» и «О банковской тайне». В результате изменений в законе о Центральном банке были расширены полномочия Совета Центрального банка, целью которого было предотвращение обращения средств, полученных преступным путем, в банках и кредитных организациях.

В 2003 году Центральный банк впервые опубликовал Стратегию развития [5], в которой отражалось согласие экономистов с тем, что в долгосрочной перспективе не существует конфликта между инфляцией и экономическим ростом, а ожидания играют решающую роль в эффективности денежно-кредитной политики. Исходя из этих принципов, в документе подчеркивалась необходимость развития институциональных возможностей Центрального банка для эффективного управления инфляцией в условиях быстро меняющейся экономики, а также для того, чтобы сделать денежно-кредитную политику более открытой, прозрачной и воспринимаемой обществом.

С 2004 года законодательство, регулирующее банковскую деятельность,

вступило в новый этап развития:

В марте 2004 года были внесены изменения в законе Республики Армения «О банках и банковской деятельности», которые были обусловлены внедрением базельских принципов банковского надзора и, в соответствии с ними, уточнением основных экономических нормативов банков.

В декабре 2004 года был принят закон «О борьбе с легализацией доходов, полученных преступным путем, и финансированием терроризма», что привело к необходимости внесения изменений в законодательство, регулирующее банковскую систему РА. В частности, в законе «О Центральном банке Республики Армения» были внесены изменения и дополнения, в соответствии с которыми задачей Центрального банка стало организацию и регулирование борьбы с легализацией доходов, полученных преступным путем, и финансированием терроризма [6].

24 ноября 2004 года был принят новый закон «О валютном регулировании и валютном контроле», в котором были уточнены понятия «резидент» и «нерезидент», «текущие валютные операции», «движение капитала» и «финансовые валютные операции». Закон также определял случаи осуществления операций в пределах территории Республики Армения в армянских драмах и иностранных валютах. Он также установил, что все денежные расчеты за реализацию имущества, предоставление услуг и выполнение работ на территории Республики Армения должны проводиться в армянских драмах. Закон конкретизирует также круг органов, осуществляющих валютный контроль. В ноябре 2004 года также был принят важнейший закон «О гарантировании возврата вкладов физических лиц», направленный на повышение надежности банковской системы, укрепление общественного доверия к ней и защиту интересов вкладчиков. В 2005 году, в условиях значительного притока иностранной валюты, обменный курс драма демонстрировал стабильное поведение, что привело к резкому увеличению спроса на национальную валюту. В сложившейся ситуации, учитывая значительные отклонения от программных показателей денежно-кредитной

политики и отсутствие существенного инфляционного давления (инфляция за полгода составила 1,5%, вместо запланированных 4%), Центральный банк во второй половине года пересмотрел программные уровни денежно-кредитных показателей с целью проведения более расширительной денежно-кредитной политики. Согласно пересмотренной программе, денежная база в конце года должна была увеличиться на 41,4% по сравнению с предыдущим годом, вместо первоначально запланированных 8,9% [7, с. 3-4].

В январе 2006 года, первым среди стран СНГ, Центральный банк Армении перешел на новую стратегию денежно-кредитной политики - таргетирование инфляции. Это было особенно важно для укрепления доверия общества к Центральному банку. В рамках стратегии таргетирования инфляции в качестве номинального якоря и промежуточной цели был установлен прогнозируемый уровень инфляции, а в качестве операционной цели — краткосрочная процентная ставка. В результате реализации стратегии таргетирования инфляции Центральный банк Армении прогнозирует уровень инфляции, а затем, посредством применения косвенных инструментов денежно-кредитной политики, направляет свои действия на устранение отклонений от целевого показателя. На основе анализа фактических и ожидаемых макроэкономических изменений программы определяют основные направления денежно-кредитной политики. В основе макроэкономических прогнозов и разработки денежно-кредитной политики лежит система прогнозирования и анализа, используемая Центральным банком Армении. Советы по определению процентных ставок по инструментам денежно-кредитной политики собираются, и ставки устанавливаются в соответствии с заранее опубликованным ежегодным графиком, который публикуется до 30 ноября текущего года с помощью электронных и других средств связи. При этом данный график составляется в соответствии с графиком обязательных резервов, который также публикуется. Каждый квартал в первый месяц Центральный банк утверждает направления денежно-кредитной политики на текущий квартал, принимая во внимание оценки Прогнозной

группы Центрального банка, которые представлены в ситуационном отчете.

Сотрудничество с миром требовало гармонизированной законодательной базы и в этом контексте — прозрачной деятельности. Соответствие прозрачности Центрального банка Армении международным стандартам было впервые представлено общественности в апреле 2008 года, опубликована отдельная брошюра, размещенная на веб-сайте Центрального банка Армении на армянском, русском и английском языках [8, с. 3].

В 2008 году были приняты ряд законов, касающихся защиты потребителей в финансовой системе, включая Законы Республики Армения «О потребительском кредитовании», «О привлечении банковских вкладов», «О финансовом омбудсмене». Принятие этих законов стало важным шагом в защите прав потребителей в финансовом секторе и значительно повысило качество предоставляемых финансовых услуг. Затем, в 2015 году, в связи с изменениями в Конституции Республики Армения, был изменен и Закон Республики Армения «О Центральном банке Армении», который установил две основные цели Центрального банка: обеспечение стабильности цен и стабильности финансовой системы. Также были изменены порядок и условия формирования органов управления Центральным банком Армении, укреплены гарантии независимости Центрального банка.

В 2017 году были приняты изменения в Закон «О банках и банковской деятельности», которые внедрили лучшие международные банковские практики в нашу правовую систему. Были установлены правила признания банка системно важным, возможность ограничения дивидендов и бонусов значительных участников и руководителей и другие меры.

Помимо законов, финансовый сектор регулируется также нормативно-правовыми актами Центрального банка, которые обязательно публикуются.

В 2021 году была опубликована стратегия Центрального банка Республики Армения. По сути, основой видения развития стала концепция принятия стратегии целевого инфляционного таргетирования, что требовало

более детального обоснования [9]. Переход на новую стратегию был проблематичным из-за необходимости выполнения ряда предварительных условий и с точки зрения управляемости. Эффективное таргетирование инфляции осуществлялось центральными банками стран с более развитыми экономиками и финансовыми рынками, которые могли воздействовать на инфляцию с помощью нескольких эффективных передающих механизмов. Для принятия новой стратегии были необходимы ряд предварительных условий, включая институциональные, функциональные и макроэкономические, и не все из них соответствовали существующим условиям.

Центральный банк Армении за время своей деятельности преодолел множество вызовов, установил стабильные отношения с международными организациями, занял свое место в сложной структуре быстроменяющегося мира, но работы еще много. Об этом также свидетельствует отчет Международного валютного фонда по сотрудничеству с Арменией, опубликованный в июне 2024 года. В нем отмечается, что неопределенные перспективы требуют продолжения сбалансированной политики и последовательности в проведении структурных реформ. Бюджетно-налоговая политика должна обеспечивать баланс между обеспечением макроэкономической стабильности и растущими расходами, направляемыми на конечное потребление, что должно сопровождаться продолжением мобилизации доходов и созданием налогово-бюджетной среды. Центральному банку Армении удалось снизить инфляцию, однако она, вероятно, останется нестабильной, и что касается изменения ставки рефинансирования, то оно должно зависеть от развития инфляции и будущих инфляционных ожиданий. Структурные реформы должны быть направлены на увеличение мобилизации доходов, риски, связанные с налогово-бюджетной политикой, а также на управление государственными инвестициями, более строгий контроль со стороны ЦБ, программы занятости и социальной поддержки, диверсификацию экспорта, повышение качества управления на уровне госаппарата, а также снижение проявлений коррупции [10, с. 5].

Пройденный Центральным банком Армении путь может служить ориентиром и путеводителем для будущих законодательных и правовых регулирований в области денежно-кредитной политики в Армении. Однако, исходя из необходимости не оставаться в стороне от динамичного развития мира, крайне важно сохранять бдительность и гибкость в ответ на быстрые изменения в мировой экономике. В этой связи развитие гибкости законодательной и правовой базы, а также способность оперативно реагировать на изменения, могут оказать большое положительное влияние на эффективное внедрение денежно-кредитной политики в Армении.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аветисян Х., Игицян Х., Папикян А., Целевой показатель инфляции в Армении, 2024, стр. 8.
2. Соответствие прозрачности международным стандартам Центрального банка Республики Армения 2013, стр 3
3. Система прогнозирования и анализа политики Центрального банка РА., 2010, стр. 9-10.
4. Официальный сайт Министерства финансов Республики Армения, https://www.minfin.am/hy/content/arzhuyti_mijazgayin_himnadram_imf_/#sthash.QjyrUwZV.dpuf .
5. Обоснование принятия стратегии целенаправленного инфляционного таргетирования Центральным банком РА, <https://www.cba.am/Storage/AM/downloads/DVQ/npatakadrum%20hajeren.pdf>, стр. 2
6. Видение Центрального банка Республики Армения, <https://www.cba.am/AM/panalyticalmaterialsresearches/CBA%20vision%202009-2011.pdf>.
7. Официальный сайт Центрального банка Республики Армения, <https://www.cba.am/am/SitePages/lainroduction.aspx>
8. Обоснование принятия стратегии таргетирования инфляции Центральным банком Республики Армения, <https://www.cba.am/Storage/>

AM/downloads/DVQ/npatakadrum%20hajeren.pdf, стр. 3-4,

9. Стратегия Центрального банка Республики Армения, решение Совета Центрального банка Республики Армения №180а от 23.11.2021г., <https://www.cba.am/AM/panalyticalmaterialsresearches/Strategy%202021.pdf>

10. Stand-by Arrangement and Request for Modifications of Performance Criterion and Monetary Policy Consultation Clause-Press Release; Staff Report (IMF Country Report No. 24/165), page 5

РОЛЬ ФИНАНСОВ В ФОРМИРОВАНИИ КЛИМАТИЧЕСКОЙ И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ В АЗЕРБАЙДЖАНЕ

Бадалов Алихан Мехман оглу,

к.э.н., доцент

Сафарова Джейран Заби кызы,

преподаватель

Ленкоранский государственный университет

г. Ленкорань, Азербайджан

Аннотация: Статья посвящена анализу роли финансовых ресурсов в борьбе с изменением климата и экологическими проблемами в Азербайджане. В то время, когда экономическое развитие и экологические проблемы сосуществуют, Азербайджан представляет подход, который подчеркивает важность финансов в экологической политике и борьбе с изменением климата. Основная цель представленной статьи – рассмотреть, как финансовые ресурсы направляются на экологическую политику в государственной политике, а также в отношениях с международными финансовыми институтами и частным сектором, и какие долгосрочные последствия это может иметь для страны.

В статье показано, что проблемы, стоящие перед климатической и экологической политикой Азербайджана, требуют как международных партнеров, так и скоординированной политики и стратегии на местном уровне. Это важно не только для защиты окружающей среды, но и для устойчивости социального и экономического благополучия. Борьба с изменением климата требует срочных действий для достижения дальнейшего прогресса в сохранении природных ресурсов, развитии возобновляемых источников энергии и управлении окружающей средой. В статье даны аргументированные рекомендации по решению данной проблемы.

Ключевые слова: финансы, «зеленое» бюджетирование, «зеленые» финансы, «зеленое» бюджетирование, финансовая модель, климат,

окружающая среда, экологическая политика, COP29.

В последнее время основная суть экологической политики Азербайджана состоит в защите экосистем с целью обеспечения жизни людей в экологически чистой среде, обеспечении устойчивого развития при эффективном использовании природных ресурсов, минимальном вредном воздействии на окружающую среду, восстановлении и защите ее первоначального состояния.

Согласно отчету Межправительственной группы экспертов по изменению климата (далее – МГЭИК) более 1 млрд человек к 2050 году подвергнется воздействию климатических изменений, причем к уязвимым странам относятся страны с формирующимся рынком [1].

В направлении эффективного использования природных ресурсов и охраны окружающей среды, «Стратегия социально-экономического развития Азербайджанской Республики на 2022-2026 годы», «Трансформация нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития до 2030 года», «Социальная стратегия» регионов Азербайджанской Республики в 2019-2023 годах» - Государственная программа экономического развития», «План действий на 2020-2022 годы по обеспечению эффективного использования водных ресурсов», Мероприятия реализуются в рамках «Государственной программы на 2020-2024 годы по геологическому изучению недр и эффективному использованию минерально-сырьевой базы» и других программ [2]. Также реализуются проекты «Государственной программы защиты и устойчивого развития лесов в Азербайджанской Республике на 2022-2030 годы» и «Национальной стратегии эффективного использования водных ресурсов».

Для борьбы с изменением климата в Азербайджане были разработаны следующие политики и стратегии:

- Изменение климата;
- Национальные стратегии;

- Международное сотрудничество.

Использование возобновляемых источников энергии и программы энергоэффективности в Азербайджане позволяют стране добиться значительного прогресса в борьбе с изменением климата и представляют собой образцовую модель.

Климатическая и экологическая политика в Азербайджане вытекает из приоритетов обеспечения устойчивого развития страны и защиты экосистем. Эффективное управление ресурсами страны и защита экологического баланса являются основными составляющими этой политики в борьбе с изменением климата.

Был разработан ряд стратегий по снижению последствий изменения климата в Азербайджане. Целями этих стратегий являются:

- сократить выбросы углекислого газа;
- повысить энергоэффективность;
- поддержка развития возобновляемых источников энергии.

Климат является одним из политических приоритетов в Азербайджане. С 2016 года наша страна присоединилась к Парижскому климатическому соглашению и продолжает выполнять свои обязательства по борьбе с изменением климата на международном уровне.

В 1990-2021 годах в Азербайджане наблюдались выбросы в атмосферу газов, создающих нагревательный эффект (эквивалент одного миллиона тонн CO₂). Последний показатель Госкомстата по выбросам газов, создающих нагревательный эффект в атмосферу, относится к 2021 году.

Из показателей, опубликованных Госкомстатом, видно, что выбросы тепловыделяющих газов в Азербайджане в основном связаны с энергетическим сектором. В 2021 году выбросы парниковых газов в атмосферу в энергетике страны составили 81,2% от общего объема выбросов парниковых газов.

В 2005 году (44,9 млн тонн CO₂) выбросы парниковых газов сократились на 43 процента по сравнению с 1990 годом, но к 2021 году (58,1 млн тонн CO₂) объем выбросов парниковых газов будет таким же, как в 1990 году

(78,9 млн тонн). тонн CO₂) всего на 26 процентов ниже показателя.

В нашей стране определены национальные цели по сокращению выбросов парниковых газов на 35% от уровня 1990 года к 2030 году и на 40% к 2050 году.

В рамках экологической политики Азербайджан уделяет внимание следующим вопросам:

- защита биоразнообразия;
- управление водными ресурсами;
- предотвращение истощения почвы.

Государственная служба экологической безопасности следит за экологической ситуацией и принимает меры по защите экосистем.

В стране реализуются различные проекты по увеличению использования возобновляемых источников энергии (солнечной, ветровой). Это позволит повысить энергетическую безопасность и сократить выбросы углекислого газа.

Можно отметить ряд следующих факторов, влияющих на климатическую и экологическую политику в Азербайджане:

- Географическое положение;
- Природные ресурсы;
- Изменение климата;
- Социально-экономические факторы;
- Согласие;
- Осведомленность общественности;
- Международное сотрудничество.

Эти факторы являются основными причинами, влияющими на формирование, развитие и будущее климатической и экологической политики Азербайджана.

Успех климатической и экологической политики также зависит от повышения осведомленности и участия общественности в этой области. Государство реализует различные кампании и образовательные программы для вовлечения общественности в экологические проблемы.

Реформы проводятся для поддержки зеленого перехода и обеспечения финансового и экономического планирования, независимо от того, может ли Азербайджан столкнуться с такими проблемами, как отсутствие опыта, данных и методологии, а также нехватка ресурсов для оценки воздействия на окружающую среду. В этом направлении 2024 год объявлен в Азербайджане «Годом солидарности зеленого мира». В этом году в Баку прошла 29-я сессия Конференции сторон Рамочной конвенции ООН по изменению климата - COP29. Текущие реформы играют важную роль в оценке финансовых последствий климатической и экологической политики.

Финансы играют очень важную роль в формировании климатической и экологической политики в Азербайджане. Проблемы изменения климата и защиты окружающей среды – это всегда вопросы, к которым следует подходить не только с экологической, но и с экономической, социальной и политической точек зрения. В связи с этим финансовые ресурсы являются одним из основных факторов обеспечения эффективности климатической и экологической политики. Мы можем объяснить, как финансовые средства используются при формировании и реализации этой политики в Азербайджане и их потенциал, в соответствии со следующими этапами:

- Взаимосвязь между климатической и экологической политикой и финансами; Борьба с изменением климата и защита окружающей среды — это вопросы, требующие долгосрочных инвестиций. Каждый шаг, который необходимо предпринять в этих областях, не может быть реализован без финансовой поддержки, особенно в таких областях, как сокращение изменения климата, защита природных ресурсов и развитие возобновляемых источников энергии. Государственный бюджет, кредиты, полученные от международных финансовых институтов, а также финансовые источники, выделяемые на специальные проекты, играют ключевую роль в формировании климатической и экологической политики Азербайджана. В то же время интеграция планов экономического развития страны и климатической политики может обеспечить более эффективное и устойчивое использование финансовых ресурсов.

- Роль государственного бюджета. Финансовые ресурсы, выделяемые из государственного бюджета на реализацию климатической и экологической политики в Азербайджане, имеют большое значение. С 2019 года бюджетные ассигнования, определенные в целях борьбы с изменением климата в стране, продолжают увеличиваться. Эти средства используются в области защиты окружающей среды, повышения энергоэффективности, управления водными ресурсами или предотвращения стихийных бедствий. При этом госбюджет также поддерживает инициативы, направленные на развитие «Зеленой экономики», возобновляемых источников энергии, сокращения выбросов углекислого газа и внедрения экологически чистых технологий. Таким образом, финансовые ресурсы, выделяемые государством, служат не только экологическим проектам, но и диверсификации экономики.

- Международная финансовая поддержка. Азербайджан также получает финансовую помощь от международных финансовых институтов, особенно от Всемирного банка, Экологической программы ООН (ЮНЕП) и Европейского Союза. Эти организации финансируют инициативы Азербайджана в сфере защиты окружающей среды и борьбы с изменением климата. Например, в 2018 году в рамках сотрудничества Азербайджана с Евросоюзом были реализованы различные проекты в области окружающей среды и изменения климата. Эти проекты обеспечивают финансовую поддержку для увеличения источников возобновляемой энергии и сокращения выбросов углекислого газа в энергетическом и промышленном секторах Азербайджана.

- Инвестиции в месторождения и частный сектор. Велика также роль частного сектора в сфере охраны окружающей среды. Правительство поощряет частный сектор активно участвовать в борьбе с изменением климата. Финансовые учреждения, особенно банки и другие финансовые учреждения, начали поддерживать проекты «зеленых инвестиций».

- Возобновляемая энергия и изменение климата. Инвестиции в сектор возобновляемой энергетики также являются важным направлением для Азербайджана. Финансовые ресурсы, вложенные в эту сферу, служат как

снижению последствий изменения климата, так и обеспечению энергетической безопасности.

Для разработки среднесрочной модели финансирования климатической и экологической политики в Азербайджане необходимо:

- Прежде всего, следует проанализировать существующие стратегии. Анализ должен оценить эффективность мер по изменению климата. Также необходимо проанализировать эффективность программ по борьбе с изменением климата и окружающей среды.

- Во-вторых, должно проводиться изучение материальных ресурсов. Здесь государственный бюджет, международные финансовые организации и частный сектор должны изучаться во взаимодействии.

- Третий шаг – повышение приоритетности проектов. Например, приоритетами развития должны стать энергосберегающие технологии, управление водными ресурсами и защита биоразнообразия.

- На четвертом этапе должно быть осуществлено планирование действий, то есть для каждого проекта должны быть определены конкретные цели и ожидаемые результаты.

- Построение экономических моделей должно осуществляться на следующем этапе.

Таким образом, можно отметить, что финансовые ресурсы играют важную роль в формировании климатической и экологической политики в Азербайджане, а это требует взаимного сотрудничества государства, международных организаций и частного сектора. Поддержка финансовых механизмов и инвестиций создает необходимые условия для успешной реализации этой политики. В то же время нахождение баланса между экономическим развитием и защитой окружающей среды может внести важный вклад в формирование устойчивой и зеленой экономики в Азербайджане.

Климатическая и экологическая политика в Азербайджане играет важную роль в борьбе с региональными и глобальными изменениями климата, реализация таких стратегий, как защита экологического баланса в стране,

может помочь создать более здоровую и безопасную окружающую среду для будущих поколений. В этом направлении разработку среднесрочной финансовой модели климатической и экологической политики в нашей стране следует считать приоритетным вопросом. Зеленое бюджетирование можно считать одним из важнейших подходов к решению проблемы.

Увеличение финансовых ресурсов для решения экологических проблем в Азербайджане, а также укрепление международного сотрудничества обеспечат устойчивое развитие страны. Финансовые инструменты также важны для развития экологической инфраструктуры и эффективного управления природными ресурсами на местном и региональном уровне.

В результате эффективная экологическая политика Азербайджана и борьба с изменением климата станут возможными не только при наличии финансовых ресурсов, но и при целенаправленном и эффективном использовании этих ресурсов. Это обеспечит устойчивое развитие страны и защиту здоровой окружающей среды для будущих поколений.

Реализация этих рекомендаций обеспечит подготовку и реализацию среднесрочной модели финансирования климатической и экологической политики Азербайджана. Это внесет важный вклад в защиту экологической ситуации страны и достижение долгосрочных целей развития.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Climate Change 2023: Synthesis Report / Межправительственная группа экспертов по изменению климата : [сайт]. – Текст : электронный. – URL: https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_FullVolume.pdf (дата обращения: 02.04.2024).

2. <https://eco.gov.az/az/ekoloji-siyaset/azerbaycan-respublikasinin-ekoloji-siyaseti>.

ОЦІНКА КОНКУРЕНТНИХ ПЕРЕВАГ У СФЕРІ ПОСЛУГ

Джумарик Євген Миколайович,
магістр другого року навчання
Дніпровський Державний Аграрно Економічний Університет,
м. Дніпро, Україна

Актуальність теми: У сучасних умовах глобалізації, цифровізації економіки та високої конкуренції, сфера послуг відіграє дедалі важливішу роль у забезпеченні економічного зростання та задоволенні потреб споживачів. Успішність підприємств у цій галузі визначається їхньою здатністю не лише надавати якісні послуги, але й формувати та підтримувати конкурентні переваги. Саме тому оцінка конкурентних переваг стає одним із найважливіших аспектів стратегічного управління підприємством.

Ключові слова: Конкурентні переваги, сфера послуг, якість обслуговування, маркетингова стратегія, клієнтоорієнтованість.

Особливістю сфери послуг є нематеріальний характер їхнього споживання, що робить якість обслуговування, інноваційність, цінову політику та клієнтоорієнтованість ключовими факторами, які впливають на конкурентоспроможність. У той же час, швидкі зміни споживчих вподобань, впровадження нових технологій і зростання вимог до сталого розвитку створюють нові виклики для підприємств. Оцінка конкурентних переваг дозволяє своєчасно реагувати на ці зміни, знаходити слабкі місця та визначати напрями для вдосконалення. Для українських підприємств сфери послуг ця тема є особливо актуальною через необхідність адаптації до міжнародних стандартів, подолання економічних викликів та підвищення конкурентоспроможності на внутрішньому і зовнішньому ринках. Ефективна оцінка конкурентних переваг дозволить компаніям не лише утримувати позиції на ринку, але й забезпечити стійкий розвиток у довгостроковій перспективі.

Таким чином, дослідження теми оцінки конкурентних переваг у сфері послуг має важливе теоретичне та практичне значення, адже дозволяє підприємствам формувати унікальні пропозиції для клієнтів, підвищувати ефективність своєї діяльності та відповідати сучасним викликам ринку [1, с. 120].

Конкурентні переваги є ключовим чинником успіху підприємств у сфері послуг, адже вони визначають їхню здатність приваблювати клієнтів, зберігати ринкові позиції та забезпечувати стійкий розвиток. На відміну від товарного сектору, де переваги можуть базуватися на фізичних характеристиках продукції, у сфері послуг конкурентоспроможність значною мірою залежить від якості обслуговування, інноваційних підходів та рівня задоволення споживачів.

Методи оцінки конкурентних переваг включають [2, с. 80]:

- Аналіз ринкових позицій.
- Порівняння ринкової частки підприємства з конкурентами.
- Визначення позиціонування компанії у свідомості споживачів (наприклад, через опитування або Net Promoter Score (NPS)).
- SWOT-аналіз. Оцінка внутрішніх сильних і слабких сторін підприємства (наприклад, професійність персоналу, зручність локації) та зовнішніх можливостей і загроз (наприклад, економічні тенденції, конкуренція).
- Вимірювання рівня задоволеності клієнтів. Збір зворотного зв'язку через опитування, анкети, відгуки в соціальних мережах. Інструменти, такі як Customer Satisfaction Index (CSI), дозволяють оцінити задоволеність споживачів ключовими аспектами послуг.
- Benchmarking. Порівняння практик і результатів підприємства з провідними компаніями галузі.
- Фінансові показники. Аналіз рентабельності, доходу від повторних клієнтів, середнього чека, що свідчить про ефективність реалізації конкурентних переваг.

Ключові аспекти конкурентних переваг у сфері послуг включають такі

елементи, як якість обслуговування, рівень професійності персоналу, швидкість і ввічливість обслуговування, додаткові послуги, які підвищують цінність основної пропозиції, інновації, використання цифрових технологій для автоматизації процесів та створення унікального клієнтського досвіду, наприклад, через мобільні додатки або інтерактивний сервіс [3, с. 80, 4, с. 52].

Оцінка конкурентних переваг дозволяє підприємству ідентифікувати сильні сторони, які варто розвивати, та слабкі сторони, що потребують вдосконалення. Це сприяє формуванню ефективної стратегії позиціонування на ринку, підвищенню конкурентоспроможності та забезпеченню стійкого розвитку бізнесу.

Для підприємств сфери послуг, де задоволення клієнтів і створення унікального досвіду є вирішальними, регулярна оцінка конкурентних переваг стає важливим інструментом управління, який забезпечує адаптацію до ринкових умов та покращення взаємодії з клієнтами [5, с. 98].

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Андрушків, Б. М., & Гончарук, О. І. (2018). Управління конкурентними перевагами підприємств сфери послуг. Київ: Видавництво «Знання». — С. 112–135.
2. Коваленко, О. В. (2019). Маркетингові стратегії формування конкурентних переваг у сфері послуг. Журнал економічних досліджень, 4(12), С. 65–73.
3. Сидоренко, Р. Г. (2020). Оцінка якості обслуговування як інструмент підвищення конкурентоспроможності підприємств. Вісник економічної науки України, 7(28), С. 78–85.
4. Черненко, Т. М., & Шевченко, А. Ю. (2021). Інноваційні підходи до управління конкурентними перевагами в секторі послуг. Економіка та управління, 5(33), С. 45–59.
5. Радченко, Н. П. (2022). Методи оцінки конкурентоспроможності підприємств сфери послуг. Журнал управління бізнесом, 3(19), С. 92–105.

**КОНКУРЕНЦІЯ У СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ:
ПРИНЦИПИ, УМОВИ, ТЕНДЕНЦІЇ ЗМІН**

Кільницька Олена Сергіївна

к. е. н., доцент

Дубовик Ілля Васильович

магістрант

Поліський національний університет,
м. Житомир, Україна

Анотація. У роботі вивчено теоретичні, методичні та практичні аспекти управління конкурентоспроможністю підприємницьких структур, та їх особливостей і специфіки у сільському господарстві. Досліджено та уточнено принципи, умови конкуренції. Виокремлено особливості та проблеми забезпечення конкурентоспроможності сільськогосподарських підприємств. Проаналізовано конкурентне середовище суб'єктів господарювання в національній економіці та зокрема у сільському господарстві за 2022-2024 рр. Встановлено основні тенденції змін кількості суб'єктів господарювання у розрізі галузей та сфер діяльності. Обґрунтовано напрями покращення конкурентоспроможності підприємницьких структур у сільському господарстві.

Ключові слова: конкуренція, конкурентоспроможність підприємств, конкурентоспроможність продукції, оптимізація витрат, ефективність, сільськогосподарські підприємства.

Значущість тематики для соціально-економічного розвитку України, визначає потребу ідентифікації сучасних умов ведення сільського господарства, зокрема форм господарювання, зайнятості, конкуренції на вимогу досягнення глобальних цілей сталого розвитку. Ці проблеми було розглянуто у роботі вчених економістів-аграрників Ткачука В. І., Кільницької О. С., Яремової М. І.,

Лавринюк О. О. [1] в рамках формування та практичної реалізації Цілей сталого розвитку України до 2030 р. [2].

Підприємництво у аграрному секторі економіки здійснюється в умовах конкуренції. Зазвичай у всіх класиків економістів галузь сільського господарства є типовим прикладом чистого вдосконаленого конкурентного ринку. Підприємницька діяльність функціонує у адекватних їй відносинах, якими є конкуренція і ринок. Основою їх формування є декілька основних принципів, це зокрема: економічна свобода і відповідальність, еквівалентність обміну, забезпечення приросту капіталу, порівняльні переваги щодо варіантів понесених витрат і отриманих доходів, економічний інтерес збільшення власних доходів та особистої вигоди, оцінка ризику та його скасування, запобігання, розподіл, страхування, поглинання тощо.

Вищезазначені принципи та умови конкурентного середовища є рушійною силою диверсифікації сільськогосподарського виробництва, оскільки ця галузь є однією з найбільш економічно ризикових в національній економіці. Це обумовлено великими обсягами капіталовкладень, дефіцитом професійної кваліфікованої робочої сили сільських територій та їх поліпрофесіоналізмом, неспівпаданням циклу виробництва (фонду робочого часу) з термінами вирощення сільськогосподарської продукції, сезонністю, низьким оборотом капіталу, залежністю від типу ґрунтів (земельних ресурсів), природних умов та іншими факторами і особливостями ведення агровиробництва. З точки зору економічної теорії конкуренцію визнають як регулятор пропорцій суспільного розвитку, фактор утворення середньої норми прибутку, формування ринкової вартості товару, реалізації матеріального інтересу товаровиробників. Таким чином підприємництво, підприємницький інтерес може реалізуватися лише у конкурентному ринковому середовищі.

Конкуренція виступає як особливий тип взаємовідносин між ринковими агентами, що характеризується постійним прискоренням процесу оновлення в усіх сферах відтворювального процесу, прагненням першими досягти успіху, Однак конкуренція не зводиться лише до відносин між підприємцями як

господарюючими суб'єктами.

Це власне сама організація виробництва і реалізації товарів (надання послуг), починаючи з розміщення капіталу, формування його основної частини, придбання знарядь праці і найму робочої сили на певній території у певний час. Ці питання були розглянуті у наших попередніх дослідженнях, де було зазначено, що для «конкурентоспроможності підприємства характерний наступний перелік основних властивостей, таких як: просторовість, предметність, порівнянність, динамічність, системність, атрибутивність та об'єктивність» [3].

Конкуренція і капітал взаємопов'язані. Суб'єкт господарювання є конкурентним, якщо змагання має приватну економічну реалізацію у вигляді вільного приросту доходів над витратами.

В економічній літературі виокремлюють різні моделі конкуренції: вільна конкуренція, монополістична, монополія, монопсонія, і відповідно олігополія й олігопсонія. На практиці, у реальних господарських процесах вищезазначені моделі функціонують у взаємозв'язку, хоч в основі може бути одна з них. Особливо це стосується рівня прояву – галузевий, територіальний (локальний або регіональний), часовий, національний.

Аналізуючи кількість господарюючих суб'єктів в національній економіці можна констатувати факт збільшення конкуренції. Так згідно інформаційно-аналітичних матеріалів Державної служби статистики України кількість підприємств і організацій, які знаходяться на території України та провадять свою діяльність на підставі її чинних правових норм набула стійкої тенденції до збільшення.

Незважаючи на сучасні виклики: карантину бізнесу 2020-2022 рр., введення в Україні воєнного стану з лютого 2022 року, міграції і депопуляції населення, кількість зареєстрованих підприємств і організацій у ЄДРПОУ зросла з 1 437 009 у 2022 р. до 1 495 879 у 2024 р., тобто на 58 870 або 4,1 % (табл. 1).

Таблиця 1

Кількість зареєстрованих юридичних осіб за основними видами економічної діяльності в Україні (на 01 січня)

Показник	2022 р.	2023 р.	2024 р.	2024 р. до 2022р.	
				+/-	%
Усього юридичних осіб	1437009	1464953	1495879	58870	104,1
Виробнича діяльність					
З них: сільське, лісове та рибне господарства	75740	77092	78600	2860	103,8
добувна промисловість, розробка кар'єрів	4056	4154	4266	210	105,2
Переробна промисловість	76690	78488	81535	4845	106,3
Постачання електроенергії, газу, пари	6971	7177	7502	531	107,6
Водопостачання	7361	7438	7587	226	103,1
Будівництво	73850	75133	77200	3350	104,5
Сфера послуг					
Торгівля	284774	291977	299720	14946	105,2
Транспорт, склади, пошта	35949	37567	39602	3653	110,2
Тимчасове розміщування і харчування	18789	19290	20022	1233	106,6
Інформація і телекомунікації	36271	37608	39139	2868	107,9
Фінансова і страхова діяльність	10578	10706	10910	332	103,1
Операції з нерухомим майном	61637	62810	65038	3401	105,5
Професійна, наукова та технічна діяльність	73642	74902	76564	2922	104,0
Адміністративне та допоміжне обслуговування	92383	94246	96724	4341	104,7
Державне управління, оборона, соціальне страхування	36336	35609	34566	-1770	95,1
Освіта	42648	42560	42576	-72	99,8
Охорона здоров'я, соціальна допомога	31157	37708	41106	9949	131,9
Мистецтво, спорт, розваги, відпочинок	13238	13369	13452	214	101,6
Інші	140908	144430	148638	7730	105,5

Джерело: побудовано авторами за матеріалами Державної служби статистики України [5, с. 114].

Найбільш динамічно розвивається конкуренція у сфері послуг, із значним

лідуючим станом торгівлі, де на початок 2024 р. функціонує майже 299,7 тис. юридичних осіб. У торгівлі зафіксовано найбільше зростання кількості підприємств: за три роки майже на 15 тисяч. На другому місці сфера охорони здоров'я та соціальна допомога, що нині в умовах воєнного стану надзвичайно актуально для України. Приріст медичних закладів склав 9 949 підприємств і на початок 2024 р. налічував 41 106 суб'єктів. На третьому місці слід відзначити переробну промисловість, де за 3 останні роки було створено 4 845 підприємств та сферу адміністративного та допоміжного обслуговування, що поповнилась на 4 341 суб'єктів господарювання.

Сфера послуг є більш привабливою для підприємців, оскільки тут швидше обертається капітал, повертаються вкладені кошти і менше економічних ризиків. Водночас виробнича діяльність потребує більших капіталовкладень і трудових затрат, характеризується значним ризиком повернення капіталу, тому тут значно менша інтенсивність формування бізнесу. Галузь сільського, лісового та рибного господарств велика за кількістю зареєстрованих юридичних осіб 78,6 тис. підприємств і організацій, перед нею галузі промисловості: переробна (81,535 тис.), майже досягає будівельна (77,2 тис) та сфери послуг, зокрема торгівля (299,72 тис.), адміністративне і допоміжне обслуговування (96,72 тис.). У 2024 р. за кількістю юридичних осіб у розрізі основних галузей національної економіки сільське, лісове та рибне господарства займають 4 місце і мають тенденцію до збільшення. Щороку кількість підприємств у цій сфері зростає на 953 суб'єкти, що свідчить про зростання конкуренції та подрібнення підприємств.

Це підтверджує також офіційна інформація зростання кількості суб'єктів господарювання за організаційно-правовими формами. Зокрема кількість зареєстрованих фермерських господарств в Україні зросла з 48 868 у 2022 р. до 50 126 одиниць у 2024 р., тобто в середньому за рік реєструється близько 420 фермерів [5, с. 111].

Про подрібнення підприємницьких структур у сільському господарстві і відповідне загострення конкуренції свідчить також розподіл підприємств за

площею земельних ресурсів (табл. 2). Практично у 2023 р. 63,8 % від загальної кількості сільськогосподарських підприємств мали площі сільськогосподарських угідь, які були в межах від 20 до 500 га. Тоді як аграрії стверджують, що сучасна високопотужна сільськогосподарська техніка окуповується у господарствах з площею земельних ресурсів не менше 1,5-2 тис. га.

Таблиця 2

Розподіл сільськогосподарських підприємств України за площею сільськогосподарських угідь, яка була у власності та користуванні у 2023 р.

Показник	Кількість підприємств		Площа с.-г. угідь	
	од	% до загальної кількості	тис. га	% до загальної площі с.-г. угідь
Підприємства, що мали с.-г. угіддя	29991	100,0	17279,7	100,0
У т.ч. площею, га до 5	355	1,2	1,4	0,0
5,01-10,00	1143	3,8	8,9	0,1
10,01-20,00	2113	7,1	32,8	0,2
20,01-50,00	6763	22,6	249,9	1,4
50,01-100,00	4227	14,1	306,3	1,8
100,07-500,00	8122	27,1	1951,7	11,3
500,01-1000,00	2735	9,1	1957,7	11,3
1000,01-5000,00	4035	13,4	8384,3	48,5
Більше 5000,00	498	1,6	4386,7	25,4

Джерело: побудовано автором за матеріалами Державної служби статистики України [5, с. 132].

Конкуренція спонукає до опрацювання стратегії і тактики поведінки господарюючих суб'єктів (підприємців) як такої, що спрямована на постій пошук нового, рух уперед, маневрування ризиком, забезпечуючи таким чином не тільки виживання, стабільність, стійкість, але й отримання доходів, прибутку, і у кінцевому рахунку – прогрес соціально-економічного й технологічного розвитку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ткачук В.І., Кільницька О.С., Яремова М.І., Лавринюк О.О. Екологізація аграрного виробництва в умовах сталого розвитку. *Аграрна економіка*. 2024. Т. 17 № 1: 17-26. URL: doi.org/10.31734/agrarecon2024.01.017
2. Стратегія сталого розвитку України до 2030 року здійснена українськими експертами за підтримки Програми розвитку ООН в Україні та Глобального екологічного фонду в рамках проекту «Інтеграція положень Конвенцій Ріо в національну політику України», 2017 [online]. URL: https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/ua/UNDP_Strategy_v06-optimized.pdf
3. Вдовиченко, Д., & Кільницька, О. (2023). Сутність та фактори формування конкурентоспроможності підприємства / *Scientific practice: modern and classical research methods*. Collection of Scientific Papers «ΛΟΓΟΣ», (December 22, 2023; Boston, USA), 40–43. URL: <https://doi.org/10.36074/logos-22.12.2023.006>
4. Кільницька О. С., Місіньова Д. А. До проблеми уточнення сутності економічної конкуренції та конкурентоспроможності / *Механізми управління розвитком територій: зб. наукових праць у 2 ч. Ч. 1*. Житомир: Поліський національний університет, 2023. 216 с.; С. 55-59
5. Статистичний щорічник України за 2023 рік. За редакц. Вернера І. Є. К.: Державна служба статистики України, 2024. 269 с. URL: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2023/zb/11/year_23_u.pdf

ОПТИМІЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ УПРАВЛІННЯ ОСНОВНИМИ ЗАСОБАМИ НА ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Комаревський Іван Володимирович

магістр другого року навчання

Дніпровський Державний Аграрно Економічний Університет,

м. Дніпро, Україна

Актуальність: У сучасних умовах економічної глобалізації та посилення конкуренції ефективне управління основними засобами є ключовим фактором успішної діяльності промислових підприємств. Основні засоби, як основний ресурс виробничого процесу, визначають продуктивність, якість продукції та фінансову стійкість підприємства. Оптимізація процесів їх управління дозволяє знизити витрати, підвищити рентабельність та забезпечити конкурентоспроможність підприємства на ринку.

Ключові слова: Управління основними засобами, оптимізація процесів, промислові підприємства, ефективність використання ресурсів, цифровізація управління.

Дослідження питання оптимізації процесів управління основними засобами є актуальним і стратегічно важливим для забезпечення конкурентних переваг промислових підприємств, підвищення їхньої економічної ефективності та стійкості в умовах динамічного ринкового середовища. Зростаючий рівень технологічних змін і потреба у модернізації виробничих процесів обумовлюють необхідність удосконалення системи управління основними засобами. Впровадження нових підходів, таких як цифровізація, автоматизація та використання сучасних інформаційних систем, дозволяє значно підвищити ефективність використання активів, мінімізувати втрати та забезпечити сталий розвиток підприємств [1, с. 57].

Особливу актуальність тема має для українських промислових

підприємств, які стикаються з викликами оновлення застарілого обладнання, обмеженими фінансовими ресурсами та потребою підвищення операційної ефективності в умовах нестабільної економіки. Ефективне управління основними засобами сприятиме раціональному використанню ресурсів, підтриманню високої якості продукції та зниженню собівартості виробництва [2, с. 69].

Основні засоби є базовою складовою діяльності будь-якого промислового підприємства. Вони забезпечують функціонування виробничих процесів, формують основу для створення продукції та впливають на конкурентоспроможність підприємства. Ефективне управління основними засобами дозволяє досягти високої продуктивності, мінімізувати витрати та знизити ризики, пов'язані з їх зношуванням та неефективним використанням.

Основні засоби включають обладнання, будівлі, споруди, транспортні засоби та інші активи, що використовуються у виробничій діяльності. Їх ефективність впливає на [3, с. 94]:

- Продуктивність підприємства;
- Собівартість продукції;
- Якість виробів;
- Рентабельність операційної діяльності.

Особливістю основних засобів є їх тривалий життєвий цикл, який вимагає постійного моніторингу стану, своєчасного обслуговування, модернізації та раціонального використання.

Визначення рівня зношеності, продуктивності та доцільності подальшого використання активів дозволяє розробити стратегії модернізації або заміни застарілого обладнання.

Використання сучасних інформаційних систем, таких як ERP-системи (Enterprise Resource Planning), допомагає автоматизувати облік, моніторинг та управління основними засобами. Це дозволяє зменшити ручну працю, підвищити точність даних і оперативність прийняття рішень [4, с. 27].

Проведення енергоаудиту, впровадження енергоефективного обладнання

та використання ресурсозберігаючих технологій сприяють зниженню операційних витрат і підвищенню екологічної відповідальності підприємства.

Регулярне оновлення обладнання, впровадження нових технологій і автоматизація виробничих процесів дозволяють збільшити продуктивність і якість продукції. Розробка довгострокових планів управління основними засобами, які враховують потреби ринку, тенденції галузі та фінансові можливості підприємства.

Переваги оптимізації управління основними засобами наступні:

- Зменшення витрат. Раціональне використання ресурсів дозволяє знизити витрати на обслуговування, ремонт та заміну обладнання.
- Підвищення продуктивності. Сучасне обладнання та технології дозволяють скоротити час виробничих циклів і збільшити обсяги виробництва.
- Зниження ризиків. Регулярний моніторинг стану основних засобів зменшує ймовірність збоїв у виробничих процесах.
- Покращення екологічних показників. Використання енергоефективних технологій сприяє зменшенню впливу на довкілля.
- Зростання конкурентоспроможності. Раціональне управління активами дозволяє підприємству пропонувати якісніші та дешевші продукти, що відповідають потребам ринку.

Попри очевидні переваги, підприємства часто стикаються з низкою труднощів, серед яких, а саме високі фінансові витрати на модернізацію.

Впровадження нових технологій або заміна обладнання потребують значних капіталовкладень, які не завжди доступні, складність впровадження цифрових рішень, інтеграція сучасних інформаційних систем вимагає високої кваліфікації персоналу та адаптації внутрішніх процесів, опір змінам. Часто персонал підприємства не готовий до змін, що уповільнює процес впровадження нових підходів до управління [5, с. 131].

Оптимізація процесів управління основними засобами є стратегічно важливим завданням для промислових підприємств. Вона дозволяє забезпечити сталий розвиток, підвищити конкурентоспроможність і адаптуватися до

сучасних вимог ринку. Використання інноваційних підходів, цифрових технологій і стратегічного планування сприятиме не лише підвищенню ефективності виробничих процесів, але й створенню нових можливостей для довгострокового розвитку бізнесу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Черненко, Т. М., & Шевченко, А. Ю. (2022). Інноваційні технології у системі управління основними засобами промислових підприємств. Вісник економічної науки України, 5(33), С. 45–58.
2. Радченко, Н. П. (2019). Методи оцінки ефективності використання основних засобів у виробничій діяльності. Журнал управління бізнесом, 4(17), С. 67–73.
3. Гаврилюк, О. І. (2020). Ефективність управління виробничими ресурсами: основні підходи та інструменти. Науковий вісник Чернігівського національного університету, 6(29), С. 92–98.
4. Коваль, І. М. (2018). Сучасні аспекти управління основними засобами підприємств. Економіка промисловості, 9(22), С. 25–32.
5. Підгайна, Л. В. (2019). Раціоналізація використання основних засобів: теорія і практика. Львів: Видавництво ЛНУ ім. І. Франка. — 146 с.

**НЕТРАДИЦІЙНІ ІНСТРУМЕНТИ МОНЕТАРНОЇ ПОЛІТИКИ У
ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ФІНАНСОВОЇ СТАБІЛЬНОСТІ**

Краснова Ірина Вікторівна

д.е.н., професор,

професор кафедри банківської справи та страхування

Дідошак Марта Сергіївна

Студент магістратури, ОПІ «Банківський менеджмент»,

Київський національний економічний

університет імені Вадима Гетьмана, м. Київ, Україна

Анотація: Дослідження присвячене аналізу нетрадиційних методів монетарної політики, зокрема кількісного пом'якшення, від'ємних процентних ставок, попереднього керівництва та кредитного пом'якшення. Розглянуто їх сутність, класифікацію та використання у відповідь на економічні кризи, включаючи пандемію COVID-19 та війну в Україні. Проаналізовано приклади впровадження цих інструментів у США, ЄС, Японії та Україні, їх вплив на стабільність фінансових ринків, ліквідність та економічну активність. Особливу увагу приділено їхньому значенню для підтримки фінансової стабільності в умовах війни. Наведено переваги та ризики застосування таких методів, а також підкреслено необхідність їх поєднання з іншими економічними заходами для забезпечення довгострокового соціально-економічного розвитку.

Ключові слова: нетрадиційна монетарна політика, фінансова стабільність, кількісне пом'якшення, від'ємні процентні ставки, банки, кредитне пом'якшення, економічна криза, пандемія COVID-19, війна в Україні.

Нетрадиційні методи монетарної політики стали важливими інструментами для центральних банків у періоди економічних криз, зокрема під час пандемії COVID-19 та війни в Україні. Ці методи часто використовуються, коли традиційні інструменти, такі як зміна облікової ставки, а також операції на відкритому ринку не можуть забезпечити необхідний економічний ефект, або

коли економіка зазнає серйозних потрясінь. Специфікою нетрадиційних монетарних інструментів є те, що вони передбачають необмежене виділення ліквідності, розширений перелік забезпечення та розширений список контрагентів. Тобто, не відміну від традиційної монетарної політики, яка передбачає вплив на цінові характеристики, нетрадиційна монетарна політика впливає на кількісні параметри фінансового ринку [1]. Зокрема, кількісне пом'якшення (quantitative easing), від'ємні процентні ставки та кредитне пом'якшення (credit easing) стали основними інструментами для підтримки економіки США, країн ЄС, Японії та інших розвинених держав та стабільності фінансових ринків в кризових умовах.

Фахівці МВФ визначають нетрадиційні монетарні інструменти як заходи, що реалізуються ЦБ, і які не є традиційними інструментами здійснення монетарної політики. До них відносять: систему заяв про наміри, надання ліквідності банкам на довгостроковій основі і широкомасштабний викуп активів (рис.1) [2].



Рис. 1. Нетрадиційні монетарні інструменти

Кількісне пом'якшення передбачає викуп державних і корпоративних облігацій з метою збільшення ліквідності на фінансових ринках і зниження

довгострокових процентних ставок. Така практика була застосована у США в 2020 році, коли Федеральна резервна система здійснила викуп активів на суму понад 4 трлн дол. США у відповідь на економічні наслідки пандемії. Водночас Європейський центральний банк також розширив свою програму QE, додавши до неї 1,35 трлн євро для стимулювання економіки Єврозони в умовах спадної інфляції та низьких економічних темпів. Застосування такого інструменту допомогло не лише знизити ставки на облігації, але й підтримати загальну економічну активність через зменшення вартості кредитування. Однак надалі нетрадиційні інструменти набули використання і за умов сформованого профіциту ліквідності, який сформувався в більшості країн через масштабні програми стимулювання економік під час пандемія COVID-19. Для посилення впливу на інфляцію провідні центральні банки перейшли до так званого «кількісного стиснення». Так, ФРС США згорнула програму кількісного пом'якшення та розпочала скорочення балансу.

Ще одним важливим інструментом є від'ємні процентні ставки, коли центральні банки фактично стягують плату за збереження банками своїх резервів. Це має стимулювати комерційні банки збільшувати кредитування і таким чином підтримувати економіку. Наприклад, Європейський центральний банк, починаючи з 2014 року, застосовує від'ємні ставки, і в 2020 році ставка депозитних резервів становила -0,5% [3, с. 22–24]. У Японії цей інструмент також використовується з 2016 року, що дозволяє знизити вартість позик для домогосподарств і бізнесу, але водночас спричиняє деякі негативні наслідки для банківського сектору. [4, с. 5]. Однак в протилежній ситуації після абсорбування ліквідності, центральні банки більшості країн розпочали цикл посилення процентної політики та поступово підвищення ключової ставки. Цікавим є досвід Угорщини 2021-2022 років коли центральний банк через комбінування різних фінансових інструментів регулював ліквідність, впливаючи на стабільність ключової процентної ставки.

Попереднє керівництво центральних банків також є важливим інструментом в умовах економічної невизначеності, коли центральні банки

надають чітке уявлення ринкам про майбутні напрямки політики. Це дозволяє знижувати волатильність на фінансових ринках і допомагає підприємствам і домогосподарствам формувати свої економічні очікування. У разі непередбачуваних ситуацій попереднє керівництво може стати важливим фактором для стабілізації ринку, оскільки надає ясність щодо майбутніх кроків центральних банків.

Кредитне пом'якшення, в свою чергу, передбачає надання комерційним банкам дешевих кредитів для стимулювання кредитування економіки, зокрема малого та середнього бізнесу. Наприклад, під час пандемії COVID-19 були запроваджені програми, спрямовані на те, щоб банки могли надавати позики за низькими ставками, що дозволило зменшити фінансове навантаження на підприємства. Відповідно, цей інструмент стає важливим в умовах загальної економічної нестабільності, сприяючи збереженню ліквідності на ринку. [5].

Усі ці методи не є бездоганними і мають свої недоліки. Кількісне пом'якшення може призвести до збільшення державного боргу, оскільки центральні банки викуповують урядові облигації. Від'ємні ставки можуть обмежити заощадження в банках, що впливає на заощадницьку активність домогосподарств. Водночас, це може призвести до підвищення ризиків фінансових інституцій через недостатню прибутковість. Крім того, використання таких інструментів може мати обмежену ефективність у довгостроковій перспективі, якщо не буде поєднано з іншими заходами економічної політики.

Зокрема, війна в Україні суттєво змінила макроекономічні умови, поставивши під загрозу фінансову стабільність країни. Руйнування інфраструктури, високі витрати на оборону, а також значний потік біженців створюють значні економічні труднощі. Центральний банк України у цих умовах вимушений вдаватися до нетрадиційних монетарних інструментів, таких як коригування облікової ставки для збереження стабільності на фінансових ринках. Водночас економіка країни стикається з високими темпами інфляції, яка в 2024 році перевищила 23%, що значно ускладнює монетарну

політику.

У період війни, як і під час пандемії, інструменти нетрадиційної монетарної політики стають необхідними для підтримки економічної активності та фінансової стабільності. Однак важливо зазначити, що ці методи потребують ретельного застосування та контролю, оскільки довготривале використання таких інструментів може мати негативні наслідки, такі як зростання заборгованості, погіршення економічних показників або зниження довіри до національної валюти. У результаті, важливо поєднувати монетарні заходи з іншими економічними стимулами для досягнення оптимальних результатів у підтримці економіки під час кризових ситуацій.

Отже, нетрадиційні методи монетарної політики є потужними інструментами, які дозволяють центральним банкам реагувати на серйозні економічні виклики, зокрема під час криз чи війни. Вони здатні допомогти підтримати економіку, знизити інфляцію та забезпечити стабільність на фінансових ринках. Однак їх використання потребує обережності та балансу, оскільки неправильне застосування може призвести до довгострокових економічних проблем, таких як надмірне зростання заборгованості або зниження ефективності національної економіки.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Adrian., Hyun Song Shin. Prices and Quantities in the Monetary Policy Transmission Mechanism // International Journal of Central Banking. 2009. Vol. 5, No 4. P. 130-142
2. Шевчук В. В. Монетарні інструменти забезпечення фінансової стабільності банківської системи : дисертація. Київ, 2017. URL: <https://uacademic.info/ua/document/0417U004430>
3. Алексеевська Г. С. Дослідження монетарної політики Європейського Центрального Банку. Digital and innovative economy processes, strategies, technologies: матеріали Міжнарод. наук. конф. Кельце, Польща, 2019. С. 22–24 URL: https://economyandsociety.in.ua/journals/9_ukr/182.pdf

4. Алексєєвська Г. С. Вплив нетрадиційної монетарної політики на економічний розвиток Японії. Забезпечення економічної безпеки за умов фінансової нестабільності: матеріали Міжнарод. наук.-практ. конф.. Київ: URL: https://shron1.chtyvo.org.ua/Alekseievska_Halyna/Vplyv_netradytsiinykh_metodiv_monetarnoi_polityky_na_ekonomichnyi_rozvytok_krain.pdf?

5. Нова Економіка, 2020. С. 11–15 Про Стратегію монетарної політики Національного банку України : рішення Ради Національного банку України від 13.07.2018 № 37-рд (із змінами). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/vr037500-18#top>.

6. Про Стратегію монетарної політики Національного банку України : рішення Ради Національного банку України від 13.07.2018 № 37-рд (із змінами). URL: [https:// zakon.rada.gov.ua/laws/show/vr037500-18#top](https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/vr037500-18#top)

БЮДЖЕТУВАННЯ ФІНАНСОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ В УМОВАХ РИЗИК-ОРІЄНТОВАНОГО УПРАВЛІННЯ

Кривоніс Олександра Євгенівна

Студентка

Національний університет біоресурсів і

природокористування України,

м. Київ, Україна

Анотація. Сучасні процеси глобалізації суттєво впливають на діяльність суб'єктів господарювання, висуваючи нові, більш жорсткі вимоги до ефективного планування та управління ресурсами. Це обумовлює потребу у створенні єдиної, скоординованої системи бюджетування, яка дозволяє оптимізувати витрати та скоротити накладні видатки, що відповідає принципам сучасної концепції інтегрованого управління та сприяє досягненню конкурентних переваг на ринку.

Останнім часом бюджетування стало однією з найпопулярніших управлінських технологій серед українських підприємств. Попри розуміння управлінцями його важливості, процес впровадження часто супроводжується численними проблемами. Особливо складно налагодити єдину систему бюджетування в корпораціях чи промислово-фінансових групах, де потрібно узгоджувати різнорівневі системи обліку, враховувати галузеві особливості та специфіку діяльності.

Ключові слова. бюджетування, фінансові результати, ризик-орієнтоване управління, планування бюджету, управління ризиками, фінансова стабільність.

Гнилицька Л. В. [1, с. 89] зазначає, що лише у 2 % випадків ризики ідентифікуються на основі облікових даних, оскільки управління ризиками здебільшого базується на досвіді та інтуїції менеджерів. У таких умовах доцільно створити модель, яка б чітко відображала ключові господарські

процеси підприємства, зокрема ієрархію підпорядкованості, джерела ресурсів, фінансові центри та види вхідних потоків.

Ефективна система бюджетування потребує інтеграції з елементами ризик-менеджменту на всіх рівнях організаційної структури підприємства. Залучення достатньої кількості співробітників із чітко визначеними зонами відповідальності сприятиме децентралізації процесу, спрощенню його впровадження, розширенню можливостей для ідентифікації та моніторингу ризиків, підвищенню відповідальності виконавців за виконання бюджетних показників та вдосконаленню системи мотивації через оцінку досягнення планових результатів.

Головним завданням бюджетування як управлінської технології є підвищення ефективності виробничої діяльності підприємства шляхом цільової орієнтації та координації процесів, а також забезпечення гнучкості в умовах змін економічної системи.

Імітаційне моделювання дозволяє консолідувати дані про фактори невизначеності у фінансову модель, що в результаті дає бюджет із розподілом ймовірності в певному діапазоні, а не одним значенням. Це допомагає приймаючим рішенням отримати повну картину можливого майбутнього та обґрунтувати реалістичні цільові показники та резерви. Важливо, щоб непередбачені витрати враховувалися окремо в бюджеті, а резерви не використовувалися для покриття витрат через недбальство посадових осіб.

При складанні бюджетів існує ймовірність, що підприємство не зможе виконати заплановані показники, тому доцільно використовувати історичний підхід для розрахунку основних планових показників. Це передбачає аналіз результатів попередніх періодів, що дає точніші прогнози. Розрахунок планових показників можна здійснювати за допомогою методів математичної статистики та аналізу волатильності доходу підприємства.

В основу процесу бюджетування фінансових результатів покладено концепцію управління Target-Profit System та системи мотивації Key Performance Indicators (KPI). Використання KPI допомагає визначити рівні

відповідальності працівників за виконання бюджету та забезпечити ефективний контроль за відхиленнями [2].

В умовах ризику в бюджеті слід окремо відобразити непередбачувані витрати, включаючи ймовірні витрати, пов'язані з ризиком, та витрати на усунення його наслідків.

Основними показниками бюджету фінансових результатів є чистий прибуток і рентабельність продажу. Чистий прибуток визначається в абсолютних значеннях, а рентабельність — в відносних. Ці показники є стратегічними для підприємства, і їх граничні значення встановлюються власниками або вищим керівництвом. Зазначені граничні значення можуть бути визначені не лише на весь плановий рік, а й на кожен місяць окремо, з урахуванням факторів, що впливають на доходи та витрати підприємства. Це пояснюється тим, що через особливості бізнесу в деяких місяцях діяльність може бути збитковою, але загалом за рік підприємство може мати прибуток і достатній рівень рентабельності [3].

Кожен суб'єкт господарювання, плануючи свою діяльність, визначає цільові значення стратегічних показників, які стають основною метою стратегії. Для цих показників необхідно встановити період їх досягнення, який не повинен бути коротшим за один календарний рік. Ці показники мають бути доведені до всіх відповідальних структурних підрозділів. Бюджет формується з метою контролю фінансових результатів і забезпечення співвідношення витрат і доходів. Система бюджетного управління є, в першу чергу, управлінською системою, що реалізується через бюджети.

Впровадження системи бюджетного управління може вимагати додаткових трудових затрат. Крім того, ця система зазвичай доступна для стабільних середніх або великих компаній, діяльність яких є прибутковою: продукція виготовляється, успішно продається, відвантажується зі складу, контрагенти є платоспроможними та задоволені співпрацею.

Останніми роками для забезпечення досягнення бюджетних показників підприємства розробляють систему мотивації «Key Performance Indicators»

(КРІ), яка дає змогу контролювати ділову активність керівників у реальному часі.

Використання КРІ як основи мотивації для досягнення цілей у бюджетному процесі може стати ефективним рішенням для вирішення проблеми невиконання бюджетних показників і залучення персоналу до створення ефективної системи бюджетування. Окрім того, за допомогою КРІ можна визначити відповідальність центрів за фінансові результати та розробити бюджетну модель [1].

Важливо зазначити, що КРІ для стратегічних фінансових цілей повинні бути прив'язані до конкретних осіб, відповідальних за виконання бюджетів.

Головною перевагою системи мотивації КРІ є те, що процес прийняття управлінських рішень ґрунтується на аналізі даних, які завжди доступні в будь-який момент часу та подаються у зручному форматі.

Використання системи мотивації КРІ є важливим інструментом управління для кожного суб'єкта господарювання, особливо в умовах ризикового середовища. Ця система дозволяє контролювати виконання ключових показників діяльності, зокрема тих, що впливають на фінансовий результат. Модель на основі КРІ визначає основні показники доходів, витрат і фінансових результатів, враховуючи історичний досвід та непередбачувані витрати, зумовлені ризиками, а також встановлює систему мотивації і відповідальності за виконання бюджетних показників.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Гнилицька Л. В. Інформаційне забезпечення ризиками підприємницької діяльності: обліковий аспект. Економічні інновації. 2014. Випуск № 57. С. 88-100.
2. Лаговська О. А., Кучер С.В., Якименко М.Я. Ризик-орієнтований підхід до процесу бюджетування фінансових результатів. Економічний аналіз. Тернопіль: Видавничо-поліграфічний центр Тернопільського національного економічного університету «Економічна думка», 2016. Том 23. № 2. С. 79-8

3. Луганова І.А. Сутність та принципи концепції ризик-менеджменту. Актуальні проблеми державного управління. 2018. Вип. 1 (53). URL: <http://www.kbuapa.kharkov.ua/e-book/apdu/20181/doc/2/04.pdf>

**ВПЛИВ ВПРОВАДЖЕННЯ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ НА ФІНАНСОВІ
РЕЗУЛЬТАТИ НА ПРИКЛАДІ КОРПОРАЦІЇ «NIKE»**

Курило Оксана Богданівна,

к.е.н., доцент,

Національний університет «Львівська політехніка»

ORCID ID: 0000-0002-4265-9247

Ралець Святослав Ростиславович,

аспірант

Національний університет «Львівська політехніка»

ORCID ID:0009-0004-0089-4371

Анотація: Цифровізація підприємств має значний позитивний вплив на їхню діяльність, зокрема на прибутковість. Вона сприяє збільшенню виручки від реалізації товарів, робіт чи послуг та зменшенню витрат. В Україні процес впровадження цифрових технологій ще не настільки активний через високу вартість та нестачу фахівців. Проте, приклад компанії Nike, яка успішно впровадила додаток Nike SNKRS, демонструє потенціал цифрових технологій. Додаток використовує доповнену реальність для точного підбору розміру взуття, що зменшує кількість повернень і підвищує задоволеність клієнтів. Крім того, додаток пропонує ексклюзивні товари та можливість попереднього замовлення, що сприяє збільшенню продажів. Вивчення успішних прикладів цифрової трансформації іноземних компаній може допомогти українським підприємствам впроваджувати власні інноваційні рішення.

Ключові слова: Цифровізація, прибутковість, цифрова трансформація, штучний інтелект.

Цифровізація підприємств має неоспорений позитивний вплив на діяльність підприємств, де основний акцент є у збільшенні прибутку. Збільшення прибутковості діяльності підприємств внаслідок впровадження цифрових технологій полягає у двох напрямках: збільшення прибутку за рахунок

збільшення виручки від реалізації товарів, робіт чи послуг або за рахунок зменшення витрат, як постійних, так і змінних.

Збільшення виручки від реалізації в процесі диджиталізації досягається шляхом впровадження цифрових технологій, що збільшують кількість клієнтів, як, наприклад, полегшення доступу чи впровадження інноваційних технологій, що дають додаткову зручність користування послугами чи збільшення зацікавленості.

Україна активно займається впровадженням цифрових технологій, проте дана діяльність не є такою активною, як у розвинутіших країнах, що спричинено високою вартістю впровадження цифрових технологій та недостатньою кількістю підприємств та працівників, що надають послуги розробки та впровадження цифрових технологій. Але необхідно досліджувати позитивні приклади впровадження цифрових технологій іноземними компаніями та на основі цієї інформації впроваджувати власні рішення [1].

Серед одного з найкращих прикладів впровадження цифрових технологій є цифрова трансформація компанії «Nike» через мобільний додаток «Nike SNKRS». «Nike» займається виробництвом спортивних товарів, серед яких основну частину становить спортивне взуття.

Інновацією Компанії є впровадження додатку «Nike SNKRS», як платформа для онлайн-продажів.

Основною перевагою даного додатку у порівнянні із іншими застосунками, в тому числі і застосунками конкурентів, є інструмент під назвою Nike Fit, спрямований на вирішення проблеми, коли клієнти замовляють і носять невідповідне взуття. Інструмент використовує технологію доповненої реальності для сканування ваших ніг за допомогою камери смартфона, відображаючи розміри кожної стопи за допомогою 13-точкової системи вимірювання.

Прогнозування розмірів програмується за допомогою штучного інтелекту, тобто чим більше людей ним користується, тим точнішим він стає. Nike сподівається, що цей інструмент зменшить кількість повернень, пов'язаних із

розміром, і підвищить задоволеність клієнтів. Окрім інноваційної функції, додаток «Nike SNKRS» дає можливість користувачам придбати ексклюзивне взуття, де така можливість розігрується серед користувачів даного застосунку. Окрім цього даний додаток дає можливість здійснювати попередні замовлення нового взуття [3].

Внаслідок даних можливостей, запропонованих «Nike» користувачам свого застосунку, застосунок має велику кількість завантажень по всьому світі. На рисунку 1 наведено щомісячні завантаження «Nike SNKRS» з січня 2020 року по березень 2023 року.

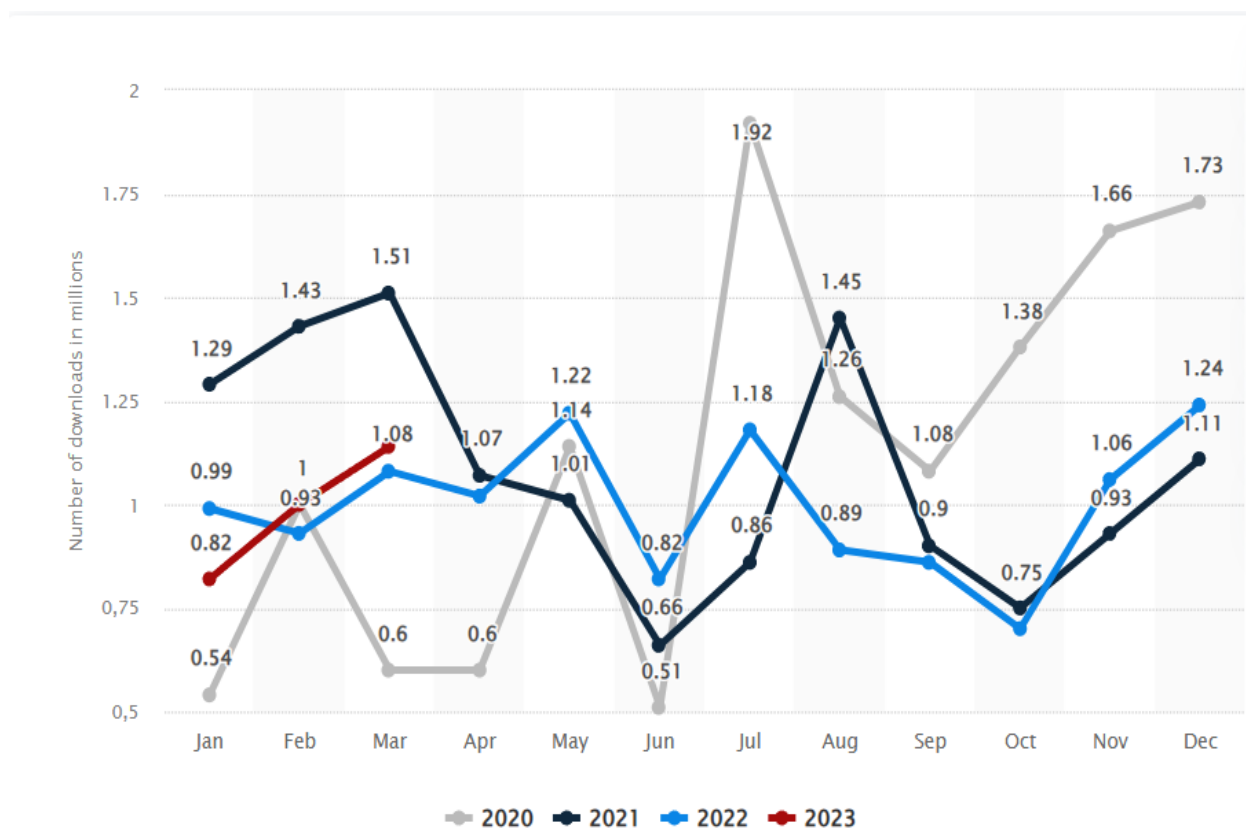


Рис. 1. Кількість щомісячних завантаження «Nike SNKRS», млн. од. [4]

Як видно з рисунку 1, щомісячно в середньому застосунок завантажується близько мільйону раз.

Найбільше значення було у липні 2020 року, коли додаток було опубліковано в усьому світі, до цього моменту додаток працював лише на ринку США, де був і вперше опублікований у лютому 2015 року.

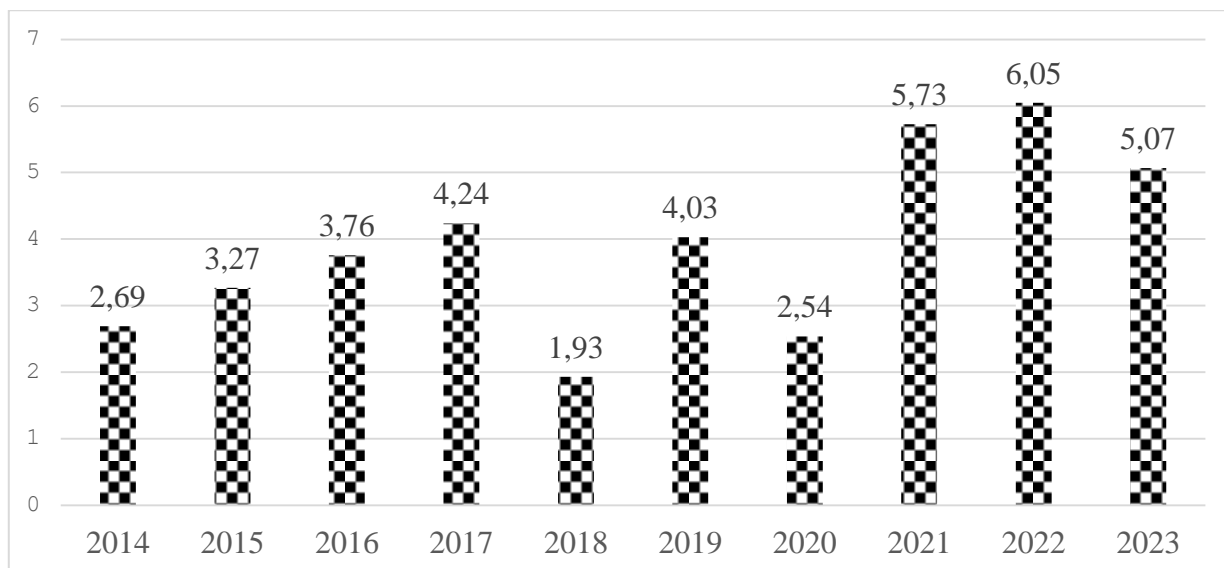


Рис. 2. Прибуток «Nike» за 2014-2023 роки, млрд. дол. США [6]

Як видно з рисунку 2, публікація застосунку у 2015 році на ринку США суттєво не вплинула на прибутковість компанії. Проте впровадження застосунку у другій половині 2020 року в усьому світі призвело до збільшення прибутку компанії, проте відтерміновано – у 2021 році. У 2022 році прибуток продовжував зростати.

Таким чином, можна стверджувати, що цифровізація підприємств одним є одним з ключових факторів підвищення їхньої прибутковості та конкурентоспроможності. Приклад компанії Nike демонструє, як впровадження інноваційних цифрових технологій, таких як додаток Nike SNKRS, може значно збільшити прибутковість, підвищуючи задоволеність клієнтів. В Україні, незважаючи на певні перешкоди, такі як висока вартість технологій та нестача фахівців, існує великий потенціал для успішної цифрової трансформації. Вивчення та адаптація успішних прикладів іноземних компаній можуть стати важливим кроком для українських підприємств на шляху до впровадження власних цифрових рішень, що сприятиме їхньому розвитку та зростанню в умовах сучасного ринку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Курило О. Б., Ралець С. Р. Цифровізація. Раціональність цифровізації підприємств. Наукова спільнота. 2024. Вісімдесят п'яті екон.-прав. дискусії. URL: <https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/45308/1/Збірник%2085.pdf#page=26>.

2. Nike SNKRS: Sneakers & Apparel. Sensor Tower. URL: <https://app.sensortower.com/overview/911130812?country=US>.

3. Noonan K. Why Investors Should Pay Attention to Nike's SNKRS App. The Motley Fool. URL: <https://www.fool.com/investing/general/2016/03/16/why-investors-should-pay-attention-to-nikes-snkr-2.aspx>.

4. Statista Research Department. Monthly downloads of the Nike SNKRS app worldwide from January 2020 to March 2023. Statista. URL: <https://www.statista.com/statistics/1380597/nike-snkrs-monthly-active-users-worldwide/>.

5. Nike app uses AR and AI to scan feet for perfect fit. Dezeen. URL: <https://www.dezeen.com/2019/05/09/nike-fit-app-ar-ai-trainers/>.

6. Nike Прибуток 2024 | US6541061031 | NKE. Eulerpool Research Systems. URL: <https://eulerpool.com/uk/акція/Nike-Акція-US6541061031/Прибуток>.

УДК 65.01: 658

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ СУЧАСНОЇ ЕКОНОМІКИ

Кучмак Юрій Ярославович,
аспірант

Заклад вищої освіти «Львівський університет бізнесу та права»
м. Львів, Україна

Анотація: Розвиток підприємства є ключовим аспектом економічного прогресу, оскільки підприємства забезпечують виробництво товарів і послуг, є драйверами інновацій та економічного зростання. Процес розвитку охоплює вдосконалення управлінських, фінансових, інноваційних та організаційних аспектів. Він спрямований на забезпечення конкурентоспроможності, збільшення прибутку, розширення ринків збуту та стабільне зростання. У сучасних умовах підприємства стикаються з різними викликами, зокрема, технологічними змінами, економічною нестабільністю та соціальними факторами. Основні стратегії включають впровадження новітніх технологій, оптимізацію внутрішніх процесів та розвиток людських ресурсів. Теоретичні моделі розвитку, такі як модель сталого розвитку, інноваційна, стратегічна та адаптивна, надають підприємствам інструменти для ефективного управління. Для успішного розвитку важливо використовувати комплексний підхід, орієнтуючись на довгострокову стійкість та інноваційність. Важливу роль відіграє стратегічне планування, яке дозволяє прогнозувати зміни в зовнішньому середовищі та оперативно реагувати на них. Крім того, підприємства повинні активно працювати над розширенням ринків збуту та дотриманням екологічних норм. Успіх підприємства залежить від його здатності адаптуватися до змін і впроваджувати інновації, що дозволяє забезпечити стабільне зростання в умовах глобалізації.

Ключові слова: розвиток підприємства, інновації, конкурентоспроможність, стійкість, стратегічне планування, технологічні

зміни, фінансовий розвиток, людські ресурси, ринки збуту, екологічність.

Розвиток підприємства є важливим аспектом економічного прогресу, оскільки підприємства є основними суб'єктами виробництва та постачання товарів і послуг. Підприємства виступають як локомотиви інновацій, економічного зростання та соціального благополуччя. Однак, з огляду на сучасні виклики, перед ними стоять складні завдання, які потребують глибокого теоретичного осмислення та ефективних стратегій управління.

Розвиток підприємства можна визначити як процес постійного вдосконалення всіх аспектів діяльності підприємства з метою забезпечення його довгострокової конкурентоспроможності, збільшення прибутковості, розширення ринків збуту та забезпечення стабільного зростання. Це не лише збільшення масштабів виробництва або обсягу продажів, але й удосконалення управлінських процесів, інновацій, технологій, а також стратегічне планування. Основними компонентами розвитку підприємства є фінансовий розвиток, який включає забезпечення стабільного фінансування, оптимізацію витрат і збільшення прибутку; інноваційний розвиток, який зосереджений на впровадженні нових технологій, оновленні продуктового асортименту та розвитку наукових досліджень; організаційний розвиток, що передбачає вдосконалення внутрішніх процесів і моделей управління; розвиток людських ресурсів, який включає інвестування в професійну підготовку працівників і створення сприятливого корпоративного клімату; а також розвиток ринкових відносин, що включає розширення географії збуту і пошук нових каналів продажу.

В умовах глобалізації, технічного прогресу та змінних соціально-економічних реалій підприємства стикаються з численними викликами, що впливають на їх розвиток. Серед основних факторів, що визначають розвиток підприємства, можна виділити технологічні зміни, які впливають на автоматизацію виробництва, впровадження новітніх технологій та інновації в продуктах і послугах. Економічне середовище також має значний

вплив — зміни в економіці країни та світу, коливання валютних курсів, інфляція та економічні кризи можуть впливати на діяльність підприємств. Регуляторні та правові фактори, такі як зміни в законодавстві та податковій політиці, трудовому праві, можуть безпосередньо впливати на їх діяльність. Соціальні фактори, зокрема зміни у соціальних вподобаннях споживачів, зміни в трудовій поведінці, розвиток освіти і кваліфікації працівників, також мають велике значення. Конкуренція на ринках, як внутрішніх, так і міжнародних, змушує підприємства адаптуватися і шукати нові способи досягнення переваг. Екологічні фактори також набувають все більшого значення, оскільки зростають вимоги до екологічності виробництва та сталого розвитку.

Існує кілька теоретичних моделей і підходів до управління розвитком підприємства, кожна з яких орієнтована на певні аспекти та стратегічні цілі. Модель сталого розвитку передбачає організацію бізнесу таким чином, щоб задовольняти економічні, соціальні та екологічні потреби без шкоди для майбутніх поколінь. Цей підхід орієнтований на довгострокову стійкість та відповідальність перед суспільством і навколишнім середовищем. Інноваційна модель акцентує увагу на впровадженні нових технологій та процесів, розробці нових продуктів, диверсифікації асортименту. Вона передбачає інвестування в науково-дослідницькі та дослідно-конструкторські роботи, що дозволяють підприємству бути попереду конкурентів. Модель стратегічного управління орієнтована на визначення довгострокових цілей і розробку стратегії для досягнення цих цілей, з акцентом на аналіз внутрішнього середовища підприємства та змін у зовнішньому бізнес-середовищі. Модель адаптивного управління зосереджується на здатності підприємства швидко адаптуватися до змін навколишнього середовища. Це означає, що підприємство повинно постійно оцінювати ситуацію і вчасно коригувати свою стратегію в залежності від зовнішніх і внутрішніх умов. Клієнт-орієнтована модель спрямована на задоволення потреб споживачів через постійне вдосконалення продуктів і послуг. Основна увага приділяється формуванню лояльності клієнтів, моніторингу їх відгуків і впровадженню інновацій, що відповідають їхнім

вимогам.

Управління розвитком підприємства, з урахуванням сучасних тенденцій та умов ведення бізнесу, потребує комплексного підходу, використання різноманітних моделей та адаптації до швидко змінюваного середовища. Для цього підприємства повинні впроваджувати гнучкі стратегії, орієнтовані на інновації, технологічні зміни та сталий розвиток.

Розвиток підприємства є багатограним процесом, що включає вдосконалення всіх аспектів його діяльності. Сучасні умови ведення бізнесу висувають нові вимоги до підприємств, що вимагає гнучкості, адаптивності та інноваційності. Використання різноманітних теоретичних моделей управління дозволяє ефективно реагувати на зміни в середовищі і забезпечити стабільне зростання підприємства в умовах глобалізації та економічної нестабільності.

Розвиток підприємства є складним і багатограним процесом, що вимагає постійної адаптації до змін навколишнього середовища. Успішне підприємство повинно бути гнучким і здатним швидко реагувати на виклики, що виникають у технологічній, економічній та соціальній сферах. Одним із основних аспектів розвитку є впровадження інновацій, які дозволяють підвищити ефективність виробництва, знижувати витрати та створювати нові продукти і послуги. Впровадження нових технологій і оптимізація внутрішніх процесів дають можливість підвищити конкурентоспроможність підприємства на ринку.

Не менш важливим є розвиток людських ресурсів, оскільки кваліфіковані працівники є основою успіху будь-якого бізнесу. Підприємства повинні створювати умови для професійного зростання своїх співробітників, забезпечуючи їм можливості для навчання і кар'єрного росту. Водночас важливо підтримувати корпоративну культуру, що сприяє ефективній командній роботі та інноваційним підходам. Розвиток підприємства вимагає також постійного вдосконалення управлінських процесів, оптимізації внутрішньої організації та покращення комунікації між різними підрозділами.

Розширення ринків збуту є ще однією важливою стратегією розвитку підприємства. Це може бути досягнуто як через географічне розширення, так і

через розробку нових каналів продажу. В умовах глобалізації підприємства повинні активно працювати над збільшенням своєї присутності на міжнародних ринках. Водночас підприємства повинні приділяти увагу екологічним аспектам, оскільки сталий розвиток і дотримання екологічних норм стають важливими факторами для споживачів і партнерів.

Також варто зазначити важливість стратегічного планування для забезпечення стабільного розвитку підприємства. Це включає в себе аналіз ринку, прогнозування майбутніх тенденцій і вироблення довгострокових цілей. Розвиток підприємства потребує постійного моніторингу змін у зовнішньому середовищі, щоб оперативно реагувати на зміни в економіці, законодавстві чи соціальних уподобаннях. Ефективне управління підприємством вимагає постійного вдосконалення стратегій та адаптації до нових реалій.

Тільки підприємства, які впроваджують інноваційні рішення, підтримують розвиток своїх ресурсів і гнучко реагують на зміни, можуть досягти довгострокового успіху. У результаті, розвиток підприємства стає не лише завданням для керівництва, але й стратегічною метою, що потребує комплексного підходу і високого рівня професіоналізму.

ПРОБЛЕМИ РОЗКРИТТЯ ІНФОРМАЦІЇ ПРО ІННОВАЦІЙНИЙ КАПІТАЛ У ФІНАНСОВІЙ ЗВІТНОСТІ

Макарович Вікторія Костянтинівна,

к.е.н., доцент

Закарпатський угорський інститут

імені Ференца Ракоці II

м. Берегове, Україна

Анотація: в статті за результатами дослідження виокремлено основні проблеми фінансової звітності в частині інформування про інноваційний капітал (недостатній обсяг релевантної інформації про інноваційну діяльність, наявність нерелевантної та відсутність чутливої інформації про інноваційну діяльність, неефективна інформаційна взаємодія та комунікація зі стейкхолдерами) та шляхи їх вирішення за допомогою додаткового розкриття.

Ключові слова: інноваційний капітал, облікова інформація, фінансова звітність, стейкхолдери.

В умовах формування економіки знань визначальним фактором створення вартості для інноваційно містких підприємств є їх інноваційний капітал, обсяги інвестицій в який в провідних країнах світу зростають з кожним роком.

Для того, щоб залучати необхідні обсяги фінансових ресурсів за низькою вартістю для реалізації своїх інноваційних проектів та ініціатив, а також щоб підтверджувати доцільність свого існування в контексті забезпечення досягнення Цілей сталого розвитку ООН, підприємства повинні розкривати облікову інформацію як про наявний інноваційний капітал та його деталізовані складові, одержані та очікувані результати інноваційної діяльності, так і про здатність внутрішньо створених інноваційних продуктів генерувати економічні вигоди в майбутньому.

Значна кількість вчених наголошує про необхідність розширення обсягів інформації, яка розкривається зовнішнім стейкхолдерам про інноваційний капітал підприємства, а також про удосконалення її змістовного наповнення, що має враховувати всі особливості здійснення інноваційної діяльності підприємств в умовах формування економіки знань.

В той же час, на думку Л. Беллори та Т. В. Гуентера, це різко контрастує з недостатньою кількістю досліджень, які на сьогодні проводяться в цій сфері на тлі зростання важливості інновацій на мікро- та макроекономічному рівні [1, с. 265], що підтверджує актуальність проведення досліджень за даною проблематикою.

Подібне розширення обсягів облікової інформації про інноваційний капітал може бути здійснено як за допомогою традиційного з позиції системи фінансового обліку інструменту – Приміток до річної фінансової звітності, так і за допомогою додаткових засобів розкриття – спеціалізованих звітів різних видів – інтегрованих, нефінансових, звітів про корпоративну соціальну відповідальність, звітів про інтелектуальний капітал, звітів про управління тощо.

Як зазначають Ф. Мацці, Р. Слек, І. Цалавутас та Ф. Цолігас [2, с. 6], враховуючи існуючу обмеженість фінансової звітності, складеної за вимогами МСФЗ, в розкритті інформації про інновації, її користувачі в першу чергу покладаються на добровільні рішення фірм щодо розкриття інформації про дослідження і розробки в примітках до неї, обсяги якої також є мінімальними.

Це підтверджує необхідність використання додаткових засобів розкриття інформації про інноваційний капітал, які дозволяють більш ґрунтовно висвітлити інформацію про вартість інновацій, ефективність інноваційної діяльності та майбутні економічні вигоди, що виникають від використання інноваційного капіталу на підприємстві.

Розкриття облікової інформації про інноваційний капітал підприємства дозволяє подолати три основні проблеми фінансової звітності, що виникли внаслідок неспроможності системи фінансового обліку задовольняти

інформаційні потреби заінтересованих стейкхолдерів в умовах формування економіки знань (табл. 1).

Таблиця 1

**Основні проблеми фінансової звітності в частині інформування про
інноваційний капітал та шляхи їх вирішення
за допомогою додаткового розкриття**

Проблеми фінансової звітності	Яким чином вирішується проблема (бажані характеристики засобів додаткового розкриття інформації про інноваційний капітал підприємства)
1) недостатній обсяг релевантної інформації про інноваційну діяльність підприємства, що надається стейкхолдерам	Інтегровані та нефінансові звіти повинні бути наповнені фінансовими та нефінансовими показниками, які повною мірою та релевантно характеризують процеси створення, впровадження, використання та комерціалізації інновацій. Набір таких показників має визначатись виходячи з інформаційних потреб стейкхолдерів та виходячи з інформаційних можливостей системи бухгалтерського обліку підприємства ідентифікувати, визнавати, оцінювати та відображати складові інноваційного капіталу підприємства.
2) наявність нерелевантної та відсутність чутливої інформації про інноваційну діяльність підприємства	Інформація про інноваційний капітал із засобів додаткового розкриття має бути суттєвою та реально відображати всі інноваційні процеси на підприємстві, вона не повинна вводити в оману або зашумлювати процес прийняття рішень стейкхолдерами. З іншого боку така інформація не повинна розкривати комерційні секрети та чутливі аспекти інноваційної діяльності підприємства, оволодіння яких конкурентами може призвести до втрати підприємством стратегічних конкурентних переваг.
3) неефективна інформаційна взаємодія та комунікація зі стейкхолдерами	Порядок додаткового розкриття інформації про інноваційний капітал за допомогою спеціалізованих звітів має бути чітко описаний за допомогою прийнятої на підприємстві політики розкриття, яка також визначає терміни та відповідальних за розкриття осіб, порядок оприлюднення та донесення даних звітів до різних груп стейкхолдерів (пересилання друкованих версій звітів, розміщення електронних версій звіту на сайті підприємства, електронне розсилання звітів стейкхолдерам тощо).

Визначальною перевагою засобів додаткового розкриття у порівнянні з фінансовою звітністю в частині інформації про інноваційний капітал є їх

орієнтація на потреби зовнішніх стейкхолдерів, формування достовірного та релевантного інформаційного забезпечення для прийняття економічних рішень.

Тобто інформація, що надається стейкхолдерам за допомогою засобів додаткового розкриття, має чітку ціль – підтвердити або покращити їх очікування щодо стану протікання інноваційної діяльності, наявних інноваційних результатів та/або інноваційних перспектив підприємства, тобто висвітлити всі його інноваційні зусилля, спонукаючи стейкхолдерів до прийняття відповідних економічних рішень.

Окрім цього, підприємства можуть розкривати інформацію не лише для конкретної групи стейкхолдерів, очікуючи прийняття конкретного рішення, наприклад, збільшення інвестицій в інноваційний проект, а для широкої громадськості, з метою покращання своїх репутаційних характеристик, в цілому демонструючи інноваційну спрямованість своєї діяльності, зокрема, в напрямі досягнення цілей сталого розвитку. В кінцевому випадку це має призвести до створення інноваційно-сприятливого клімату на підприємстві та підвищення загальної інноваційної ефективності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Bellora L., Guenther T.W. Drivers of innovation capital disclosure in intellectual capital statements: Evidence from Europe. *The British Accounting Review*. 2013. 45(4). P. 255-270.

2. Mazzi F., Slack R., Tsalavoutas I., Tsoligkas F. The capitalisation debate: R&D expenditure, disclosure content and quantity, and stakeholder views. ACCA, 2019. 57 p.

ІНВЕСТИЦІЙНА ПОЛІТИКА КОМЕРЦІЙНОГО БАНКУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Махлай Богдана Анатоліївна

студентка магістр

Університет економіки і підприємництва

м. Хмельницький, Україна

Анотація: Інвестиційна політика комерційного банку є одним з найважливіших елементів його діяльності. Від ефективності інвестиційної політики залежить прибутковість банку, його стабільність і конкурентоспроможність. Розвиток сучасних фінансових ринків вимагає від банків постійного вдосконалення своїх інвестиційних стратегій з урахуванням нових технологій і ризиків.

Ключові слова: Інвестиційна політика, комерційний банк, ризик, цінні папери, цифровізація.

Роль інвестиційної політики в діяльності банку є стратегічним інструментом для досягнення фінансової стійкості банку. Вона визначає принципи, напрями та інструменти управління інвестиційною діяльністю, орієнтуючись на максимізацію доходності та мінімізацію ризиків. Інвестиційна політика є важливим інструментом забезпечення стабільного розвитку банку, його конкурентоспроможності та підвищення дохідності активів. Інвестиційна політика комерційних банків сприяє залученню ресурсів у реальний сектор економіки, підтримує розвиток малого та середнього бізнесу, а також стимулює економічне зростання.

Пріоритетами інвестиційної політики в сучасних умовах є диверсифікації портфеля для зниження ризиків, вкладення у високонадійні державні цінні папери, інвестиції у новітні фінансові технології (FinTech) та діджиталізацію [4].

Основними факторами, що впливають на інвестиційну політику є:

- макроекономічна ситуація (інфляція, валютний курс, економічний ріст);
- регуляторні вимоги (політика центрального банку, законодавство);
- геополітична нестабільність та глобальні економічні тренди;
- рівень ризику та макроекономічна нестабільність;
- інтереси акціонерів та клієнтів банку [3].

Комерційні банки в економічній політиці використовують різні фінансові інструменти, зокрема:

- цінні папери (державні, корпоративні, муніципальні, облігації, акції, похідні інструменти);
- кредитування підприємств як форма інвестицій;
- інвестування у проекти реального сектору економіки;
- використання деривативів для управління ризиками;
- інвестування в інноваційні продукти, такі як «зелені» проекти.

Для ефективною реалізації інвестиційної політики банки застосовують сучасні інструменти управління ризиками, включаючи стрес-тестування, аналіз сценаріїв і контроль за кредитним, ринковим і операційним ризиками.

Основними ризиками є:

- кредитний ризик (можливість дефолту контрагентів);
- ризик ліквідності (недостатність коштів для виконання зобов'язань);
- ринковий ризик (коливання цін на активи, валютні ризики).

Основними цілями є досягнення оптимального співвідношення між ризиком і дохідністю, диверсифікація портфеля активів, а також підтримка ліквідності банку [1].

Інновації та цифровізація у сфері інвестицій, а саме: використання сучасних фінансових технологій, що дозволяє банкам підвищувати ефективність інвестицій, швидко адаптуватися до змін ринку та знижувати витрати. Сучасні тенденції інвестиційної політики:

- зростання інтересу до стійких інвестицій (ESG-критерії);
- розвиток цифрових платформ для управління інвестиціями;
- посилення регуляторного контролю за інвестиційною діяльністю.

Значну роль в інвестуванні мають цифрові технології. Використання великих даних (Big Data), штучного інтелекту та блокчейну значно підвищує ефективність управління інвестиційними ризиками і забезпечує адаптивність до ринкових змін. Впровадження інноваційних технологій у сфері управління інвестиціями дає банкам значні переваги: зниження витрат, підвищення дохідності, кращий контроль за ризиками та більшу залученість клієнтів. Технології, такі як ШІ, блокчейн і робо-радики, змінюють підходи до роботи з інвестиціями, роблячи їх більш адаптивними та ефективними в умовах сучасного ринку.

На інвестиційну політику особливий вплив мають глобальні виклики, а саме:

- геополітична напруженість;
- пандемії та їх вплив на економіку;
- війни;
- зміна регуляторних вимог у контексті глобалізації.

В умовах глобалізації та постійних змін у фінансовому регулюванні, зокрема через вимоги центральних банків та міжнародних фінансових організацій, банки повинні пристосовувати свої стратегії управління інвестиціями до нових стандартів. Це включає дотримання норм щодо капіталу, ліквідності та сталого розвитку, що впливає на прийняття інвестиційних рішень [2].

Отже управління інвестиціями комерційного банку полягає в кількох важливих аспектах, пов'язаних з сучасними економічними і фінансовими реаліями, а також розвитком банківських технологій та змінюваними умовами на фінансових ринках. З кожним роком фінансові ринки стають дедалі складнішими, з новими фінансовими інструментами, такими як деривативи, криптовалюти, ESG-продукт. Банки мають адаптувати свої стратегії управління

інвестиціями, щоб ефективно працювати з новими інструментами, забезпечувати прибутковість та мінімізувати ризики.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Городніченко, Ю. В.; Кучеренко, М. А. Сучасний стан та шляхи покращення ефективності інвестиційної діяльності вітчизняних банків. *Економічний вісник університету*. Випуск 52. Переяслав : 2022. С. 147-155.
2. Основні загрози безпеці банківської системи України та шляхи їх подолання. Аналітична записка. URL: <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/ekonomika/osnovni-zagrozi-bezpeci-bankivskoi-sistemi-ukraini-ta-shlyakhi-ikh> (дата звернення: 20.10.2024).
3. Черкасова С. В. Банківська інвестиційна діяльність на вітчизняному фондовому ринку. *Підприємництво і торгівля*. 2019. Вип. 24. С. 51-58.
4. Шльончак В. В. Напрями підвищення ефективності інвестиційної діяльності банків України. *Бізнес Інформ*. 2018. № 5. С. 351-357. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/binf_2018_5_53. (дата звернення: 02.11.2024).

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В УПРАВЛІННІ МІЖНАРОДНОЮ ЛОГІСТИЧНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ ПІДПРИЄМСТВА

Олійник Олег Васильович,

аспірант

Київський національний університет технологій та дизайну

м. Київ

Анотація. У статті досліджено вплив цифрових технологій на управління міжнародною логістичною діяльністю підприємств у контексті глобалізаційних процесів та трансформацій у світовій економіці. Висвітлено можливості, що надають цифрові рішення для підвищення ефективності та конкурентоспроможності підприємств та акцентовано увагу на перевагах і недоліках цифровізації. Розглянуто технології, які сприяють оптимізації логістичних процесів. Підкреслено важливість інтеграції цифрових платформ, що забезпечують взаємодію між усіма учасниками логістичного ланцюга та дозволяють підприємствам швидко адаптуватися до умов ринку та забезпечення стабільності функціонування.

Ключові слова: цифрові технології, логістична діяльність, цифровізація логістики, управління логістичною діяльністю підприємства.

Загострення кризових тенденцій у світовій економіці при одночасному посиленні процесів глобалізації та інтернаціоналізації призводить до погіршення умов господарювання сучасних підприємств, руйнування стійких ділових взаємозв'язків та напрацьованих схем ведення господарської діяльності, тобто – до зростання невизначеності та нестабільності функціонування підприємств. Проблеми економічного зростання та становлення ринкових відносин в умовах цифрової економіки призводять до переорієнтації принципів управління міжнародною логістичною діяльністю підприємства, визначення необхідних активаторів його рушійної складової як

основи формування моделі сталого розвитку підприємства.

В період активних цифрових трансформацій міжнародні логістичні компанії постають перед багатьма викликами щодо ефективності логістичного менеджменту. Проте, одним із вирішальних факторів впливу на ефективність логістичної діяльності підприємства є саме використання новітніх інформаційних технологій. Попри значну кількість переваг слід виокремити також і недоліки, зокрема такі як, низький рівень цифрової грамотності, кіберзагрози та складність впровадження і оптимізації ІКТ в управлінський процес.

Вплив інформаційних технологій на логістичну діяльність вивчали такі науковці, як О. Цимбалістова [12], М. Харченко [12], Є. Юденко [12], К. Озарко [8], О. Єсіна [6], Л. Лінгур [6], О. Антонюк [4], О. Єлісеєв [4] та інші. Дослідженню розуміння сутності логістичної діяльності та різноманітним аспектам управління нею присвячено праці таких учених: Л. Балабанової, А. Гаджинського, Б. Мізюк, Л. Міротіна, І. Міщука, Ю. Пономарьова, Н. Чухрай та інші. Проблемам моделювання логістичної системи підприємства в умовах глобалізації цифрової економіки присвячені наукові праці С. Смерічевської, В. Томах [10], Т. Сігаєва [10], О. Цимбалістової [12], В. Прохорової [9], І. Кривов'язюк [3], М. Ферк [2] та інших.

На сьогодні, цифрові технології є невід'ємним елементом логістичної галузі, надаючи великий потенціал для покращення ефективності та удосконалення логістичних процесів підприємства. Зауважимо, що цифрова трансформація в управлінні міжнародною логістичною діяльністю підприємства потребує активного залучення різних інформаційних рішень, які сприятимуть оптимізації усього бізнес-ланцюга.

Цифрова економіка є платформою, яка охопила майже всі галузі економіки, змінила чинну структуру та формує нові сегменти, можна визначити її основну ефективність, що полягає у зміні виробничих ланцюгів, як на макроекономічному, так і на мікроекономічному [7].

Активний розвиток цифрових технологій та їх впровадження у діяльність

логістичної галузі дає змогу покращити якість сервісу та конкурентні позиції на ринку. Впровадження цифрових технологій у процес управління міжнародною логістичною діяльністю підприємства відбувається у три етапи [5]:

- етап 1. Аналіз діяльності компанії, постановка мети цифровізації та розробка стратегії цифровізації передбачає аналіз усіх бізнес-процесів підприємства, виявлення основних причин гальмування розвитку, визначення ефективності роботи усіх ланок та комунікацій;
- етап 2. Впровадження цифрових технологій передбачає вибір цифрових інструментів, впровадження нових платформ;
- етап 3. Аналіз отриманих результатів передбачає аналіз результативності впровадження цифрових платформ, зміна динаміки доходів та їх вплив на діяльність підприємства.

Відповідно до наведених етапів цифровізовану систему управління можна охарактеризувати як єдиний інформаційний простір з логічно поєднаними елементами, основною метою якого є забезпечення ефективності функціонування та оптимізація процесу управління міжнародною логістичною діяльністю підприємства.

Проте, крім значних переваг цифрової трансформації управління логістичними процесами існують також і недоліки. Тож, у таблиці 1 доцільно порівняти переваги та недоліки діджиталізації процесу управління міжнародною логістичною діяльністю підприємства.

Таблиця 1

Переваги та недоліки цифрової трансформації логістичної діяльності

Переваги	Недоліки
Використання швидкісної мережі для оптимізації логістичних потоків	Існує певний ризик у процесі пошуку клієнта чи партнера через онлайн-платформу
Доступність для представників МСБ	Недовіра деяких споживачів до інтернет-простору
Використання діджитал технологій для реалізації замкнутого комерційного циклу	Високий рівень фінансування та залученості технічного забезпечення
Підвищення результативності	Неспроможність інформаційних

керування процесом транспортування та доставки вантажів	систем ефективно сформувати інфраструктуру віртуальної логістики
Швидка передача та прискорена обробка вхідної та вихідної інформації	
Зниження витрат підприємства	
Скорочення ланцюга поставки внаслідок уникнення певних ланок дистрибуції	
Оптимізація пошуку клієнта чи грузу	

Джерело: складено автором на основі [4]

Впровадження цифрових технологій в управління міжнародною логістичною діяльністю підприємства відзначається певними викладами та потребує великих фінансів, що істотно ускладнює їх реалізацію. З метою оптимізації менеджменту сучасні підприємства практикують часткову діджиталізацію або комплексну інформаційну систему.

Використання новітніх цифрових технологій у процесі управління міжнародною логістичною діяльністю підприємства має позитивний вплив на функціонування логістичних потоків, забезпечує додаткові переваги підприємству на ринку, оптимізує його витрати та дає змогу ефективно керувати усіма потоками на кожному етапі функціонування підприємства.

Одним із важливих напрямів удосконалення міжнародної логістичної діяльності підприємств є саме впровадження цифрових новацій. Сучасні ІКТ дають змогу автоматизувати увесь цикл функціонування підприємства, від планування потоків до оптимізації використання наявних логістичних ресурсів, а також скороченню витрат та підвищенню продуктивності праці [9]. Однак, успішна реалізація цифрових технологій у діяльності підприємства, насамперед, залежить від рівня інтеграції цифрової системи із управлінськими бізнес-процесами.

На рис. 1 виділимо основні вимоги, які висувають підприємства у процесі залучення цифрових технологій в управлінські процеси.



Рис. 1. Вимоги, що висуваються підприємствами з метою управління міжнародною логістичною діяльністю

Джерело: складено автором на основі [1].

Сьогодні, учасники світового логістичного ринку акцентують увагу на доступності та надійності ланцюгів поставок. За таких умов, актуалізується використання технології Blockchain, яка максимально задовольняє дані критерії. Вона значно спрощує логістичний процес, робить його контрольованим та має позитивний вплив на ефективність та стабільність функціонування підприємства. Також відзначається використання такого інструменту як Fifth Party Logistics (5PL) через «єдине вікно», який забезпечує весь комплекс інтегрованих логістичних послуг і дає можливість вантажовласнику отримати увесь спектр логістичних послуг на одному ресурсі одразу на одному ресурсі [3]. 5PL діє як практичний інструмент для управління логістичними потоками, які включають матеріальні, віртуальні, трудові, фінансові, інформаційні, а також забезпечити синергетичний ефект для логістики в цілому.

Крім того, поширеними цифровими технологіями, які користуються

попитом серед українських та закордонних логістичних компаній, є хмарні обчислення, автоматична ідентифікація користувача, збір даних. Використання наведених цифрових рішень сприяє ґрунтовному аналізу і точному прогнозуванню логістичного маршруту, а також автоматизації стандартних операцій у логістичному процесі.

Превалюючою складовою стратегії сучасного підприємства є ефективність цифрових платформ в управлінні логістичними процесами, реалізація яких дає можливість підприємствам оптимізувати та зміцнювати свої ланцюги постачань. Ці платформи виступають ключовими елементами у процесі забезпечення спільної взаємодії, обміну даними та координації між всіма учасниками логістичного процесу [2]. Цифрові платформи дозволяють компаніям швидко знаходити логістичних партнерів, порівнювати ціни і умови, що підвищує гнучкість і знижує витрати.

На нашу думку, цифровізація процесу управління міжнародною логістичною діяльністю підприємства є не лише можливістю впровадження нових технологій чи рішень, а й можливістю сформувати цілісну екосистему, яка охоплює усіх учасників логістичного процесу. Зауважимо, що діджитал технології значно підвищують результативність, швидкість та безпечність логістичної діяльності в умовах сьогодення.

Зазначимо, що цифрові технології є більше ніж інструментами для оптимізації окремих логістичних процесів підприємства. Вони виступають каталізаторами, які спричиняють зрушення у всіх галузі. Впровадження у діяльність підприємства цифрових рішень дає змогу не лише знизити витрати та покращити продуктивність, а й якомога краще пристосовуватися до мінливих умов економіки, забезпечити високі конкурентні переваги. Використання інноваційних технологій дозволяє забезпечити стабільність та надійність логістичної діяльності внаслідок цифровізації управлінського процесу.

Цифрові трансформації у повній мірі змінюють традиційні бізнес-моделі та економіку, виявляють можливість якомога краще персоналізувати продукцію до кінцевого споживача, внаслідок автоматизації виробничих процесів

логістичні підприємства мають змогу мінімізувати залежність від людського капіталу, і цим самим, підвищити ефективність та продуктивність праці.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Balan Sundarakani, Ioannis Manikas, & Angappa Gunasekaran. (2024). The role of digital transformation in achieving sustainable supply chain management in Industry 4.0: an editorial review perspective. *International Journal of Logistics Research and Applications*. DOI: <https://doi.org/10.1080/13675567.2024.2332123>
2. Ferk, M. (2023). Digitalization Enables Sustainable Logistics. *Digitalization, Software, Sustainability, Trends*. Retrieved from: <https://www.knapp.com/en/insights/blog/digitalization-enables-sustainable-logistics/>
3. Kryvovyazyuk I., Britchenko I., Smerichevskyi S., Kovalska L., Dorosh V., Kravchuk, P. (2023). Digital Transformation and Innovation in Business: the Impact of Strategic Alliances and Their Success Factors. *Economic Studies (Ikonomicheski Izsledvania)*, 32 (1), pp. 3-17
4. Антонюк О.В., Єлісеєв О.М., Смерічевська С.В. Переваги та недоліки віртуальної логістики в сучасних умовах. Матеріали XVII Міжнародної науково-практичної конференції. Проблеми підготовки професійних кадрів з логістики в умовах глобального конкурентного середовища. С. 26-29
5. Воронько-Невіднича Т.В., Іщенко М.В., Мирошник В.С. (2020). Аспекти удосконалення управління логістичною діяльністю підприємств. *Приазовський економічний вісник*, 1 (18), 78-81
6. Єсіна О. Г., Лінгур Л. М. Проблеми впровадження та використання інформаційних технологій на підприємстві. *Науковий вісник Ужгородського національного університету*. Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство. 2019. Вип. 24. Ч. 2. С.16-20.
7. Жосан Г. В., Кириченко, Н. В. Управління цифровізацією бізнес-процесів діяльності підприємства. *Economic Synergy*. 2022. №4. С. 82-91
8. Озарко К.С., Челомбитько В.В. Особливості управління логістикою

за кризових умов господарювання: інформаційний аспект. Економіка та суспільство. 2022. Вип.45. URL: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2022-45-17>

9. Прохорова В. В., Чобіток В. І. Організаційно-управлінське забезпечення реінжинірингу бізнес-процесів на підприємстві в умовах цифровізації. Бізнес Інформ. 2021. №1. С. 279-285

10. Томах В.В., Сігаєва Т.Є., Мартиненко М.В. Цифрова трансформація управління підприємствами України у контексті сталого розвитку: інноваційні рішення, креативні технології. Академічні візії. 2023. №18. DOI: <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.7840221>

11. Україна 2030Е – країна з розвинутою цифровою економікою URL:// <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoju.html#6-2-5>

12. Цимбалістова О.А., Харченко М.В., Юденко Є.Ф. (2020). Інформаційні технології в системі логістичного обслуговування бізнес-процесів. Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Економіка і управління, 31 (70), 148-154

**ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ АНТИКРИЗОВОГО
УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ**

Погребняк Андрій Тарасович,
аспірант

Заклад вищої освіти «Львівський університет бізнесу та права»
м. Львів, Україна

Анотація: Антикризове управління підприємством є критично важливим для забезпечення стабільності і життєздатності організації в умовах економічної нестабільності. Воно включає в себе низку заходів, спрямованих на запобігання кризам або швидке подолання їх наслідків. Основним завданням є збереження фінансової стійкості та конкурентоспроможності підприємства. Кризові ситуації можуть виникати через різноманітні проблеми, такі як фінансова нестабільність, організаційні труднощі чи репутаційні втрати. Ефективна діагностика є важливою складовою антикризового управління, оскільки дозволяє виявити перші ознаки кризи та оцінити можливі ризики. Важливим аспектом є також формування ефективної команди, здатної приймати швидкі й обґрунтовані рішення. Моніторинг зовнішнього середовища та коригування фінансової стратегії допомагають підприємству реагувати на зміни і мінімізувати ризики. Прозорість комунікацій та внутрішня згуртованість в команді є необхідними для підтримки стабільності в кризовий період. Крім того, посткризовий аналіз дозволяє оцінити ефективність вжитих заходів і вдосконалити стратегії управління. Антикризове управління має бути частиною стратегії довгострокового розвитку підприємства, здатного адаптуватися до змінних умов і зміцнювати свої позиції на ринку.

Ключові слова: антикризове управління, підприємство, стабільність, криза, діагностика, фінансова стійкість, комунікація, команда, моніторинг, посткризовий аналіз.

Антикризове управління підприємством є важливою складовою успішного функціонування організації в умовах нестабільної економічної ситуації. Це система заходів і стратегій, спрямованих на запобігання кризовим явищам або на швидке подолання їхніх наслідків. Основною метою антикризового управління є забезпечення стабільності підприємства, підтримання його фінансової та економічної життєздатності, а також оптимізація управлінських рішень у часи невизначеності.

Криза на підприємстві – це період, коли організація стикається з серйозними труднощами, які ускладнюють її діяльність і можуть призвести до значних збитків або навіть банкрутства. Це може бути фінансова криза, організаційні проблеми, маркетингова криза або навіть репутаційні втрати. Кожна з цих криз може негативно вплинути на ефективність функціонування підприємства, знижуючи його конкурентоспроможність і погіршуючи фінансові показники. У той же час, саме в періоди кризи підприємство має шанс переосмислити свою стратегію, провести реорганізацію та знайти нові можливості для розвитку.

Антикризове управління включає в себе кілька етапів, серед яких важливе місце займає діагностика ситуації. Економічна діагностика дозволяє виявити перші ознаки кризи і оцінити ризики, що загрожують підприємству. Вона включає в себе аналіз фінансового стану підприємства, оцінку його ліквідності, платоспроможності, рентабельності та інших показників, які дозволяють своєчасно виявити проблеми. Діагностика допомагає виявити слабкі місця в діяльності підприємства, визначити причини кризових явищ і розробити стратегії для їх усунення.

Одним з основних завдань економічної діагностики є своєчасне виявлення кризових симптомів, таких як зниження обсягів продажу, збільшення витрат, падіння доходів або проблеми з виконанням фінансових зобов'язань. Важливо також оцінити ефективність вже прийнятих антикризових заходів і коригувати стратегію відповідно до результатів. Для цього використовуються різні методи, зокрема фінансовий аналіз, SWOT-аналіз, моделювання кризових

ситуацій та оцінка грошових потоків.

Таким чином, економічна діагностика є важливим інструментом антикризового управління. Вона дозволяє не лише виявляти поточні проблеми, але й розробляти дієві стратегії для їх подолання. Завдяки своєчасній діагностиці підприємство має можливість знизити ризики, мінімізувати наслідки кризових явищ і забезпечити своєчасне відновлення стабільності.

Антикризове управління на підприємстві є важливою складовою стратегії забезпечення його життєздатності та розвитку. Вміння своєчасно реагувати на кризові ситуації, застосовувати ефективні методи діагностики та розробляти стратегії для подолання кризи є ключовими для збереження стабільності організації та забезпечення її довгострокової конкурентоспроможності.

Крім того, важливою складовою антикризового управління є формування ефективної команди для вирішення кризових ситуацій. Така команда має володіти високими професійними навичками, здатністю приймати швидкі і обґрунтовані рішення, а також бути готовою до постійних змін у зовнішньому середовищі. У цьому контексті ключову роль відіграє лідер, який здатний вести підприємство через кризу, мотивувати співробітників і підтримувати позитивний моральний дух у команді.

Одним із важливих аспектів антикризового управління є моніторинг зовнішнього середовища та своєчасне реагування на зміни. Для цього необхідно постійно відстежувати економічні тенденції, політичні фактори, зміни в законодавстві, а також поведінку конкурентів. Такий підхід дозволяє підприємству не тільки вчасно реагувати на кризи, але й передбачати їх, що значно знижує ризики для бізнесу.

Аналіз і перегляд фінансової стратегії є невід'ємною частиною антикризового управління. Під час кризи часто виникає необхідність у перегляді бюджету, оптимізації витрат, а також пошуку нових джерел фінансування. Використання фінансових інструментів, таких як реструктуризація боргів або залучення інвесторів, може допомогти уникнути банкрутства та забезпечити підприємству стабільність.

Особливу увагу слід приділяти комунікаціям у період кризи. Прозорість і чесність у спілкуванні з усіма зацікавленими сторонами (співробітниками, партнерами, клієнтами, інвесторами) допомагають зберегти довіру і підтримку, що є важливим фактором для подолання кризових ситуацій. Крім того, важливо забезпечити ефективну внутрішню комунікацію, щоб кожен співробітник був поінформований про ситуацію та сприяв процесу подолання кризи.

Залежно від виду кризи, організація може застосовувати різні підходи до управління. Наприклад, під час фінансової кризи важливими будуть заходи щодо зниження витрат і збільшення ліквідності, в той час як маркетингова криза вимагатиме зміни стратегії просування продуктів і послуг. Підприємства, які успішно проходять через кризу, часто виходять з неї з новими можливостями та конкурентними перевагами.

Не менш важливим є посткризовий аналіз, який дозволяє оцінити ефективність заходів, що були вжиті для подолання кризи. Такий аналіз дає можливість зробити висновки, покращити управлінські процеси та підвищити стійкість організації до майбутніх викликів. Він також дозволяє підприємству навчитися на власних помилках та вдосконалювати стратегії антикризового управління.

Антикризове управління є постійно діючим процесом, який не обмежується лише подоланням наслідків кризи. Важливим є також прогнозування можливих кризових ситуацій і підготовка до них заздалегідь. Такі заходи можуть включати розробку планів дій на випадок надзвичайних ситуацій, а також проведення навчань та тренувань для персоналу.

Одним із важливих аспектів антикризового управління є адаптація підприємства до змінюваних умов. Це може включати як стратегічні, так і оперативні зміни, які допоможуть підприємству швидко реагувати на нові виклики. Адаптація потребує високого рівня гнучкості та інноваційного підходу до бізнес-процесів.

Підприємства, які впроваджують ефективне антикризове управління, здатні не тільки вижити в умовах кризи, але й значно зміцнити свої позиції на

ринку. Тому антикризове управління слід розглядати не лише як інструмент для подолання труднощів, але й як важливу складову стратегії розвитку підприємства в довгостроковій перспективі.

Також важливо зазначити, що антикризове управління вимагає чіткого розподілу відповідальності серед керівників та ключових співробітників. Чітка організація процесу управління дозволяє уникнути хаосу і знижує ризики, що можуть виникнути через неузгодженість дій.

МІСЦЕ І РОЛЬ НЕПРИБУТКОВИХ ОРГАНІЗАЦІЙ В НАЦІОНАЛЬНІЙ ТА ГЛОБАЛЬНІЙ ЕКОНОМІЦІ

Шабатура Юліан Якович

студент

Вінницький торговельно-економічний інститут ДТЕУ

м. Вінниця, Україна

Анотація. Неприбуткові організації займають важливе місце у сучасному суспільстві, орієнтуючись на досягнення соціальних, культурних, екологічних та благодійних цілей без наміру отримання прибутку. Основою їхньої діяльності є принципи самодопомоги, солідарності та активної участі громади. У статті аналізується роль неприбуткових організацій у національній та глобальній економіці, підкреслюючи їхні функції як постачальників послуг і агентів змін. Неприбуткові організації активно залучають громадськість до участі в проєктах, забезпечуючи соціальний захист уразливих груп населення та сприяючи розвитку людського капіталу. Вони також відіграють ключову роль у кризових ситуаціях, надаючи гуманітарну допомогу та підтримуючи громади під час соціальних і економічних викликів.

Ключові слова. Неприбуткові організації, соціальні ініціативи, громадянське суспільство, економічний розвиток, соціальний захист, гуманітарна допомога, кризові ситуації, активна участь громади, екологічна діяльність, культурний розвиток.

Неприбуткові організації (надалі – НПО) відіграють ключову роль у сучасному суспільстві, оскільки їх основна мета полягає у досягненні соціальних, культурних, екологічних або інших благодійних цілей без наміру отримання прибутку. Вони створюються на основі принципів самодопомоги, солідарності і активної участі громади у вирішенні спільних проблем. На відміну від комерційних підприємств, які прагнуть отримати фінансову вигоду,

НПО фокусуються на покращенні якості життя, розв'язанні соціальних проблем і розвитку людського капіталу.

НПО можна спостерігати у багатьох сферах діяльності, таких як охорона здоров'я, освіта, екологічна діяльність, культурний розвиток і соціальна підтримка. Вони забезпечують послуги, які можуть бути недоступними або недостатньо представленими у рамках державних чи комерційних структур. НПО можуть надавати допомогу в кризових ситуаціях, організовувати освітні програми, здійснювати екологічні ініціативи або боротися за права людини.

Дослідження теоретичних аспектів діяльності НПО висвітлені у наукових працях вчених: Бак Н. А., Ковалів М. В., Яремко В. Я., Кузьо Л. І., Кравченко О. О., Мокрицька Н. П., Юрків Я. І., Луканов Д. В.

Метою даного дослідження є детермінація місця і ролі НПО в національній та глобальній економіці.

НПО діють не лише як постачальники послуг, але й як агенти змін. Вони залучають громадськість до участі у різноманітних проєктах, активізуючи волонтерство та ініціативи, що формують відповідальність і свідомість громадян. Цей аспект діяльності НПО підкреслює їхню роль у зміцненні соціальної тканини суспільства, забезпечуючи платформу для обговорення, навчання та взаємодії між різними групами населення [1].

НПО мають різні форми організації, що дозволяє їм адаптуватися до конкретних потреб і умов. Вони можуть функціонувати як фонди, які акумулюють ресурси для фінансування різноманітних соціальних ініціатив, або як громадські об'єднання, що представляють інтереси певних груп населення. Наприклад, культурні НПО можуть організовувати мистецькі заходи та фестивалі, які сприяють розвитку культурної ідентичності і соціальної згуртованості.

Класифікація НПО може проводитися за різними критеріями, включаючи правовий статус, напрямок діяльності і територію впливу. У правовому контексті НПО можуть бути представлені у вигляді благодійних організацій, асоціацій, громадських організацій та фондів, кожен з яких має свої

особливості та мету. Наприклад, благодійні організації зазвичай зосереджуються на наданні допомоги нужденним, в той час як асоціації можуть об'єднувати людей за спільними інтересами або професійними рисами [3].

За напрямом діяльності НПО можна поділити на соціальні, екологічні, культурні та інші типи. Соціальні НПО зосереджуються на підтримці вразливих груп населення, освітніх програмах, охороні здоров'я і соціальній інтеграції. Екологічні організації займаються захистом навколишнього середовища, просуваючи ініціативи щодо збереження природних ресурсів і екосистем. Культурні НПО можуть працювати над популяризацією мистецтв, охорони культурної спадщини і розвитку місцевої культури.

НПО виконують численні функції, які роблять їх важливими учасниками національної економіки. Вони не лише сприяють розвитку економіки в цілому, а й покращують якість життя окремих громадян та груп населення, які потребують особливої уваги. Оскільки НПО часто працюють у сферах, де державні або комерційні структури не здатні повністю задовольнити потреби суспільства, їх роль стає ще більш актуальною в умовах змін та викликів сучасності [4].

Однією з основних функцій НПО є залучення ресурсів та фінансування для реалізації своїх програм. Це не лише сприяє їхньому власному розвитку, але й забезпечує підтримку місцевих спільнот. Наприклад, такі організації можуть отримувати гранти від міжнародних донорів, державних структур або приватних компаній, які спрямовують фінансування на соціально значущі проєкти. Ці проєкти можуть варіюватися від освітніх ініціатив до програм, спрямованих на покращення умов життя у вразливих регіонах. Таким чином, НПО можуть не лише реалізовувати власні проєкти, але й стимулювати економічний розвиток у своїх громадах.

Важливою складовою діяльності НПО є надання допомоги в кризових ситуаціях. Це може бути пов'язано з природними катастрофами, гуманітарними кризами або соціальними конфліктами. Наприклад, у випадку надзвичайних ситуацій, таких як війна або стихійні лиха, НПО можуть виступати в ролі

перших реагуючих, надаючи необхідну гуманітарну допомогу – продовольство, воду, медичні послуги та психологічну підтримку. В Україні, зокрема, під час військових конфліктів багато НПО активно долучалися до забезпечення біженців та внутрішньо переміщених осіб житлом, медичною допомогою та психологічною підтримкою. Це допомагає зменшити негативні наслідки криз для населення, що, в свою чергу, сприяє стабілізації економіки [5].

НПО також забезпечують соціальний захист найбільш вразливих груп населення, таких як діти, люди похилого віку, особи з інвалідністю, біженці та інші. Ці організації часто заповнюють прогалини в соціальному забезпеченні, які можуть виникнути через недостатню державну підтримку або відсутність комерційних послуг. Наприклад, багато НПО працюють у сферах соціальної допомоги, пропонуючи освітні програми для дітей з малозабезпечених сімей, медичні послуги для людей похилого віку або професійну підготовку для молоді. Завдяки цьому НПО допомагають зменшити соціальну нерівність і покращити якість життя для тих, хто опинився у складних умовах.

Крім того, НПО відіграють важливу роль у формуванні активного громадянського суспільства. Вони сприяють підвищенню рівня обізнаності населення про важливі соціальні, економічні та екологічні проблеми. За допомогою освітніх програм, кампаній із підвищення обізнаності та інформаційних акцій НПО формують активну громадянську позицію та залучають людей до суспільного життя. Це може включати в себе організацію форумів, семінарів та конференцій, де обговорюються важливі питання, що стосуються громади або країни в цілому.

У цьому контексті НПО виступають як посередники між державою і суспільством. Вони сприяють діалогу і співпраці, допомагаючи обстоювати інтереси різних груп населення перед державними органами. Наприклад, НПО можуть представляти голос вразливих груп у процесі прийняття рішень на місцевому та національному рівні. Таким чином, вони не лише забезпечують реалізацію конкретних проєктів, а й беруть активну участь у формуванні політики, яка впливає на життя людей.

На додаток до цього, НПО можуть працювати над створенням і підтримкою мережі співпраці між різними групами та організаціями, включаючи бізнес, державні установи та інші НПО. Такі мережі можуть допомогти в обміні ресурсами, знаннями та досвідом, що веде до більш ефективного вирішення соціальних проблем [2].

На глобальному рівні НПО здійснюють вагомий вплив на економіку, граючи важливу роль у міжнародній співпраці та реалізації проєктів, що охоплюють кілька країн або регіонів. Ці організації беруть активну участь у вирішенні багатьох глобальних проблем, таких як зміна клімату, гуманітарні кризи, економічний розвиток та боротьба з бідністю. Вони виконують різноманітні функції, завдяки яким стають ключовими гравцями на міжнародній арені.

Однією з основних функцій НПО на глобальному рівні є виступ як посередників у вирішенні складних міжнародних проблем. НПО активно залучаються до діалогів з державами, міжнародними організаціями та приватним сектором, що дозволяє знаходити спільні рішення для актуальних проблем, таких як зміна клімату, гуманітарні кризи та економічний розвиток. Наприклад, у рамках міжнародних конференцій з питань клімату, таких як Конференція сторін Рамкової конвенції ООН про зміну клімату, НПО активно пропонують свої рішення та досвід, які можуть допомогти у досягненні глобальних цілей у царині охорони довкілля. Вони займаються розробкою інноваційних програм і технологій, які можуть бути впроваджені в різних країнах, сприяючи зменшенню викидів парникових газів, розвитку відновлювальних джерел енергії та стійкому управлінню природними ресурсами [4].

Крім того, НПО відіграють важливу роль у формуванні глобальної політики. Вони мають можливість впливати на прийняття рішень на міжнародних форумах, таких як Організація Об'єднаних Націй, Всесвітня організація охорони здоров'я та інші міжурядові організації. НПО активно лобіюють зміни в законодавстві та політиці, які спрямовані на вирішення

соціальних та екологічних проблем. Наприклад, через адвокаційні кампанії, спрямовані на захист прав людини, НПО можуть добиватися запровадження нових стандартів у сфері прав людини, охорони навколишнього середовища або соціальної справедливості. Цей вплив стає особливо важливим у світі, де питання справедливості та сталого розвитку все більше виходять на перший план міжнародних обговорень.

Не менш важливою є роль НПО у сприянні економічному розвитку в країнах з емерджентними економіками. Багато з них займаються реалізацією проєктів у сферах освіти, охорони здоров'я та сталого розвитку, які мають на меті поліпшення умов життя населення в цих регіонах. НПО допомагають залучати міжнародні інвестиції та технології, що сприяє сталому розвитку. Наприклад, в Африці та Азії працюють численні організації, що реалізують програми з покращення доступу до освіти і медичних послуг. Ці проєкти можуть включати створення нових шкіл, медичних установ або програм підготовки кадрів, які здатні надати важливі знання та навички місцевим жителям. Це, в свою чергу, допомагає підвищити рівень освіти та медичного обслуговування, що є основою для економічного зростання [5].

Крім того, НПО можуть займатися розробкою та впровадженням інноваційних рішень у сфері сільського господарства, екологічного туризму та сталого розвитку. Це може включати проєкти, спрямовані на покращення сільськогосподарських практик, зменшення впливу на навколишнє середовище та підвищення якості життя сільського населення. Наприклад, деякі НПО працюють над програмами, що забезпечують малих фермерів доступом до нових технологій, які можуть підвищити їхню продуктивність і прибуток. Такі ініціативи не тільки підвищують добробут окремих людей, але й створюють нові можливості для економічного розвитку на місцевому рівні.

НПО також мають важливе значення для розвитку партнерств між державами, міжнародними організаціями та приватним сектором. Вони часто виступають як містки, які сприяють обміну знаннями, ресурсами та досвідом, що може бути корисним для вирішення глобальних проблем. Наприклад, НПО

можуть організовувати конференції, семінари та навчальні програми, де представники різних секторів можуть обмінюватися ідеями та знаходити спільні рішення. Це дозволяє формувати нові підходи до розвитку та створювати умови для більш ефективної співпраці між усіма учасниками.

На завершення, НПО мають значний вплив на глобальну економіку, виступаючи важливими гравцями у міжнародній співпраці та вирішенні глобальних проблем. Їхня діяльність не лише сприяє економічному розвитку в країнах, що розвиваються, але й формує глобальну політику та забезпечує активне залучення громадськості до вирішення соціальних та екологічних проблем. У світі, де виклики стають дедалі складнішими, роль НПО продовжує зростати, і їхній внесок у формування справедливого та сталого майбутнього стає дедалі важливішим [2].

Незважаючи на важливу роль, яку відіграють НПО, вони стикаються з низкою викликів. Серед них – обмежене фінансування, політичний тиск, недостатня підтримка з боку держави та громадськості. У багатьох країнах НПО можуть піддаватися обмеженням у своїй діяльності, що знижує їхню ефективність.

Перспективи розвитку НПО пов'язані з зміцненням співпраці з державними структурами та бізнесом. Налагодження партнерських відносин між неприбутковими організаціями, урядами та комерційними структурами може сприяти більш ефективному вирішенню соціальних та економічних проблем. Залучення нових форм фінансування, таких як соціальне підприємництво та краудфандинг, також може покращити фінансову стійкість НПО. Важливо також підвищувати прозорість та звітність у діяльності НПО, щоб зміцнити довіру з боку громадськості та донорів.

Отже, НПО відіграють ключову роль у національній та глобальній економіці, сприяючи соціальному розвитку, економічній стабільності та формуванню активного громадянського суспільства. Їх діяльність важлива не лише для вирішення нагальних соціальних проблем, але й для розвитку демократії та прав людини. У світлі сучасних викликів роль НПО в економіці

буде лише зростати, що вимагає нових підходів до їх підтримки та розвитку. Вони не лише реагують на соціальні проблеми, але й активно формують нові підходи до їх вирішення, стаючи незамінними партнерами у пошуку шляхів сталого розвитку та покращення якості життя в суспільстві.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Бак Н. А. Приватна благодійність в Україні та можливості її активізації для фінансування потреб суспільного розвитку. *Фінанси України*. 2020. № 2. С. 82-100.
2. Ковалів М.В., Яремко В. Я., Кузьо Л. І. Особливості діяльності органів місцевого самоврядування в Україні. *Соціально-правові студії: науково-аналітичний журнал*. Львів: ЛьвДУВС, 2019. Випуск 2 (4). С. 37–42.
3. Кравченко О.О. Громадські організації та спілки осіб з інвалідністю як суб'єкти надання соціальних та реабілітаційних послуг засобами інклюзивного туризму в громаді: монографія. Умань : ВПЦ «Візаві», 2020. 200 с.
4. Мокрицька Н.П. Право соціального забезпечення: навчальний посібник. Львів: ЛьвДУВС, 2020. 536 с.
5. Юрків Я.І., Луканов Д.В. Труднощі соціально-педагогічної адаптації вразливих верств внутрішньо переміщених осіб до нових умов життя. *Науковий вісник Ужгородського Університету. Серія : педагогіка та соціальна робота*. 2021. Випуск 1(48). С. 469-471.

**МАРКЕТИНГОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ АКТИВНОСТІ
ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ СУЧАСНИХ ЕКОНОМІЧНИХ
ВИКЛИКІВ: ФАКТОРИ, ВИКЛИКИ ТА СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ**

Янчук Тетяна

Кандидат економічних наук,
доцент кафедри маркетингу та бізнес-аналітики
Донецький національний університет
імені Василя Стуса

Боднар Марина
здобувач вищої освіти

Анотація. Сучасні економічні реалії висувають перед підприємствами значні виклики, зокрема економічну нестабільність, глобальні кризи, війни та перебої в ланцюгах постачання. У таких умовах інноваційна активність стає не лише ключовим фактором конкурентоспроможності, а й умовою виживання бізнесу. Однак впровадження інновацій вимагає не лише доступу до ресурсів, а й ефективного маркетингового забезпечення, яке дозволяє підприємствам адаптуватися до швидкозмінних умов ринку, утримувати наявних клієнтів і залучати нові аудиторії. Маркетингове забезпечення інноваційної активності є важливим інструментом підвищення стійкості підприємств до економічних викликів.

Актуальність теми зумовлена потребою підприємств у розробці нових підходів до маркетингових стратегій, які враховують нестабільність економіки, зміни в уподобаннях споживачів та глобальні технологічні тренди. Унікальність дослідження полягає у тому, що воно спрямоване на визначення факторів, які впливають на інноваційну активність, і розробку ефективних маркетингових стратегій для підприємств у сучасних умовах.

Ключові слова: інноваційна активність, маркетингова стратегія, економічні виклики, конкурентоспроможність, маркетингове забезпечення.

Інноваційна активність підприємства стає ключовим чинником його конкурентоспроможності, особливо в умовах, коли споживачі вимагають нових і більш ефективних продуктів та послуг, а ринки стають дедалі насиченішими. В таких умовах маркетинг відіграє важливу роль як інструмент для забезпечення успішного виведення інновацій на ринок, формування попиту на нові продукти та послуги, підвищення впізнаваності бренду, а також для адаптації до змін у поведінці споживачів.

У сучасних умовах для підприємств важливо не тільки створювати інновації, але й ефективно забезпечувати їх маркетинг, щоб перетворювати інноваційні ідеї на реальні бізнес-результати. Особливо актуальним стає питання розробки та впровадження стратегічних маркетингових рішень, які дозволяють ефективно використовувати нові можливості, мінімізувати ризики та адаптуватися до економічних викликів. Маркетингове забезпечення інноваційної активності дозволяє підприємствам забезпечувати стабільний ріст, зміцнювати свої позиції на ринку та створювати нові джерела доходу.

Огляд сучасних досліджень свідчить, що значна частина наукових праць акцентує увагу на класичних підходах до маркетингу, які не завжди ефективно працюють у кризових ситуаціях. Зокрема, українські дослідження часто зосереджені на загальних аспектах маркетингового забезпечення, тоді як недостатньо висвітлено специфіку впровадження інноваційних стратегій в умовах війни та економічної нестабільності. Зарубіжні джерела, пропонують фундаментальні теоретичні моделі, які широко використовуються для побудови маркетингових стратегій, але потребують адаптації до українських реалій [5].

Основна мета дослідження полягає у визначенні ефективних стратегій маркетингового забезпечення інноваційної активності підприємств в умовах сучасних викликів. Завданнями дослідження є аналіз ключових факторів, які впливають на інноваційну активність, визначення основних викликів для підприємств та розробка рекомендацій щодо адаптації маркетингових стратегій до кризових умов.

Для аналізу маркетингового забезпечення інноваційної активності підприємств важливо визначити ключові фактори, що формують їх інноваційну діяльність, оцінити вплив сучасних економічних викликів і запропонувати адаптивні маркетингові стратегії. У цьому розділі розглядаються основні аспекти, які визначають можливості і загрози для інноваційної діяльності підприємств.

Ключові фактори, що впливають на інноваційну активність [2]:

1. Економічні умови. Економічна нестабільність, спричинена глобальними кризами, такими як пандемія та війна, значно ускладнює інноваційну діяльність підприємств. Зростання цін на сировину та енергоносії зменшує доступність ресурсів для реалізації інноваційних проектів.

2. Доступ до фінансових ресурсів. Обмеження кредитування та скорочення інвестицій у підприємства ускладнюють фінансування інновацій. Підприємствам необхідно шукати альтернативні джерела фінансування, такі як краудфандинг або міжнародні гранти.

3. Державна підтримка. Недостатність програм державного сприяння інноваціям є значним бар'єром. Розробка політик, що стимулюють підприємства до впровадження інновацій, є важливим завданням для уряду.

4. Конкуренція. Високий рівень конкуренції на ринку стимулює підприємства шукати нові способи залучення клієнтів, серед яких інноваційні продукти та послуги.

5. Зміна вподобань споживачів. Сучасні споживачі віддають перевагу екологічним та локальним продуктам, що змушує підприємства змінювати свої підходи до виробництва і маркетингу.

6. Технологічна безпека. Підприємства мають враховувати ризики, пов'язані з використанням небезпечних платформ, зокрема російських продуктів, що можуть становити загрозу для даних і безпеки.

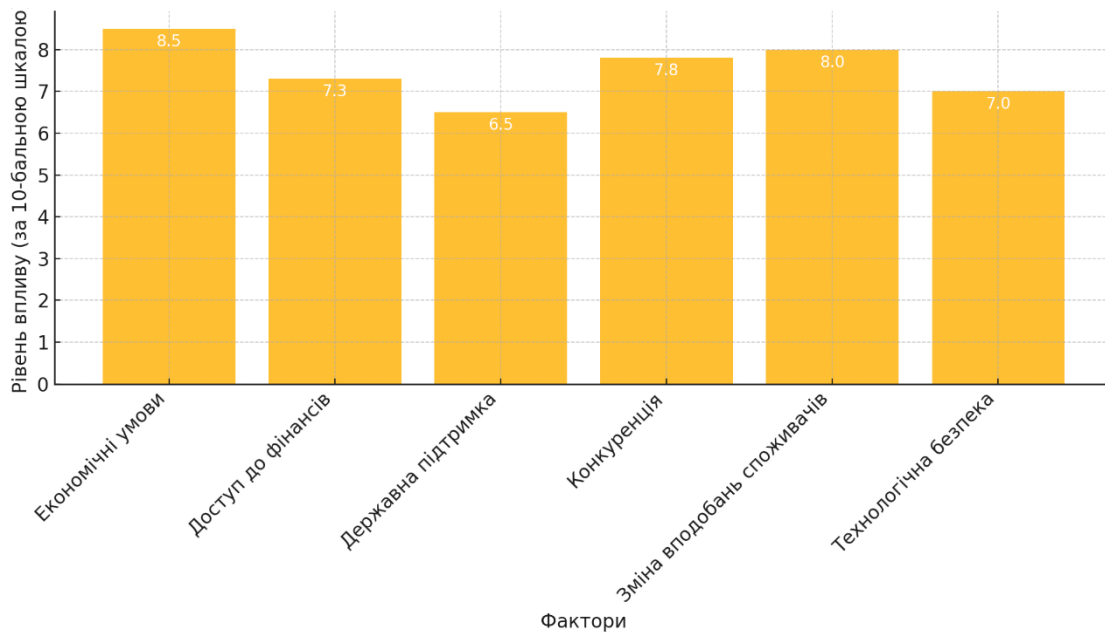


Рисунок 1. Фактори, що впливають на інноваційну активність підприємств [1-5]

На графіку представлено оцінку впливу цих факторів на інноваційну активність підприємств за 10-бальною шкалою. Як видно, найвагомішими факторами є економічні умови (8.5 балів), зміна вподобань споживачів (8.0) та конкуренція (7.8).

Основними викликами для підприємств є необхідність адаптації до умов нестабільності, розриви у глобальних ланцюгах постачання, ризики безпеки і зміни у поведінці споживачів. У таких умовах традиційні маркетингові підходи стають менш ефективними, що вимагає впровадження інноваційних стратегій.

Маркетингові стратегії розвитку:

1. Використання цифрових технологій. Впровадження цифрових платформ дозволяє підприємствам ефективно комунікувати зі споживачами, аналізувати ринкові тренди і персоналізувати пропозиції.
2. Локалізація та сталий розвиток. Орієнтація на локальні ринки та екологічні ініціативи допомагають підвищити довіру клієнтів.
3. CRM-системи та Big Data. Використання цих технологій дозволяє краще розуміти потреби клієнтів і підвищувати лояльність споживачів.

У підсумку, розробка інноваційних маркетингових стратегій у поєднанні з врахуванням основних факторів і викликів може сприяти підвищенню

інноваційної активності підприємств та їх адаптації до сучасних умов.

Висновки. Інноваційне маркетингове забезпечення є ключовим інструментом для підтримки конкурентоспроможності підприємств в умовах сучасних економічних викликів. Використання новітніх маркетингових технологій дозволяє ефективно адаптуватися до змін на ринку, забезпечувати сталий розвиток та зберігати довіру споживачів. У перспективі необхідно проводити подальші дослідження впливу цифрових інструментів на інноваційну активність підприємств та оцінювати їхню ефективність у різних галузях економіки.

Перспективи подальших досліджень включають аналіз впливу конкретних інноваційних маркетингових технологій на діяльність підприємств у різних секторах економіки та розробку моделей адаптації маркетингових стратегій до умов довготривалої економічної нестабільності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Іваненко О.П., Коваль В.В. Економічна безпека підприємств в умовах воєнного стану *«Економіка та управління»*. 2023.
2. Гринчук М.В. Інноваційний розвиток підприємств: виклики та перспективи. Київ: Наукова думка, 2022.
3. Ларка Л. Маркетингові дослідження як інформаційна основа діагностики маркетингової діяльності підприємства. *Вісник Хмельницького національного університету. Економічні науки*. 2023. № 1. С. 80–84. DOI: <https://doi.org/10.31891/2307-5740-2023-314-1-10> (дата звернення: 08.11.2024)
4. Пронько Л. М., Токар К. С. Маркетингова стратегія у формуванні конкурентоспроможності підприємства. *Ефективна економіка*. 2022. № 4. URL: http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/4_2022/75.pdf (дата звернення: 08.11.2024)
5. Носань Н. Інноваційні маркетингові стратегії сучасного українського підприємства. *Економіка та суспільство*. 2024. (59). DOI: <https://doi.org/10.32782/2524-0072/2024-59-106> (дата звернення: 12.11.2024)

LEGAL SCIENCES

UDC 341.1

REGISTER OF DAMAGE AS A COMPONENT OF THE INTERNATIONAL COMPENSATION MECHANISM

Ersteniuk Yelyzaveta

Student

Educational and Scientific Institute of Law of Kyiv National

Taras Shevchenko University

Kyiv, Ukraine

Abstract: It is noted that Russia's full-scale aggression against Ukraine has led to massive deaths and suffering. Thousands of cases of torture, inhuman treatment and sexual violence, large-scale destruction of residential buildings and critical infrastructure across the country, as well as huge economic losses have been recorded. In writing this article, the author used the legal acts of Ukraine and international documents regulating the activities of the International Register of Losses. The research was carried out using both general scientific and legal specific scientific methods. The article is devoted to the study of aspects of work of Register of Damage Caused by the Aggression of the Russian Federation Against Ukraine as a component of the International Compensation Mechanism.

Key words: damage to critical infrastructure, International Register of Damage, international illegal actions of the Russian Federation, Russian aggression against Ukraine.

Compensation for the damage caused by the armed aggression of the Russian Federation against Ukraine is one of the key aspects of the process of restoring justice. Russia must be held accountable for its violations of international law, in particular by paying reparations. In this regard, the need to create an international

reparations mechanism unprecedented in world history was recognized. However, the creation of a new mechanism raises a number of issues regarding the effectiveness of its operation.

In writing the thesis, the author used the legal acts of Ukraine and international documents regulating the activities of the International Register of Losses. The research was carried out using both general scientific and legal specific scientific methods, in particular: formal-logical, structural-functional, formal-legal, theoretical-legal, comparative legal.

The Register of Damage is considered the first component of the International Compensation Mechanism, which will consist of two more elements - the International Compensation Commission for Claims and the Compensation Fund. Register of Damage Caused by the Aggression of the Russian Federation Against Ukraine is a system for recording claims for compensation for losses, damages and injuries caused by the aggression of the Russian Federation against Ukraine. As stated in the Register's Statute, it is a digital platform for intergovernmental cooperation that operates within the institutional framework of the Council of Europe. At the national level, the Ministry of Justice of Ukraine is the central body that facilitates the activities of the Register.

The process of establishing the Register was launched on November 14, 2022, by UNGA Resolution A/RES/ES-11/5, which recommended that Member States, in cooperation with Ukraine, establish an international register of losses [1]. Subsequently, on May 16-17, on the second day of the Council of Europe Summit in Reykjavik, the establishment of the Register of Damages under the Enhanced Partial Agreement was announced, and on April 2, 2024, the Register finally began its work.

It is important to emphasize that the Register will not directly review damage claims and will not distribute payments or compensation. The purpose of the Register is to collect, register, process and qualify claims. The Register serves to document evidence and information related to claims for compensation for damage, loss or injury [2].

Individuals (both citizens of Ukraine, stateless persons and foreigners), legal

entities (residents and non-residents) and the state of Ukraine (represented by state or local authorities, enterprises, institutions and organizations under their management) have the right to submit an application to the Register [3, p. 7]. In addition, it will be possible to submit several applications for different categories, as well as several applications for one category.

The Rules on Applications also set out the main criteria for the admissibility of an application: the application must be submitted by or on behalf of the proper applicant, and the damage, loss or injury must have been caused by unlawful actions of the Russian Federation in or against Ukraine on or after February 24, 2022, on the territory of Ukraine within its internationally recognized borders, including its territorial waters [3, p. 11].

The first category in which applications were accepted in April 2024 was damage or destruction of residential real estate. Since June 2024, rules and application forms have been adopted for twelve categories of claims (in particular, for compensation for damages caused by damage or destruction of Ukrainian infrastructure, compensation for damages related to violation of personal integrity, forced displacement, as well as a number of new categories related to loss of property, income or livelihood). It is noteworthy that in its proposals, the Government of Ukraine proposed a broader classification of categories of damage and losses than the one approved by the Registry Council (e.g., damage to mental health and losses and damages related to the inability to receive social and administrative services) [4]. It is also not yet clear whether the category of “Claims related to violation of personal inviolability” will apply to military personnel. However, the list of categories is not final and may be supplemented over time.

The activities of the Register also raise a number of other issues that need to be addressed. Firstly, it is the separation of the state program “YeVidnovlennya” and the activities of the Register in the context of compensation for damage to and destruction of property. In fact, their spheres of action are related, but not identical. It is noted that submitting an application to the Register is only an opportunity to claim the part of the compensation that is not covered by the state.

Second, scholars emphasize the importance of involving Russia in the work of the mechanism and the Register in particular. There are proposals that Russia's voluntary agreement to participate in the Register of Damages and compensate for all the damage caused may help lift sanctions. Such a mechanism of accession requires lengthy negotiations and legal regulation. In addition, it is necessary to provide a procedure for launching a compensation mechanism in case Russia refuses to participate [5, 519].

Third, it should be understood that the creation and launch of the Register is only one element of the international compensation mechanism. The Register, as a system that calculates and systematizes the claimed damage, is not aimed at direct compensation. It does not consider the merits of the claims received, does not investigate and assess their value, and does not make any payments. Accordingly, given the typical slowness of such processes in international law, it is time to start taking the first steps towards the establishment of an International Compensation Commission for Claims.

As a result of Russia's armed aggression, there was a need to create a separate international legal mechanism that would allow documenting all information about the damage caused by the act of aggression. The creation of the Register of Damage is the result of consistent, balanced actions aimed at future effective compensation for the damage caused. However, the novelty of the project necessitates further improvement of the Register and updating of the regulations to fix the existing problems.

LIST OF LITERATURE

1. Resolution A/RES/ES-11/5 of the UN General Assembly “Promoting the implementation of legal remedies and providing reparations for the aggression against Ukraine”: Resolution of the Org. United Nations Resolution of 14.11.2022.

2. Resolution CM/Res(2023)3. On the establishment of the Enhanced Partial Agreement on the Register of Damage Caused by the Aggression of the Russian Federation against Ukraine: Resolution of the Com. of Ministers of the Council of Europe of 12.05.2023 No. CM/Res(2023)3: as of November 8. 2023.

3. Rules for Submission, Processing and Entry of Claims (the “Claims Rules”): Council of the Register of Losses of 21.03.2024.

4. On Approval of the Procedure for Determining the Damage and Losses Caused to Ukraine as a Result of the Armed Aggression of the Russian Federation : Decree of the Cabinet of Ministers of Ukraine of 03.03.22. of Ministers of Ukraine dated 20.03.2022 No. 326: as of December 2. 2023.

5. Agapova O.V. The role of the Ministry of Justice of Ukraine in restoring justice for Ukraine through the International Register of Damages. Legal Scientific Electronic Journal. 2024. No. 3. C. 517-520.

**DECISIONS OF THE EUROPEAN COURT OF HUMAN RIGHTS AS A
SOURCE OF LAND LAW IN UKRAINE**

Melnychuk Denys Dmytrovych

4th-year Student, Bachelor's Program

Taras Shevchenko National University of Kyiv

Kyiv, Ukraine

Annotation. In contemporary legal research on land law, debates continue regarding the recognition of the decisions of the European Court of Human Rights (ECHR) as a source of land law in Ukraine. According to Article 46 of the Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms, signed on November 4, 1950, in Rome and ratified by the Law of Ukraine on July 17, 1997, No. 475/97-VR, the case law of the ECHR is binding for Ukraine. Particular attention in law enforcement is required for key cases concerning land relations, such as *Ostapenko v. Ukraine*, *Ponomarenko v. Ukraine*, and *Zelenchuk and Tsytsyura v. Ukraine*. At the same time, the practice of the ECHR facilitates the harmonization of national land law with international standards, ensuring effective protection of property rights.

Key words: ECHR, land law, property rights, international standards, Ukraine, enforcement of ECHR decisions.

The aim of the article. The aim of this article is to examine the impact of the decisions of the European Court of Human Rights on the formation and development of land law in Ukraine, as well as to identify the specific features of implementing ECHR case law into the national legal framework to ensure the harmonization of Ukrainian legislation with international standards for the protection of property rights.

Results. It is currently a widespread view that the European Court of Human Rights (ECHR) has become the benchmark for justice and the final instance for

restoring violated rights. If the national judicial system is unable to fully protect human rights, the most common course of action is to appeal to the ECHR. Ukraine is no exception in this regard, as there are currently a significant number of complaints under consideration by the ECHR, with our country as the respondent.

The European Court of Human Rights (ECHR) is an international judicial body tasked with ensuring the enforcement of rights guaranteed by the Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms [1]. By ratifying the Convention in 1997, Ukraine undertook the obligation to comply with ECHR rulings and to consider them within its national legal system. This obligation applies to all aspects of legal relations, including land-related matters.

The significance of ECHR decisions as a source of law is confirmed by the fact that in Ukraine, they take precedence over national legal norms in cases where these norms do not comply with international standards for the protection of human rights.

Moreover, decisions of the ECHR have long been a key element and legal benchmark for national courts when adjudicating cases. Among practitioners, there is even a belief that referencing an ECHR decision in a document can strengthen the position of a party in a case.

In essence, according to Article 32 of the Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms, the ECHR is a jurisdictional body in the field of human rights protection. This means that the court addresses all issues related to the interpretation and application of the Convention and its protocols, as well as resolving individual disputes concerning human rights violations. To file an individual complaint about a human rights violation, state consent is not required, and the ECHR is not bound by the decisions of national courts. The ECHR determines whether a person's rights have been violated according to higher standards than those set by national law. At the same time, ECHR decisions in individual disputes are binding on the member states of the Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms, and failure to comply with them may result in sanctions by the Committee of Ministers of the Council of Europe.

Alongside resolving the merits of individual disputes, the ECHR also develops

the provisions of the Convention in its rulings, which must be interpreted uniformly by all member states of the Convention. This characteristic of the "obligation of uniform interpretation" allows national courts to refer to ECHR decisions in individual cases that were made concerning other states.

According to Article 17 of the Law of Ukraine "On the Enforcement of Judgments and the Application of the Practice of the European Court of Human Rights" of February 23, 2006, No. 3477-IV [2], courts apply the Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms and the practice of the European Court of Human Rights as sources of law when hearing cases. The aforementioned provision aligns with Article 46 of the Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms, signed on November 4, 1950, in Rome, and ratified by the Law of Ukraine on July 17, 1997, No. 475/97-VR, since under this article, ECHR practice is binding for Ukraine. The analysis of these legislative provisions leads to the conclusion that ECHR practice is a source of land law in Ukraine and an integral part of the national legal system.

To support the above, T. O. Kovalenko notes that, firstly, the practice of the ECHR concerns the interpretation of the provisions of the Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms, so such decisions cannot contribute to the unification of the application of national legislation, including land law. Secondly, the Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms was ratified by Ukraine in 1997, meaning it is part of national legislation, applied also in the field of land relations, and takes precedence over the provisions of national land laws and subordinate normative legal acts. Thirdly, the practice of the ECHR is an integral part of the Convention itself, as it is aimed at clarifying its content through dynamic interpretation. Fourthly, the Law of Ukraine "On the Enforcement of Judgments and the Application of the Practice of the European Court of Human Rights" obliges courts to apply ECHR practice in case consideration specifically as a source of law. Therefore, the Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms and the practice of the ECHR must be considered sources of land law in Ukraine.

It should be added that the use of ECHR decisions to justify various positions in legal practice has already become the norm. Therefore, the analysis of ECHR decisions regarding land disputes is practically useful. To organize judicial decisions during their analysis, T.O. Kovalenko suggests dividing them into four categories, namely:

- Land disputes concerning the protection of property (violation of Article 1 of the First Protocol to the Convention);
- Land disputes concerning errors by public authorities in the field of land relations;
- Land disputes regarding access to justice in the protection of land rights;
- Land disputes concerning the right to respect for private and family life, particularly in terms of ensuring a fair balance between individual and societal interests in the use and protection of land [3, c. 2].

It should be noted that the ECHR, in the course of its activities, has a practice of adopting decisions against Ukraine, resolving several disputes arising in the field of land relations. Typically, the basis for identifying violations of Ukraine's obligations is not a land law dispute itself, but general issues that lead Ukrainian citizens to appeal to the ECHR. For instance, in the ECHR decision *Ostapenko V. Ukraine*, the Court found a violation by Ukraine of Article 6 of the Convention, which guarantees the right to a fair trial, and Article 1 of the First Protocol to the Convention, which protects the right to property. In the case, the applicant, a farmer, had repeatedly petitioned the city and district councils for the allocation of a 22-hectare agricultural land plot from the state land fund (for farming purposes). The applicant's request was denied due to the lack of land designated for that purpose. According to a decision by the Arbitration Court of Mykolaiv Region on April 4, 2000, the court ordered the land to be allocated to the applicant and directed the issuance of a permanent use certificate for the plot. However, by the time the applicant approached the ECHR, the decision had not been executed. The applicant complained to the ECHR about the violation of Article 6, paragraph 1, of the Convention, the prolonged non-execution of the decision from April 4, 2000, and the

violation of the right to peaceful enjoyment of property, as guaranteed by Article 1 of the First Protocol to the Convention. In its ruling, the ECHR noted that the decision of April 4, 2000, had remained unimplemented for nearly seven years and two months. Considering the established practice in such cases, the Court found a violation of Article 6, paragraph 1, of the Convention (paragraphs 39–41). The ECHR emphasized that according to the court ruling of April 4, 2000, the state authorities should have ensured the allocation of a specific land plot from the state reserve fund of agricultural land to the applicant and issued the applicant a certificate of long-term use of the plot. From the moment the decision was made, the applicant had a “legitimate expectation” to receive this property. The failure to enforce the decision constituted an interference with the applicant’s right to peaceful enjoyment of property. Thus, the ECHR found a violation of Article 1 of the First Protocol to the Convention.

An interesting decision by the ECHR is found in the case *Ponomarenko v. Ukraine*, where the core of the matter was that the actions of the local government authorities were aimed at creating obstacles for Ponomarenko in accessing his own house. This occurred because, following the construction of a multi-story building, the pathways to his home were blocked. As a result, the individual sought permission from local authorities for access through a neighboring plot of land, but his request was denied. In order to protect his rights, Ponomarenko appealed to the national courts, but his case was rejected at the initial stage. In its consideration, the ECHR noted that the actions of the national authorities violated the individual’s rights under Article 6 of the Convention, which guarantees the right to a fair trial [4, c. 175].

In accordance with the category of land disputes in the ECHR practice regarding errors made by public authorities, some of the most frequently cited cases include *Stretch v. the United Kingdom*, *Rysovsky v. Ukraine*, *Chuyan v. Ukraine*, *Borshchevskaya v. Ukraine*, and others. Of particular importance in this context is the *Rysovsky v. Ukraine* case, as the court interprets the principle of good governance and establishes the requirements for state authorities' actions when they make mistakes that violate human rights. One of the key conclusions of this case is that "state

authorities that fail to implement or adhere to their own procedures should not be allowed to benefit from their unlawful actions or avoid fulfilling their obligations." In this case, Mr. Kryvenkyi appealed to the ECHR, claiming unlawful deprivation of land ownership rights. After examining the circumstances, the ECHR noted that the expropriation of property was carried out by Parliament in the public interest and with a legitimate purpose. It emphasized that a necessary condition for such deprivation is ensuring a balance between the general interest and the protection of individual fundamental rights. Thus, depriving a person of property without compensating its actual value violates this balance and places an excessive burden on the applicant. The court noted that, as the applicant's claims were not contested by the Government, the applicant had acquired and owned the land in question based on a valid certificate and in good faith. He paid land taxes and cultivated it from 1997 as an owner of a share in a plot belonging to a collective farm. In 2003, he formally registered his ownership rights. Given these circumstances, the court concluded that the land was seized from the applicant in 2006 without compensation or other appropriate redress, resulting in an imbalanced burden on him. The ECHR unanimously ruled, finding a violation of Article 1 of the First Protocol to the Convention, and awarded the applicant compensation for both material and moral damages in the amount of 10,000 euros.

Considering cases with a land law element involving Ukraine, the European Court of Human Rights (ECHR) has identified violations of both the Convention itself and Article 1 of the First Protocol. The analysis of these rulings reveals several conceptual approaches:

1. **Material Assets and "Property":** Material assets, such as debts, for which the applicant can demonstrate at least a "legitimate expectation" of their actual receipt, may be considered "property" under Article 1 of the First Protocol to the Convention. Specifically, the ECHR has taken the position that a "claim" can constitute "property" within the meaning of Article 1 of the First Protocol if it is sufficiently substantiated to be enforceable.

2. **Enforcement of Final Court Decisions:** The execution of a final court

decision is an integral part of the “court” in the context of Article 6 of the Convention. The prolonged non-execution of a decision made by the national authorities, particularly if the ruling is not in their favor, constitutes, in general, a violation of this provision, thus depriving Article 6, Paragraph 1 of its practical effect.

3. **Correcting Administrative Errors in Property Rights:** In the context of the annulment of erroneously granted property rights, the principle of “good governance” not only obliges state authorities to act promptly in rectifying their mistakes but also demands that they provide appropriate compensation or other forms of redress to the former bona fide owner.

4. **Balancing Public Interest with Individual Rights:** A necessary condition for the deprivation of property is the observance of a balance between the general interest and the requirements for protecting individual fundamental rights. Therefore, deprivation of property without compensating its actual value is considered a violation of this balance, placing an undue burden on the applicant.

5. **Moratorium on the Sale of Agricultural Land:** The absolute prohibition in Ukraine on the sale or any other form of alienation of agricultural land (the moratorium on the alienation of agricultural land) violates the Convention and does not align with the ECHR's practice.

6. **Legality of State Intervention in Property Ownership:** Article 1 of the First Protocol to the Convention requires that any intervention by state authorities in the peaceful enjoyment of property be lawful. To ensure such intervention is lawful, it must primarily have a legal basis in national legislation. [5, c. 4].

Conclusion. The decisions of the European Court of Human Rights (ECHR) play a significant role in the formation and development of land law in Ukraine. As part of the international legal system, the ECHR ensures the protection of fundamental rights, including property rights, which are directly related to land relations. Since Ukraine has ratified the Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms, it is obligated to implement ECHR decisions into its national legal system. This means that Ukrainian courts must take ECHR case law

into account when resolving land disputes, and government authorities must adhere to international standards of property rights protection.

The practice of the European Court of Human Rights (ECHR) holds particular significance for the development of land law in Ukraine due to the following factors:

1. ECHR decisions help Ukraine harmonize its national land legislation with international standards, promoting legal integration with the European Union.

2. ECHR case law establishes high standards for the protection of landowners' rights. This enables Ukrainian citizens to more effectively protect their land rights when facing illegal actions by the state or third parties.

3. ECHR decisions assist Ukrainian courts in finding a balance between the private interests of landowners and public interests, for example, in cases of forced expropriation or land use for public purposes.

However, the process of implementing ECHR decisions into Ukrainian land law faces certain challenges. Specifically, there is insufficient understanding among judges and human rights defenders regarding the specifics of ECHR decisions and the need to adapt them to the national legal system. Additionally, difficulties exist in enforcing certain ECHR decisions due to imperfections in national legislation and practice.

Thus, ECHR decisions are an important source for the development of land law in Ukraine. They not only ensure the protection of landowners' rights but also create the legal foundations for further integration of Ukraine into the European legal space. However, to achieve full effectiveness in this process, efforts are needed both from the law enforcement authorities and from the state as a whole to ensure that national legal norms comply with the international standards established by the ECHR.

REFERENCES

1. Convention for the Protection of Human Rights and Fundamental Freedoms.

2. Law of Ukraine "On the Implementation of Judgments and Application of the Practice of the European Court of Human Rights" dated 23.02.2006 No. 3477-IV.

3. Kovalenko T. European Court of Human Rights Practice as a Source of Land Law in Ukraine / T. Kovalenko // Legal Ukraine. - 2016. - No. 11-12. - Pp. 82-88.
4. Foundations of Constitutional Jurisprudence: A Textbook. / Stanislav Shevchuk. Kharkiv: Konsum, 2012. 175 pages.
5. Decisions of the European Court of Human Rights against Ukraine: Land Law Aspects. T. Drobotova.

СТОЛИПІНСЬКА АГРАРНА РЕФОРМА

Барабаш Алла Григорівна

канд. юрид. наук, доцент

доцент кафедри публічного та приватного права
Національний університет «Чернігівська політехніка»

Гулевич Артур Андрійович

студент, юридичний факультет

Національний університет «Чернігівська політехніка»

Актуальність теми дослідження. З часу набуття Україною незалежності актуальним стало питання раціонального використання та розподілу землі. Земельна реформа, яка почалась в 1990 році, триває і по наш час, тобто вже більше тридцяти років. Дана реформа неоднозначно сприймається в суспільстві, тому виникає науковий інтерес до дослідження досвіду попередніх земельних реформ, їхнього впливу на соціальне та економічне становище населення тих часів. Однією з найбільш відомих реформ є Столипінська аграрна реформа 1905-1917 років.

Метою дослідження є аналіз позитивних та негативних моментів Столипінської аграрної реформи.

Виклад основного матеріалу. Земельна реформа 1861 року, яка орієнтувалася на традиційних формах землеволодіння та селянській общині, зумовила виникнення таких проблем як: неефективне общинне землекористування, малоземелля, земельні сервітути, довгоземелля тощо. Столипінська реформа була покликана послабити вплив селянської общини на земельний устрій та почати розвивати приватне землеволодіння і велике приватне землеволодіння [1, с. 231].

Дана реформа тривала у період з 1905 по 1917 роки. Незважаючи на те, що Петро Столипін загинув 1911 року, його реформа тривала і надалі. Завершення Столипінської реформи пов'язують з початком Першої Світової війни, в якій Російська імперія зазнала краху. Після встановлення радянського

режиму, радянський уряд здійснив іншу реформу, яка суттєво відрізнялась від планів Столипіна [2, с. 37].

Столипінська реформа була спрямована на створення нової землевпорядної системи, що базувалась на хуторах і відрубках. Крім цього передбачалися нові методи землеробства і тваринництва, кредитування селян і сприяння їх переселенню на землі Сибіру і Далекого сходу [3, с. 32].

Спочатку багато політиків та різних верств населення дуже скептично ставилися до запропонованої реформи, оскільки боялися погіршення ситуації на селі, економічної та продовольчої кризи та соціальних заворушень. Однак, за п'ятирічний період головування у Раді Міністрів, Століпін успішно реформував общину на селі та сільське господарство. Результатом цього було економічне зростання країни та розвиток сільського господарства.

Серед позитивних моментів варто згадати процедуру виходу селян з общини, яка була безкоштовною. Якщо селянин бажав оформити землю, якою він користувався, у власність, то він подавав відповідну заяву. Сільський староста приймав заяву і, якщо у селянина не було суперечок з общиною за цю землю, запрошували землевпорядника та оформлювали документи на землю.

Якщо ж певні суперечки все ж виникали, робилося дещо по-іншому. Для залагодження суперечностей надавався один місяць, після чого можна було повторно оформлювати документи на землю. Важливе значення мало те, що робилися всі ці процедури безкоштовно, тобто було значне зменшення бюрократичності та корумпованості процесів [4].

За десятирічний період з 1907 по 1917 роки у восьми імперських губерніях в межах України утворилося близько 40 000 хуторів загальною площею 2.7 мільйонів. На Правобережжі України, а також Полтавщині та інших землях, майже всі землі селянських господарств перейшли до приватної власності.

Селянські господарства, які були більш заможнішими і мали більші можливості, займалися наступними видами сільськогосподарської промисловості: виробництвом цукру, винокурінням, виробництвом продуктів

тваринництва для ринкового продажу. Даний вид господарювання створив матеріальну основу для пришвидшеного зростання числа заможного селянства в Україні, а також значного посилення його економічних позицій [1, с. 236].

Реформа Столипіна спрямовувалась не тільки на створення міцного середнього класу, важливими напрямками були також духовне відродження країни та побудова громадянського суспільства шляхом розвитку трудової та споживчої кооперації. Сприяла проведенню реформи також політика Селянського поземельного банку, який надавав кредити на вигідних умовах, постійно оновлював та пропонував для широкого загалу інформацію про актуальні ціни на землю та інші відомості про ринок землі. Розбудована залізнична мережа сприяла державній програмі переселення всіх бажаючих на нові землі для ведення господарства та зайнятості земель [5, с. 515].

Серед негативних моментів виділяють фактичну недоторканість поміщицьких землеволодінь, незалежно від того були вони продуктивними чи ні. Також не всі селяни могли скористатися правом виходу з общини. Площа землі, яка продавалась чи купувалась, не контролювалася. Заможніші селяни скуповували землі і утворювали великі хутори, а бідніші у свою чергу не мали грошей на купівлю земель і часто були змушені наймитувати. Селянський банк не завжди міг допомогти у таких ситуаціях, тому що в різних місцевостях встановлювалися різні ціни на землю і відсотки кредитування, що призводило до розорення багатьох хуторян.

Неоднаковими темпами рухалася реформа і різними територіями держави. На українських землях реформа відбувалася досить успішно. Уже в 1913 році майже в усіх українських губерніях дві третини земель перебували в приватній власності. Натомість на інших територіях Російської імперії перехід на приватне землеволодіння становив лише 10 відсотків.

Масове переселення селян на незайняті землі також не дало бажаного результату в довгостроковій перспективі. Із майже чотирьох мільйонів переселенців 70 відсотків через деяких час поверталися в рідні краї, але вже без грошей та майна, через що були змушені жебракувати. Також зріс рівень

ненависті до поміщицького класу і з'явилося значне розшарування населення [6].

Висновки. Столипінська реформа на короткий час стала рятівним колом для середнього класу та країни в цілому. До позитивних моментів можна віднести: зміцнення середнього класу країни, ненасильницьке реформування селянських общин; економічне зростання країни; добровільний порядок виходу з общини та безкоштовне оформлення документів у разі виходу; банківське кредитування, державна програма добровільного переселення селян на незайняті землі, яка також була безкоштовною; великі фермерські господарства, які продемонстрували значні економічні успіхи; зростання зовнішньої та внутрішньої торгівлі.

Та все ж були і негативні моменти, серед яких: неконтрольований продаж і купівля земель більш заможними селянами; недоторканість поміщицьких землеволодінь; значне розшарування населення; бідний клас населення не мав можливості та зоощаджень купувати землю; не зовсім вдале переселення у Сибір та Далекий Схід.

Досвід аграрної реформи Столипіна може бути використано у реформуванні земельних відносин в Україні. Досвід Селянського банку та безкоштовного оформлення документів на землю можна було б адаптувати під сучасні потреби і використати для земельної реформи, яка нині проводиться в Україні.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Каракаш І. І. Столипінська аграрна реформа на українських землях. Одеська національна юридична академія. *Наукові праці Одеської національної юридичної академії*. Том 6. Одеська національна юридична академія. О.: Юрид. л-ра, 2007. С. 231-237.
2. Д. А. Селіхов Зміст, форми і значення діяльності землевпорядкувальних комісій у наддніпрянській Україні епохи столипінських реформ. *Проблеми законності*. Випуск 114. 2011. С. 36-43.
3. Мордвінцев В.М., Мордвінцева В.Ф. Земельна реформа Столипіна та

її вплив на землеустрій в Україні (сучасний погляд на події). В.М. Мордвінцев, В.Ф. Мордвінцева. Державний інформаційний бюлетень про приватизацію. 2001. № 11. С. 32-34.

4. Мор Т. Утопія. Т. Мор. URL: http://www.krotov.info/acts/16/more/more_06.html.

5. Ретроспектива ринкових перетворень в Україні: сучасний дискурс за ред. д-ра екон. наук Л.П. Горкіної : НАН Країни : Ін-т екон. та прогнозув. – К., 2010. 760 с.

6. Сергій Грабовський. Міф Столипіна: Химерний і небезпечний. URL: <https://tyzhden.ua/mif-stolypina-khymernyj-i-nebezpechnyj/>.

ПОРЯДОК ВЕДЕННЯ ЄДИНОГО ОБЛІКУ В ОРГАНАХ І ПІДРОЗДІЛАХ ОРГАНІВ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ УКРАЇНИ

Борисова Вікторія Леонідівна

Здобувач освітнього рівня «Бакалавр»
факультету №1 Інституту з підготовки фахівців
для підрозділів Національної поліції
Львівського державного університету внутрішніх справ
Науковий керівник

Комісарчук Юлія Анатолівна

доцент кафедри кримінального процесу та криміналістики
факультету № 1 Інституту з підготовки фахівців
для підрозділів Національної поліції
Львівського державного університету внутрішніх справ
к.ю.н., доцент

Анотація: В умовах сучасного правового середовища забезпечення ефективного функціонування органів правопорядку є однією з ключових умов для підтримання правопорядку і забезпечення справедливості. Єдиний облік в органах і підрозділах Національної поліції України займає центральне місце в цьому процесі, виступаючи основою для належного реєстраційного та інформаційного обміну даними про кримінальні правопорушення та інші події.

Ключові слова: Єдиний облік, Заяви, Повідомлення, Кримінальні правопорушення, Національна Поліція.

На початку 2000-х років в Україні відбулася суттєва модернізація системи обліку в органах і підрозділах Національної поліції. Поява комп'ютерних систем і електронних баз даних стала переломним моментом, що докорінно змінив спосіб обробки, зберігання та доступу до інформації. До цього часу інформація про кримінальні правопорушення і заяви переважно зберігалася у паперових архівах, що ускладнювало доступ до даних, а також їхню обробку і передачу між різними підрозділами [3].

Система електронного обліку значно покращила оперативність та

точність реєстрації інформації. Єдиний облік у органах і підрозділах Національної поліції України є системою централізованої реєстрації, зберігання та обробки інформації про кримінальні правопорушення, заяви і повідомлення, що надходять від громадян. Основною метою єдиного обліку є забезпечення чіткої, злагодженої і ефективної роботи правоохоронних органів, а також удосконалення процесу реагування на правопорушення. Ця система дозволяє об'єднати інформацію в єдиній базі даних, що сприяє оперативності в розслідуванні злочинів та підвищує рівень координації між різними підрозділами поліції.

Єдиний облік включає в себе кілька ключових компонентів: реєстрацію заяв і повідомлень, їх класифікацію, зберігання та аналіз. Заяви і повідомлення про кримінальні правопорушення, що надходять до поліції, фіксуються у спеціалізованих електронних або паперових журналах, що дозволяє відстежувати процес їх обробки на всіх етапах. Кожен запис у системі містить важливу інформацію, таку як дата надходження, характер правопорушення, місце події, а також інші дані, необхідні для подальшого розслідування [4].

Документування є ключовим для створення точного і повного запису та передбачає внесення всіх суттєвих даних до системи обліку або реєстру.

У документі повинні бути зафіксовані такі дані:

- Дата і час надходження: це важлива інформація, яка допомагає встановити хронологію подій і оцінити, коли саме відбулося повідомлення або заява.
- Особа, що подала заяву: інформація про заявника включає ім'я, прізвище, контактні дані та будь-які інші ідентифікаційні дані. Це дозволяє встановити контакт з особою та уточнити додаткові деталі, якщо це необхідно.
- Деталі події: опис події або правопорушення включає всі відомі обставини, що допомагають зрозуміти суть справи. Це може бути опис місця події, обставин, свідків та інші релевантні факти.
- Характер правопорушення: вказівка на тип правопорушення або події (наприклад, крадіжка, грабїж, ДТП) допомагає визначити категорію

справи і відповідний порядок її обробки [6].

Після документування інформації, важливою є класифікація за певними категоріями або ознаками для подальшого упорядкування заяви і повідомлення.

Основні категорії класифікації можуть включати:

- Тип правопорушення: класифікація за типом злочину (наприклад, крадіжка, шахрайство, насильство) дозволяє легко ідентифікувати справи, що належать до певної категорії.
- Ступінь терміновості: деякі випадки можуть потребувати термінового реагування (наприклад, насильство або загроза життя), тому їх класифікація за рівнем терміновості допомагає у пріоритизації обробки.
- Географічне розташування: класифікація за місцем події може бути корисною для ефективного управління справами в різних районах або підрозділах поліції.
- Статус справи: розподіл справ за статусом (наприклад, в процесі розслідування, закрито, направлено до суду) допомагає відстежувати прогрес і стадії кожної справи [1].

Реєстрація заяв і повідомлень про кримінальні правопорушення та інші події є критично важливою частиною роботи правоохоронних органів, що забезпечує своєчасне реагування на правопорушення і ефективну організацію роботи поліції. В межах міжрегіональних територіальних органів Національної поліції та їх територіальних (відокремлених) підрозділів існують специфічні процедури для обробки таких заяв і повідомлень, які забезпечують їх ефективну реєстрацію і подальше управління [5].

Заяви і повідомлення, що надходять через поштовий зв'язок, мережу Інтернет, електронний зв'язок, контактні центри, телефонну «гарячу лінію», або під час особистих звернень реєструються службою діловодства міжрегіонального територіального органу поліції або його територіальних підрозділів. Після реєстрації ці дані невідкладно доповідаються керівнику або особі, яка виконує його обов'язки. Уповноважена службова особа потім реєструє ці дані в Інтегрованій комп'ютерній системі інформаційно-пошукової

національної поліції (ІКС ІПП) або в журналі Єдиного обліку (ЄО). Згідно з інструкцією, уповноважена особа має направити зареєстровані заяви і повідомлення про кримінальні правопорушення до відповідних органів (підрозділів) поліції на території обслуговування яких відбулася подія. Це повинно бути зроблено невідкладно, але не пізніше ніж протягом 24 годин з моменту реєстрації. Копії надісланих матеріалів зберігаються у відповідному структурному підрозділі міжрегіонального органу поліції або його територіального підрозділу. При цьому, заявник обов'язково отримує інформацію про те, що його заяву або повідомлення було передано до відповідного підрозділу [2].

Після реєстрації, інформація про заяву або повідомлення потрапляє до системи обліку, що дозволяє відстежувати справу протягом усього процесу розслідування. Це забезпечує можливість оперативної перевірки статусу справи, своєчасного оновлення інформації і координації дій між різними підрозділами. Трекінг дозволяє контролювати обробку заяв і повідомлень, що є ключовим для забезпечення ефективного реагування на кримінальні правопорушення [4].

Правильна реєстрація заяв і повідомлень про кримінальні правопорушення та інші події є ключовим етапом у системі обліку органів Національної поліції України. Цей процес має вирішальне значення для ефективного розслідування і забезпечення правопорядку, оскільки формує основу для подальшого розслідування і правозастосування. Помилки або неточності на цьому етапі можуть суттєво вплинути на якість і швидкість розслідування, а також на результати судового процесу.

Відповідно до наказу Міністерства внутрішніх справ України від 08.02.2019 № 100, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 05 березня 2019 року за № 223/33194, щодо затвердження Порядку ведення єдиного обліку в органах (підрозділах) поліції заяв і повідомлень про кримінальні правопорушення та інші події, визначено специфічні правила ведення журналу Єдиного обліку (ЄО). Ці правила регламентують, як правильно реєструвати,

зберігати та обробляти заяви і повідомлення про правопорушення та інші події в умовах тимчасових технічних труднощів.

Перш за все, зазначено, що у разі тимчасової відсутності технічних можливостей для реєстрації заяв і повідомлень у інтегрованій комп'ютерній системі (ІКС ІПП), ці дані повинні реєструватися вручну у журналі ЄО. Це передбачає, що відповідальні особи органів або підрозділів поліції повинні забезпечити ведення паперових журналів як альтернативи електронним системам. Журнали ЄО мають бути ведені уповноваженими службовими особами, які несуть відповідальність за своєчасну і точну реєстрацію всіх надходжень. Зберігання журналів ЄО має відбуватися в спеціально відведених приміщеннях, таких як чергова служба або службовий кабінет уповноваженої особи. Журнали ЄО повинні бути пронумеровані, прошнуровані, скріплені печаткою і зареєстровані в службах діловодства органу або підрозділу поліції.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Андрушко П.П. Зміна кримінально-правової кваліфікації (правової кваліфікації кримінального правопорушення) у кримінальному провадженні. Адвокат. 2013. № 5 (152). С. 10.
2. Безпалова О. І. Правове забезпечення управління органами поліції України. Підприємництво, господарство і право. 2017. № 9. С. 111–115.
3. Боровик А. В., Макаренко М. М. Поняття, сутність та класифікація адміністративно-правових методів діяльності Національної поліції України. *Juris Europensis Scientia*. 2020. № 4. С. 107–113.
4. Вітвіцький С. С., Тулінов В. С., Мердова О. М. Поліцейська діяльність : підручник. Київ : ВД Дакор, 2021. 372 с.
5. Про Національну поліцію: Закон України від 02.07.2015 № 580-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/580-19>
6. Тьорло О. І., Йосипів Ю. Р., Синенький В. М. Тактико-спеціальна підготовка працівників Національної поліції: навч. посібник. Львів: ЛьвДУВС, 2018. 480 с.

**ЦИВІЛЬНО-ПРАВОВА ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЗА ШКОДУ, ЗАВДАНУ
СИСТЕМАМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ
ТА ЕЛЕКТРОННА ПРАВОСУБ'ЄКТНІСТЬ**

Бурило Юрій Павлович

доктор юридичних наук, доцент,
провідний науковий співробітник
відділу методології євроінтеграції приватного права,
Науково-дослідний інститут приватного права і підприємництва
імені Ф. Г. Бурчака Національної академії правових наук України
м. Київ, Україна

Анотація: Досліджуються питання відшкодування шкоди, завданої робото-технічними системами, що працюють на штучному інтелекті. Зокрема в цьому контексті розглядається класичний підхід до відшкодування шкоди, завданої джерелом підвищеної небезпеки, відповідно до чинного цивільного законодавства України, можливість застосування нової концепції “електронної правосуб'єктності” систем штучного інтелекту, а також використання інструменту страхування цивільно-правової відповідальності.

Ключові слова: штучний інтелект, відшкодування шкоди, цивільно-правова відповідальність, електронна особа, електронна правосуб'єктність.

Однією з основних тенденцій розвитку сучасного світу є запровадження систем штучного інтелекту у всіх сферах життя людини. Хоча розвиток технологій штучного інтелекту поки що перебуває на початковій стадії “Artificial Narrow Intelligence” або “Weak AI”, на якій системи штучного інтелекту здатні виконувати лише окремі завдання, потенціал подібних технологій настільки значний, що з часом буде досягнута стадія “Artificial General Intelligence” або “Strong AI”, коли відповідні системи зможуть розуміти і вчитися вирішувати завдання на рівні людського інтелекту, а згодом можливе

досягнення стадії “Artificial Super Intelligence”, коли штучний інтелект перевищить інтелект людини у всіх його проявах [1].

Незважаючи на відносно невисокий рівень розвитку сучасних систем штучного інтелекту у порівнянні з його потенційними можливостями, вже сьогодні очевидними стають проблеми правового регулювання суспільних відносин, в яких присутній штучний інтелект. Це зокрема проблеми, пов’язані з інтелектуальною власністю, укладенням та виконанням договорів, трудовими відносинами та ін. При цьому в першу чергу виникають проблеми, пов’язані з цивільно-правовою відповідальністю за шкоду, завдану системами штучного інтелекту.

Як один із підходів до вирішення цих проблем, що сьогодні пропонується і обговорюється в наукових колах та інституціях ЄС, є створення таких нових юридичних конструкцій як “електронна особа” та “електронна правосуб’єктність” [2; 3]. Фактично йдеться про визнання в довгостроковій перспективі найбільш складних робото-технічних систем, що працюють на основі штучного інтелекту і можуть приймати автономні рішення або іншим чином незалежно взаємодіяти з третіми особами, суб’єктами права, тобто потенційними учасниками цивільних правовідносин, в тому числі правовідносин щодо відшкодування шкоди, завданої такими системами. З огляду на це доцільно проаналізувати питання розвитку законодавства України щодо відшкодування шкоди, завданої системами штучного інтелекту, у світлі ідеї про електронну правосуб’єктність робото-технічних систем.

Законодавство України поки що не містить спеціальних норм, що регулюють відповідальність за шкоду, спричинену роботами зі штучним інтелектом. Натомість, в цій сфері діють загальні правила цивільно-правової відповідальності за шкоду, завдану джерелом підвищеної небезпеки. Виходячи з положень ст.1187 Цивільного кодексу України, шкода, завдана джерелом підвищеної небезпеки, відшкодовується особою, яка на відповідній правовій підставі (право власності, інше речове право, договір підряду, оренди тощо) володіє транспортним засобом, механізмом, іншим об’єктом, використання,

зберігання або утримання якого створює підвищену небезпеку [4]. Отже, цивільно-правову відповідальність за шкоду, спричинену роботом зі штучним інтелектом повинна нести особа, яка володіє цим роботом.

Разом з тим, потрібно мати на увазі, що зазначені норми про відповідальність були розроблені задовго до появи робототехніки і штучного інтелекту. Вони були розраховані на людей, які керують технічними пристроями без будь-яких ознак власного мислення. Механізм правового регулювання завжди був побудований таким чином, щоб впливати на людину як свідому розумну істоту, яка має певні уявлення про добро і зло і завдяки цьому може сприймати правові настанови та коригувати свою поведінку відповідно до них [5]. Виходячи з цієї логіки, цивільно-правову відповідальність за шкоду має нести розумна істота, яка приймає ті чи інші рішення стосовно об'єктів підвищеної небезпеки.

Дана ситуація виглядає дещо по-іншому, коли у правовідносинах крім людини як розумної істоти власні рішення можуть прийматися також певними технічними засобами, наділеними штучним інтелектом. При цьому необхідно розуміти, що шкода спричиняється хибними рішеннями самої робото-технічної системи, а не людини, яка за неї відповідає згідно закону. Людина, яка відповідає за робота зі штучним інтелектом, наприклад, його оператор, скоріше за все, навіть не розуміє в повній мірі, які рішення може прийняти штучний інтелект, що здатний самостійно навчатися і змінювати алгоритми своєї роботи.

Таким чином, виникає питання – чи було б вірно застосовувати до правовідносин щодо відшкодування шкоди, завданої роботом зі штучним інтелектом, класичний підхід до відшкодування шкоди, завданої джерелом підвищеної небезпеки, закріплений у ст.1187 Цивільного кодексу України, враховуючи те що зазначений підхід розрахований на розумну людину, а не на розумну річ, що становить підвищену небезпеку, при тому, що людина може бути навіть не здатна повністю контролювати таку розумну річ ?

Скоріше за все, відповідь на це питання буде негативною. Необхідно визнати, що чинне цивільне законодавство України поки що не готове

адекватно регулювати окреслені суспільні відносини. Водночас ідея запровадження нового правового статусу “електронної особи” або “електронної правосуб’єктності” самих робото-технічних систем на штучному інтелекті поки що залишається маловивченою і тому може мати багато непередбачуваних наслідків, в тому числі негативних. Таким чином, універсальної, науково обгрунтованої відповіді на цю проблему наразі немає.

Водночас, можна спробувати запропонувати якщо не ідеальне, то хоча б практично прийнятне рішення. Так, наприклад, вбачається можливим для вирішення цієї проблеми розглянути варіант встановлення обов’язкового страхування для виробників та власників робото-технічних систем, подібного до страхування цивільно-правової відповідальності власників транспортних засобів. Крім того, можна розглянути варіант встановлення обмеженої відповідальності виробників, програмістів та власників роботів за умови страхування їх цивільно-правової відповідальності за шкоду, завдану роботами, або здійснення внеску до спеціального компенсаційного фонду, призначеного для виплат постраждалим від систем штучного інтелекту [6]. Можливо саме такий комплексний підхід, що поєднує обмежену відповідальність виробника і власника (оператора) робото-технічної системи з інструментами страхування цивільно-правової відповідальності, і є оптимальним в сучасних умовах, коли важко або взагалі неможливо чітко встановити особу, винну у спричиненні шкоди штучним інтелектом.

Подальші дослідження з окресленої тематики слід зосередити на питаннях страхування цивільно-правової відповідальності та інших механізмах компенсації за шкоду, завдану системами штучного інтелекту.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Vikita Padaliya Decoding Artificial Intelligence // <https://medium.com/decoding-artificial-intelligence/decoding-artificial-intelligence-8ed154f49c7>
2. Rowena Rodrigues Legal and human rights issues of AI: Gaps, challenges and vulnerabilities // Journal of Responsible Technology 4 (2020)

3. European Parliament resolution of 16 February 2017 with recommendations to the Commission on Civil Law Rules on Robotics // <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52017IP0051>
4. Цивільний кодекс України від 16 січня 2003 року № 435-IV// Відомості Верховної Ради України. – 2003. – №№ 40-44. – Ст.356
5. Бурило Ю.П. Правове регулювання електронного бізнесу: виклики штучного інтелекту // Інноваційна система та інформаційні технології в сучасній науці: Всеукраїнська науково-практична конференція (м. Харків, м. Київ, 20 жовтня 2017 р.)/ ред. кол.: С.В. Глібко, О.Д. Крупчан, С.А. Бука. – Харків: Право, 2017. – С.145-149.
6. Mina Krzisnik The Legal Challenges of Artificial Intelligence // <https://www.iuricorn.com/the-legal-challenges-of-artificial-intelligence/>

ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ КРИМІНАЛЬНО-ПРАВОВИХ НОРМ

Загороднюк Світлана Олегівна

к .ю. н., доцент, доцент кафедри кримінального права,
процесу та криміналістики, факультет Права та економіки,
Міжнародний гуманітарний університет, м. Одеса

Зірчик Дмитро Павлович,

студент 2-го курсу магістратури,
факультет Права та економіки,
Міжнародний гуманітарний університет, м. Одеса

Анотація: Застосування норм права становить самостійний процес, хоча і зводиться з рештою до їх реалізації. Правозастосування і управління його здійсненням – реалізація відповідними державними органами покладених на них обов'язків за допомогою використання правових, організаційних, управлінських форм, методів і засобів пізнання, оцінки і правильного юридичного вирішення ситуації, прийняття законного і обґрунтованого рішення, застосування державного примусу. Застосування норм права призводить до виникнення, зміни або припинення правових відносин. Але застосування норм права не слід змішувати з правовідносинами, які становлять форму дії права, але не сам факт застосування правової норми. Про реалізацію норм права можна говорити в тому випадку, коли реалізовувались правовідносини, тобто коли суб'єкти правовідносин реалізували свої суб'єктивні права та виконали свої обов'язки.

З метою гарантування права, механізм його реалізації передбачає юридичну відповідальність за правопорушення, за які застосовується кримінальна відповідальність.

Правовий механізм реалізації права спрямований на підвищення ефективності правових норм, яка залежить від певних об'єктивних і суб'єктивних умов. Характер взаємозв'язків правової норми з різними сторонами суспільного життя і визначає умови, які забезпечують ефективність

їх реалізації.

Ключові слова: правозастосування, кримінально-правова норма, юридична відповідальність, правопорушення, правові відносини.

Ефективність правових норм досягається удосконаленням кримінально-правових норм та правозастосовної діяльності.

Застосування закону – це складний процес, який виражається у застосуванні абстрактної норми щодо конкретного випадку. Реалізація закону на практиці стикається з труднощами, які значно ускладнюють його застосування. Такими, наприклад, є ті труднощі, які виникають у зв'язку зі зміною соціально-історичних умов строку застосування закону. Правильне вирішення цього питання вимагає, перш за все, з'ясування самого поняття застосування права. Застосування норм права становить самостійний процес, хоча і зводиться з рештою до їх реалізації. Правозастосування і управління його здійсненням – реалізація відповідними державними органами покладених на них обов'язків за допомогою використання правових, організаційних, управлінських форм, методів і засобів пізнання, оцінки і правильного юридичного вирішення ситуації, прийняття законного і обґрунтованого рішення, застосування державного примусу. Застосування норм права призводить до виникнення, зміни або припинення правових відносин. Але застосування норм права не слід змішувати з правовідносинами, які становлять форму дії права, але не сам факт застосування правової норми. Про реалізацію норм права можна говорити в тому випадку, коли реалізовувались правовідносини, тобто коли суб'єкти правовідносин реалізували свої суб'єктивні права та виконали свої обов'язки.

З метою гарантування права, механізм його реалізації передбачає юридичну відповідальність за правопорушення, за які застосовується кримінальна відповідальність. [1, с. 28]

Правовий механізм реалізації права спрямований на підвищення ефективності правових норм, яка залежить від певних об'єктивних і

суб'єктивних умов. Характер взаємозв'язків правової норми з різними сторонами суспільного життя і визначає умови, які забезпечують ефективність їх реалізації. Це зумовлено тим, що право України відображає об'єктивність суспільного розвитку та опирається при реалізації та застосуванні на єдність волі і функцій органів державної законодавчої та виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, а також судової влади. [1, с. 29] З цієї точки зору, умови ефективності реалізації норми права стосуватимуться змісту норми, діяльності органів управління і правозастосовних органів, специфіки інформації, правосвідомості і поведінки громадян, які дотримуються або, навпаки, порушують вимоги правової норми.

Суб'єкти права при реалізації норм позитивного законодавства можуть зазнавати ускладнень через їх недосконалість. До таких недоліків належать: вади юридичної техніки при правовому регулюванні суспільних відносин, відсутність механізмів дії норм права, колізійність правових норм тощо.

Умовами правильного застосування норм права органами правосуддя є встановлення істини у справі та точна юридична кваліфікація діяння на основі відповідної правової норми. Для того, щоб вибрати цю норму, треба знати правила дії закону у просторі, часі, за колом осіб. Крім того, для цього необхідно надати відповідне тлумачення закону (усвідомлення смислу закону і роз'яснення його іншим).

Здійснюючи правосуддя, конкретизуючи норми законів, заповнюючи прогалини у правовій системі, надаючи тлумачення окремих нормативних актів, судова практика виробляє право положення, що сприяють правильному застосуванню законодавства, найбільш повному здійсненню права. [2, с. 10]

Вчинення особою кримінального правопорушення є фактичною підставою для притягнення її до кримінальної відповідальності. Однак винний нечасто добровільно здається органам правосуддя. Навіть у випадку явки з повинною, щирого каяття особи, правоохоронні органи зобов'язані довести її вину у вчиненні кримінального правопорушення. Звичайно, це остаточно вирішується судом.

Вирішуючи питання реалізації кримінальної відповідальності, правоохоронні органи повинні керуватися основоположними принципами проведення слідства, серед них, зокрема, два найголовніших: проведення розслідування повинно бути засноване, як мінімум, на розумних підозрах у вчиненні чи можливому вчиненні правопорушення; і принцип презумпції невинуватості [3, с. 58].

Застосування правової норми є процесом, який складається з кількох стадій. Основним в цьому процесі є підведення під норму права будь-якого факту або відносини, які мають юридичне значення.

Застосування правових норм – це будь-який процес, при якому уповноважені на те органи влади підводять конкретний факт під відповідну норму права і з цього роблять відповідний висновок, тобто приймають рішення, яке має обов'язкову силу. Це визначення підкреслює цільовий характер застосування норм права, оскільки результати підведення конкретного життєвого факту під норму права завжди призводить до прийняття визначеного рішення, яке має обов'язкову силу.

Підведення діяння під відповідну статтю Кримінального кодексу не є самоціллю; воно завжди має своїм завданням визначити склад даного кримінального правопорушення, відповідно до чого вирішити питання про пред'явлення підозри, про засудження винного і застосування до нього покарання.

Прийняття правильних рішень, їх реалізація мають більший виховний вплив, ніж сам по собі закон. Такі рішення дають можливість більш диференційовано підійти до конкретної справи і безпосередньо впливати на правосвідомість окремих громадян і соціальних груп.

Застосування кримінального закону базується на правильному визначенні змісту правової норми. У зв'язку з цим виникає питання про структуру кримінально-правових норм та її відображення в законі.

Статті Загальної частини містять загальні положення кримінального права, які мають значення у зв'язку із застосуванням статей Особливої частини

Кримінального кодексу. Органи слідства, прокуратури, суду при застосуванні норм Особливої частини виходять з вимог, відповідних положень Загальної частини. Правильне застосування статей Особливої частини не можливе без урахування і правильного розуміння основ Загальної частини. Всі норми Загальної частини становлять правила поведінки, якими повинні керуватися слідчі та судові органи при застосуванні кримінально-правових норм. Разом з тим, норми Загальної частини, як і будь-які інші встановлюються для загального сприйняття.

Статті як Загальної, так і Особливої частин Кримінального кодексу виступають як регулятори відносин, що виникають між державою і особою, яка вчинила кримінальне правопорушення. Але ці відносини регулюються нормами Загальної частини в більшості випадків не безпосередньо, а лише у поєднанні зі статтями Особливої частини. Більш складним характером відрізняються зміст і структура норм Особливої частини кримінального закону.

Функцію право забезпечення в кримінальному праві можна підрозділити на функцію реалізації та індивідуалізації кримінальної відповідальності. Ці функції виявляють необхідність підключення владної діяльності компетентних органів для реалізації вимог кримінально-правових норм у життя. [4, с. 38]

З позиції логіки застосування правових норм визначається як процес, при якому уповноважені на те органи «підводять» конкретний факт під відповідну норму.

Необхідно виокремити одну загальну функцію застосування правових норм – право забезпечувальну, що дозволить чітко відмежувати роль на призначення правозастосування від аналогічних функцій права (хоча право забезпечення витікає з реалізації правових функцій). Право забезпечувальна функція розкриває й сутність застосування правових норм, й необхідність підключення для реалізації права владно-застосовної діяльності компетентних органів.

Правозастосовну діяльність слід розглядати як взаємопов'язаний процес між будь-якими явищами об'єктивного світу, яка є системою право реалізації з

моменту притягнення до кримінальної відповідальності, включаючи диференціацію кримінальної відповідальності та індивідуалізацію покарання, завершуючи відбуванням покарання.

Кримінальна відповідальність виступає як єдиний баланс репресивності і лібералізації кримінального законодавства України. При цьому, такий інструмент існує у певній єдності та послідовності з іншими, крім того, застосовується на визначених етапах.

Методика право реалізації кримінально-правової норми полягає у:

- 1) з'ясуванні, тлумаченні закону;
- 2) методиці кваліфікації кримінального правопорушення;
- 3) диференціації відповідальності;
- 4) індивідуалізації покарання.

Формою вираження норм права є акти їх реалізації.

Акт безпосередньої реалізації норм права – це волевиявлення право дієздатних суб'єктів права, зовні об'єктивоване у вербальній, конклюдентній або документальній формі, що полягає у здійсненні ними відповідно до приписів правових норм своїх можливостей, виконанні обов'язків або дотриманні заборон і породжує юридичні наслідки [5, с. 24].

Акти безпосередньої реалізації норм права у співвідношенні з іншими різновидами правових актів вирізняють такі специфічні особливості:

- 1) значно ширше коло суб'єктів безпосереднього волевиявлення;
- 2) їх неофіційний характер;
- 3) вони втілюють у життя лише диспозиції правових норм, розраховані на правомірну поведінку суб'єктів права;
- 4) вони не здійснюють регулятивного чи охоронного впливу на суспільні відносини, являють собою елемент механізму правового регулювання – юридичний засіб, задіяний у завершальній стадії правового регулювання – реалізації суб'єктивних прав і юридичних обов'язків;
- 5) вони, на відміну від інших різновидів правових актів, можуть здійснюватися поза межами правовідносин. [5, с. 26].

Основними ознаками актів застосування кримінально-правових норм є по-перше: індивідуальність, спрямованість на розв'язання конкретної кримінальної справи, звернення до певного адресата, наприклад, особі, яка визнана винною у вчиненні кримінального правопорушення. По-друге: юридична природа має державно-владний характер. По-третє: здатність обумовити виникнення тих прав та обов'язків громадян, судових та правоохоронних органів держави, які витікають з кримінально-правових норм. У четверте: є обов'язковим рішення – позитивне чи негативне, судових та правоохоронних органів про кримінальну відповідальність особи та застосування чи незастосування до неї санкції відповідної кримінально-правової норми.

Таким чином, під актами застосування кримінально-правової норми розуміються індивідуальні акти владного характеру, які приймаються правоохоронними або судовими органами про визнання особи, яка є винною у вчиненні кримінального правопорушення та застосуванні до неї санкції відповідної кримінально-правової норми чи про звільнення особи від покарання або про визнання особи невинною та звільненні її від кримінальної відповідальності та покарання.

Найважливішим актом застосування кримінально-правових норм є обвинувальний вирок суду, тому що саме в ньому заключено рішення суду за сутністю, міститься відповідь на питання про винність підсудного у тому кримінальному правопорушенні, за який він відданий суду та про ступінь його відповідальності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Кримінальне право України: Загальна частина: підручник: за ред. В. В. Сташиса, В. Я. Тація. 4-те вид. , переробл. і допов. Х.: Право, 2010. 456 с.
2. Грошевий Ю. Проблеми реформування кримінального судочинства. *Право України*. 2009. №2. С.10.
3. Катеринчук І. П. Правоохоронна діяльність: проблеми визначення та здійснення. *Південноукраїнський правничий часопис*. №1. 2011. С. 57 – 60.

4. Конопельський В. Я. Про ефективність застосування принципу диференціації та індивідуалізації покарань у контексті його взаємодії з іншими принципами права. *Південноукраїнський правничий часопис*. №1. 2015. С.37 - 41.

5. Сердюк І. А. Акт безпосередньої реалізації норм права: поняття, особливості та види. *Вісник Луганського державного університету внутрішніх справ імені Е. О. Дідоренка*. Вип. №2, 2016. С.22 - 28.

ОСОБЛИВОСТІ ПРОВЕДЕННЯ ДОПИТУ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Коханевич Софія Ігорівна

Здобувач освітнього рівня «Бакалавр»
факультету №1 Інституту з підготовки фахівців
для підрозділів Національно поліції
Львівського державного університету внутрішніх справ
Науковий керівник

Комісарчук Юлія Анатолівна

доцент кафедри кримінального процесу та криміналістики
факультету № 1 Інституту з підготовки фахівців
для підрозділів Національно поліції
Львівського державного університету внутрішніх справ
к.ю.н., доцент

У сучасних умовах функціонування правової системи під час воєнного стану особливого значення набуває забезпечення ефективності досудового розслідування, зокрема проведення допиту як однієї з ключових слідчих (розшукових) дій. Допит є важливим інструментом для збирання доказів, встановлення об'єктивної істини та забезпечення невідворотності кримінальної відповідальності.

Актуальність досліджуваної теми зумовлена специфікою воєнного стану, яка включає обмеженість ресурсів, ризики для життя учасників процесу, нестандартні умови здійснення слідчих (розшукових) дій, а також необхідність дотримання прав і свобод людини в умовах надзвичайної правової ситуації. Дослідження особливостей допиту в таких умовах спрямоване на вдосконалення правозастосовної практики та формування чітких правових механізмів, що забезпечують баланс між ефективністю досудового розслідування і дотриманням гарантій прав людини.

До Кримінального процесуального кодексу було внесено зміни, які передбачають особливості проведення допиту в умовах воєнного стану. Правові норми були адаптовані до умов воєнного стану з урахуванням того, що

конфліктні умови можуть перешкоджати виконанню всіх процесуальних вимог щодо проведення допиту в кримінальному провадженні. З цією метою Законом України "Про внесення змін до Кримінального процесуального кодексу України щодо удосконалення порядку здійснення кримінального провадження в умовах воєнного стану" від 14 квітня 2022 року внесено зміни до правового регулювання допиту в умовах воєнного стану. Зокрема, Закон удосконалює ст.ст. 95 та 615 Кримінального процесуального кодексу України в частині зняття заборони щодо обґрунтування судових рішень показаннями, наданими слідчому, прокурору в обстановці воєнного стану, а також встановлюється, що досудові показання свідка, потерпілого та підозрюваного (за участю захисника) прирівнюються до показань, отриманих у порядку ст. 225 КПК України за умови, що хід та результати відповідного допиту (одночасного допиту двох чи більше вже допитаних осіб) були зафіксовані за допомогою доступних технічних засобів відеофіксації [1].

Задля виконання завдань кримінального провадження за складних слідчих ситуацій допиту свідків і потерпілих під час розслідування порушення законів та звичаїв війни використовують правовий механізм, визначений ст. 225 КПК України «Допит під час досудового розслідування в судовому засіданні». Згідно з ч. 1 ст. 225 КПК України, «у виняткових випадках, пов'язаних із необхідністю отримання показань під час досудового розслідування, якщо через існування небезпеки для життя і здоров'я особи, її тяжкої хвороби, наявності інших обставин, що можуть унеможливити її допит у суді або вплинути на повноту чи достовірність показань, сторона кримінального провадження, представник юридичної особи, стосовно якої здійснюється провадження, мають право звернутися до слідчого судді з клопотанням провести допит такої особи в судовому засіданні, в тому числі одночасний допит двох чи більше вже допитаних осіб... У порядку, визначеному цією статтею, може бути допитаний свідок, потерпілий, а також особа, стосовно якої уповноваженим органом прийнято рішення про обмін як військовополоненого...» [3].

Є. Крапивін, Ю. Белоусов та А. Орлеан слушно зазначають, що в умовах воєнного стану може розглядатися питання про використання позасудових показань за умови дотримання процесуальних гарантій та повного фіксування допитів. Такі показання можуть бути використані судом для того, щоб зробити власні висновки без прямого долучення до справи показань учасників кримінального провадження в залі судового засідання [2]. Водночас у найбільш екстремальних ситуаціях кримінального провадження (наприклад, загроза хвороби, смерті, небезпеки) результати досудових допитів можуть бути допустимими як докази в суді без дотримання процесуальних гарантій.

Якщо звернутися до судової практики, а саме ухвали Болградського районного суду Одеської області № 497/2747/23 від 18.01.2024 року, у ній зазначається, що: «Враховуючи, тяжкість та резонанс вчиненого злочину, а також те, що на даний час на території України продовжує діяти воєнний стан, веденні наказом Верховного головнокомандувача №64/2022 від 24.02.2022, у зв'язку з цим орган досудового розслідування вважає за необхідне допитати потерпілих у вказаному кримінальному провадженні слідчим суддею в межах досудового розслідування, так як останні можуть незабаром покинути території України та/або з ними може статись інший непередбачений випадок, що унеможливить їх подальший допит у судовому засіданні по суті. Слідчий суддя, враховуючи положення ч. 1 ст. 225 Кримінального процесуального кодексу України та наявність обставин, що можуть унеможливити допит потерпілої, дозволив проведення допиту в такому режимі» [4].

На основі аналізу положень та теоретичних концепцій кримінального процесуального законодавства можна дійти до висновку, що сучасне правове регулювання допитів в умовах воєнного стану значною мірою відповідає ситуації, що склалася у відповідній правовій системі. Регламентація допитів в умовах воєнного стану побудована таким чином, що за виняткових обставин суд може відступити від принципу безпосереднього дослідження, за умови дотримання необхідних процесуальних гарантій.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Закон України від 14 квітня 2022 року «Про внесення змін до Кримінального процесуального кодексу України щодо удосконалення порядку здійснення кримінального провадження в умовах воєнного стану». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2201-20#n2> .
2. Крапивін Є., Белоусов Ю., Орлеан А. Допити в умовах воєнного стану: особливості фіксації інформації та необхідність змін до законодавства. *JustTalk*. 23 березня 2022 року. URL: <https://justtalk.com.ua/post/dopiti-v-umovah-voennogo-stanu-osoblivosti-fiksatsii-informatsii-ta-neobhidnist-zmin-do-zakonodavstva>.
3. Кримінальний процесуальний кодекс України: Закон від 13.04.2012 №4651-VI. База даних «Законодавство України». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/4651-17/conv#Text> .
4. Ухвала Болградського районного суду Одеської області від 18.01.2024 р. у справі № 497/2747/23. URL: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/116371385> (дата звернення: 25.11.2024).

ПОТЕНЦІАЛ МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ У ПИТАННЯХ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРАВА НА ЕКОЛОГІЧНУ БЕЗПЕКУ В УКРАЇНІ

Микулець Віталій Юрійович,

к.ю.н., доцент,

доцент кафедри цивільно-правових дисциплін,

юридичний факультет

ПВНЗ «Міжнародний економіко-гуманітарний

університет імені академіка С. Дем'янчука»

м. Рівне, Україна

Анотація. Проблема забезпечення права на екологічну безпеку в Україні в контексті євроінтеграції набуває особливої актуальності. У матеріалі окреслено потенціал місцевого самоврядування у вирішенні цього завдання. Автор акцентує увагу на необхідності подальшої децентралізації влади та наділення органів місцевого самоврядування ширшими повноваженнями в екологічній сфері.

Ключові слова: місцеве самоврядування, децентралізація, право на екологічну безпеку, євроінтеграція України.

Фундаментальним завданням української держави, попри російську агресію залишається повноправне членство у Європейському Союзі. Як відзначають дослідники теми євроінтеграції, відповідний курс має імперативний характер, оскільки зафіксовані у двох засадничих для української державності нормативно-правових актах – Конституції України і Законі України «Про засади внутрішньої і зовнішньої політики» [1].

Реальні передумови вирішення окресленого завдання пов'язані виконанням вимог, що корелюють з Копенгагенськими критеріями, яким потрібно відповідати задля вступу до ЄС. Чільне місце у переліку цих критеріїв посідають політичні критерії, логіка яких полягає у забезпеченні стабільності інститутів, що є гарантами демократії, верховенства права, прав людини. Між

тим, як наголошується у Європейській хартії місцевого самоврядування (1985 р.) однією з головних підвалин будь-якого демократичного режиму є місцеве самоврядування, а його охорона і посилення в різних країнах Європи є важливим внеском у розбудову Європи на принципах демократії і децентралізації влади [2]. Очевидно така постановка питання стимулює у контексті євроінтеграції продовжувати реформу децентралізації (або надати їй друге дихання по завершенню війни). Зокрема, вважаємо за необхідне особливу увагу зосередити на потенціалі місцевого самоврядування у питаннях забезпечення права на екологічну безпеку в Україні. Відповідна постановка питання зумовлена низкою міркувань, які пропонуємо увазі читача.

Передусім, згадаємо, що Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25 червня 1991 р. надає визначення екологічній безпеці, як такому стану «навколишнього природного середовища, при якому забезпечується попередження погіршення екологічної обстановки та виникнення небезпеки для здоров'я людей» [3]. Вказаним законом визначено, з метою проведення ефективної і цілеспрямованої діяльності України по організації і координації заходів щодо забезпечення екологічної безпеки на перспективу розробляються і приймаються, серед інших, місцеві екологічні програми (ст. 6). Іншими словами, законодавець визначив місцеве самоврядування суб'єктом екологічної політики місцевого рівня. Це також підтверджується тим, що за допомогою органів місцевого самоврядування громадяни України можуть реалізувати свої екологічні права, зокрема, вносячи пропозиції до вказаних органів щодо проектів нормативно-правових актів, матеріалів щодо розміщення, будівництва і реконструкції об'єктів, які можуть негативно впливати на стан довкілля – загрожувати екобезпеці (ст. 9).

З тексту Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» також походить, що органами місцевого самоврядування може здійснюватися діяльність у контексті реалізації делегованих їм повноважень щодо забезпечення вимог цілої низки нормативно-правових актів, норми яких формують інститут екологічної безпеки, зокрема законодавства: про екологічну

та радіаційну безпеку; про біологічну та генетичну безпеку щодо біологічних об'єктів природного середовища про використання та охорону земель; про охорону і раціональне використання вод та відтворення водних ресурсів; про охорону атмосферного повітря; про охорону, захист, використання та відтворення лісів, тощо.

З точки зору розуміння потенціалу місцевого самоврядування у питаннях забезпечення права на екологічну безпеку в Україні, важливим є Закон України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року» від 28 лютого 2019 року. Зокрема, законодавець прямо вказує, що до першопричин екологічних проблем України правомірно віднести неефективну систему державного управління у сфері охорони навколишнього природного середовища та регулювання використання природних ресурсів, зокрема неузгодженість дій центральних і місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування. При цьому, «основними інструментами реалізації державної екологічної політики є: міжсекторальне партнерство та залучення заінтересованих сторін – дасть змогу залучити до планування і реалізації політики усі заінтересовані сторони (органи державної влади та органи місцевого самоврядування, суб'єкти господарювання, приватний сектор, науковців, громадськість)» [4]. Отож, у контексті посилення ефективності регіональної екологічної політики вказаним Законом передбачається посилити значення органів місцевого самоврядування у процесі реалізації державної екологічної політики, визначити напрями її вдосконалення з урахуванням регіональної специфіки. Фактично, таке формулювання є визнанням значного потенціалу місцевого самоврядування у питаннях забезпечення права на екологічну безпеку.

Варто також відзначити, що наявні дослідження вказують на «значне функціональне навантаження на місцеве самоврядування у практиці охорони навколишнього природного середовища й забезпечення екологічної безпеки. Проте реалізація відповідних функцій не завжди має належне правове забезпечення і пов'язана із необхідністю взаємодії з іншими суб'єктами

відносин, що виникають у сфері збереження довкілля та раціонального природокористування» [5, с. 1144]. Своєю чергою, відзначимо, що місцеве самоврядування будучи, як вказано вище, суб'єктом екологічної політики місцевого рівня наділене обмеженими повноваженнями й ресурсами в плані реалізації відповідної політики. Належної правової регламентації потребують можливості й легітимні механізми заохочення місцевим самоврядуванням змін у поведінці у громадах, захисті природних ресурсів та середовищ проживання. З іншого боку, нині типово мовиться про необхідність координації партнерських відносин з приватним сектором і громадами, зокрема у контексті природоохоронної й екобезпекової тематики. Натомість, вважаємо, що відповідна співпраця мала б більш масштабний характер у разі наділення місцевого самоврядування на рівні закону різноманітними можливостями стимулювати й заохочувати приватний сектор і громадян до екобезпечних практик й заходів для послаблення деградації природних середовищ проживання. Відповідні законодавчі новації, очевидно, потребують наукового осмислення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Матвійчук А. В., Дума В. В. Реформа правової системи України у контексті євроінтеграції. *Актуальні питання у сучасній науці. Серія «Право»*. 2024. № 10 (28). С. 417–429.
2. European Charter of Local Self-Government (ETS No. 122), Strasbourg 15/10/1985. Council of Europe. URL: <https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list?module=treaty-detail&treatynum=122> (дата звернення: 3.11.2024).
3. Про охорону навколишнього природного середовища : Закон України від 25 червня 1991 року № 1264-XII (зі змінами та доповненнями). Законодавство України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#n714> (дата звернення: 3.11.2024).
4. Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року : Закон України від 28 лютого 2019 року № 2697-VIII (зі змінами та доповненнями). Законодавство України. URL:

<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19#Text> (дата звернення: 3.11.2024).

5. Сивицький В. С. Повноваження місцевих адміністрацій та місцевого самоврядування щодо забезпечення екологічної безпеки. *Наукові перспективи. Серія «Право»*. 2024. № 4 (46). С. 1136–1147.

ВІДМОВА ПРОКУРОРА ВІД ОБВИНУВАЧЕННЯ І ПРОБЛЕМА ДОСТУПУ ДО ПРАВОСУДДЯ ПОТЕРПІЛОГО

Мороз Марина Валеріївна
студентка 2 курсу ОС «Магістр»
Навчально-науковий інститут права
Київського національного університету імені Тараса Шевченка
м. Київ, Україна

Відмова прокурора від обвинувачення законодавчо закріплена у положеннях ст. 340 КПК України. І хоч підтримання публічного обвинувачення в суді є однією із основних функцій прокуратури, цілком очевидним є те, що така діяльність не повинна розглядатися як абсолютна і нічим не обмежена, адже під час судового розгляду можуть виникнути різні непередбачувані обставини, які здатні кардинально змінити позицію прокурора як державного обвинувача щодо винуватості особи. Саме тому, якщо в результаті судового розгляду прокурор дійде переконання, що пред'явлене особі обвинувачення не підтверджується, він повинен відмовитися від його підтримання. Адже враховуючи завдання кримінального провадження, мету діяльності прокурора не можна ототожнювати виключно із притягненням особи до відповідальності за будь-яких обставин – якщо обставини свідчать про невинуватість особи, то прокурор просто зобов'язаний від нього відмовитися.

Дослідники цього питання трактують відмову прокурора від обвинувачення по-різному: і як елемент функції підтримання державного обвинувачення в суді прокурором; як інститут кримінального процесуального права; як кримінально-процесуальний акт; як процесуальне повноваження прокурора [5, с. 228]. Наприклад, П. М. Каркач розглядає його як звернення до суду, в якому він заперечує обґрунтованість обвинувачення, викладає мотиви чому таке підтримання є неможливим надалі; як припинення з боку прокурора обвинувальної діяльності проти обвинуваченого [1, с. 60]. Н. О. Турман зазначає, що це активна діяльність прокурора, яка згодом набуває форми

мотивованої постанови, у якій прокурор висловлює свою незгоду із обвинуваченням щодо конкретної особи [2, с. 919]. Цікавою є також позиція М. І. Грушевської, відповідно до якої це різновид зміни правової позиції прокурора у суді першої інстанції, який передбачає заперечення прокурором обґрунтованості державного обвинувачення, наслідком чого є закриття кримінального провадження судом або набуття ним статусу приватного, що залежить від подальшого рішення потерпілого [3, с. 101].

У контексті визначення даного поняття дещо дискусійним є питання того, чи є відмова від обвинувачення правом або ж обов'язком для прокурора? Якщо проаналізувати зміст положення ч. 1 ст. 340 КПК України, то формулювання «повинен відмовитися...» дає підстави стверджувати, що це обов'язок прокурора. Така позиція підтверджується і міжнародними стандартами. Так у Рекомендації R (2000) 19 Комітету Міністрів державам-членам Ради Європи «Про роль державного обвинувачення в системі кримінального судочинства» передбачено, що державні обвинувачі не повинні починати кримінальне переслідування або продовжувати його, якщо неупереджене розслідування показало, що обвинувачення необґрунтоване. Проте з іншого боку, як свідчить практика застосування ст. 340 КПК України, відмова прокурора від обвинувачення є досить рідкісним явищем [3, с. 101], а також те, що конкретних наслідків за невиконання цього обов'язку законодавець не визначає. Тобто це можна назвати і його правом, і обов'язком. Ситуацію, коли прокурори продовжують підтримувати обвинувачення аж до винесення виправдувального вироку і не відмовляються від нього, можна пояснити навіть професійно-психологічними факторами. Адже прокурор, здійснюючи нагляд за додержанням законів органами, що провадять оперативно-розшукову діяльність, дізнання, досудове слідство, затверджуючи обвинувальний акт та передаючи його до суду, бере на себе відповідальність за якість тих доказів, що були одержані під час досудового розслідування і на основі яких будується та розгортається його позиція під час розгляду справи у суді. Дійшовши до висновку про достатність доказів, що підтверджують винуватість особи у

вчиненні кримінального правопорушення, прокурору дуже складно відмовлятися від власного переконання, визнавати у певній мірі такими діями власну «непрофесійність». Безумовно, таке бачення є помилковим, адже державний обвинувач має керуватися завданнями кримінального провадження, а не власними амбіціями.

У наукових публікаціях причини, які впливають на позицію державного обвинувача, об'єднують у такі групи: переоцінка під час судового розгляду доказів, одержаних на досудовому розслідуванні; були виявлені інші докази, що похитнули позицію прокурора (сторона захисту представила нових свідків); у ході судового провадження виявляється, що під час досудового розслідування були допущені грубі порушення вимог КПК (втрачається доказовий матеріал, на який опирається прокурор) [4, с. 142]. Окрім цього, В. С. Зеленецький виокремлює також психологічні підстави, що базуються на внутрішньому переконанні прокурора у невинуватості особи [5, с. 228]. Інакше кажучи, відмова від обвинувачення ґрунтується на об'єктивних підставах – те, що пов'язано із доказовою інформацією (наприклад, прокурор чітко бачить, що недостатньо доказів, які б підтверджували винуватість особи) та на суб'єктивних – прокурор оцінює ситуацію і на основі свого переконання у неможливості та недоцільності підтримувати обвинувачення надалі приймає рішення про відмову. Водночас законодавець зобов'язує викласти мотиви такої відмови у постанові, яка долучається до матеріалів кримінального провадження. Однак тут постає питання, а як же прокурор може оцінювати питання винуватості чи невинуватості особи, адже саме суд як єдиний орган, що здійснює правосуддя, може приймати таке рішення?

Вищезазначена ситуація має важливе значення для обвинуваченого, а саме у контексті стягнення компенсації за незаконне переслідування. Якщо звернутися до положень ч. 1 ст. 2 Закону України «Про порядок відшкодування шкоди, завданої громадянину незаконними діями органів, що здійснюють оперативно-розшукову діяльність, органів досудового розслідування, прокуратури і суду», де визначений вичерпний перелік підстав виникнення в

особи права вимагати справедливої компенсації, то можна побачити, що відмова прокурора від підтримання обвинуваченого там не вказана. Так свого часу ще КЦС ВС в постанові від 26.06.2019 у справі №530/1154/16-ц вказував, що ст. 2 Закону містить вичерпний перелік підстав відшкодування державою шкоди, заподіяної внаслідок незаконного притягнення до кримінальної відповідальності, а відмова прокурора від підтримання державного обвинувачення відповідно до п. 2 ч. 2 ст. 284 КПК не передбачає в особи виникнення права на відшкодування моральної шкоди [8]. Така практика є досить спірною, адже на рішення прокурора про необхідність відмови від обвинувачення можуть вплинути ті самі обставини, які визначені ч. 1 ст. 2 Закону (наприклад, невстановлення достатніх доказів для доведення винуватості особи, прокурор бачить, що в діянні особи відсутній склад злочину). Як наслідок - особа може залишитися без належної компенсації.

Проте на сьогодні практика зазнала суттєвих змін. Велика Палата ВС в ухвалі від 04.07.2023 р. у справі № 727/7635/21 підтримала позицію, що особа має право на відшкодування моральної шкоди на підставі положень Закону у разі відмови прокурора від підтримання державного обвинувачення. Оскільки відмова прокурора від обвинувачення з мотивів відсутності достатніх, належних і допустимих доказів, які б доводили вину особи у вчиненні кримінального правопорушення, за своєю юридичною суттю є тотожною закриттю кримінального провадження згідно з п. 3 ч. 1 ст. 284 КПК у зв'язку з невстановленням достатніх доказів для доведення винуватості особи в суді і вичерпанням можливості їх отримати [9]. Отже, касаційна інстанція стала на захист прав особи, яка зазнала незаконного переслідування, врахувавши не формальний перелік підстав у Законі, а проаналізувавши змістовну характеристику мотивів, якими керується прокурор, приймаючи рішення про відмову. Таку практику можна розглядати як умову забезпечення права особи на доступ до правосуддя, адже особа має можливість отримати справедливе відшкодування за порушення її прав незаконним і необґрунтованим переслідуванням.

Відмова прокурора від обвинувачення тягне за собою важливі процесуальні наслідки для потерпілого, адже КПК України передбачає, що у разі відмови прокурора від підтримання державного обвинувачення в суді головуючий роз'яснює потерпілому його право підтримувати обвинувачення надалі. Таке рішення законодавця є цілком логічним, адже має бути певна гарантія реалізації права потерпілого до доступу до правосуддя, наприклад, якщо має місце необґрунтована відмова прокурора. Потерпілий як ніхто інший зацікавлений у притягненні винного до відповідальності, у відшкодуванні завданої кримінальним правопорушенням шкоди. Можемо сказати, що потерпілий є одним із основних суб'єктів права на доступ до правосуддя, має власний законний інтерес у кримінальному провадженні, адже саме щодо нього, його прав було вчинено злочин.

Тут важливо наголосити, що і право на справедливий судовий розгляд згідно із ст. 6 Конвенції про захист прав людини і основоположних свобод 1950 року, і положення ст. 21 КПК України про доступ до правосуддя стосується не тільки обвинуваченого, але й потерпілого, якому також держава має гарантувати справедливий розгляд справи в розумні строки незалежним і неупередженим судом, як особі, що постраждала від протиправного діяння. Можна згадати і позицію Європейського суду з прав людини у справі «Голдер проти Сполученого Королівства» (1975 р.), згідно з якою право на доступ до правосуддя, яке окремо не згадується у Конвенції, є важливим аспектом права кожної людини на справедливий судовий розгляд, закріпленого у п. 1 ст. 6 Конвенції [6].

За загальним правилом законодавець не відносить потерпілого до сторін кримінального провадження, а відповідно не наділяє його таким широким обсягом процесуальних можливостей, окрім випадків, встановлених КПК (як про це зазначено у п. 19 ст. 3 КПК). Про які випадки власне іде мова? Відповідно до позиції ККС ВС від 02 квітня 2020 р. у справі № 161/19398/17: «суди вважають, що потерпілий набуває статусу сторони кримінального провадження лише у двох випадках, одним із яких є саме відмова прокурора від

обвинувачення» [10]. Отже, якщо має місце така відмова і потерпілий погоджується надалі продовжувати підтримувати обвинувачення (а це його право, він може і відмовитися), то потерпілий користується всіма правами сторони обвинувачення під час судового розгляду і як наслідок кримінальне провадження набуває статусу приватного. Тобто можемо казати про зміну процесуального статусу потерпілого, який тепер має самостійно доводити перед судом винуватість особи. Водночас потерпілому надається час для підготовки, у результаті чого судові засідання відкладається і це не буде порушенням засади безперервності судового розгляду. Здавалося б, що законодавець таким положенням забезпечив потерпілого всіма механізмами доступу до правосуддя та можливістю далі відстоювати свої порушенні права. Однак чи дійсно все так однозначно? Наведемо окремі проблеми, які виникають, коли потерпілий так би мовити «підхоплює» це обвинувачення у випадку відмови прокурора.

По-перше, потерпілий фактично залишається сам на сам із обвинуваченням. Річ у тім, що законодавець на закріплює обов'язкової участі представника потерпілого, яким є професійний адвокат, відповідно потерпілий не наділяється можливістю користуватися безоплатною правовою допомогою. Якщо ми говоримо про обвинуваченого, то КПК визначає випадки, коли участь захисника є обов'язковою і має забезпечуватися державою. Щодо потерпілого таких положень не закріплено, хоча багато вчених (наприклад, О. П. Кучинська) наголошують, що це дійсно є однією із проблем доступу потерпілого до правосуддя. Саме тому можна запропонувати передбачити можливість залучення адвоката як представника потерпілого на безоплатній основі, коли останній погоджується підтримувати обвинувачення, від якого відмовився прокурор. Це досить вдалий підхід, враховуючи, що потерпілі часто через відсутність коштів не мають можливості залучити адвоката, а ефективно підтримувати обвинувачення самостійно, без відповідних юридичних знань і практичного досвіду дуже складно, якщо майже неможливо, беручи до уваги той факт, що протилежна сторона захисту представлена професійним

захисником. У такому разі можна порушити питання дотримання принципу змагальності та рівності прав сторін у кримінальному процесі. Фактично, потерпілий залишається без правової, організаційної допомоги з боку держави і не може виконувати таку складну для нього функцію обвинувачення.

Наступною є проблема збирання доказів потерпілим, адже дуже часто останній як звичайний громадянин не бере активної участі на стадії досудового розслідування, де проведенням СРД, НСРД займається безпосередньо сторона обвинувачення, відповідно він не знає усіх тонкощів провадження. Ще необхідно врахувати, що на початкових етапах слідства потерпілий взагалі може знаходитися у безпорадному стані, а родичі перебувати біля нього, у той же час проводяться важливі СРД без їх участі. За загальним правилом під час судового розгляду слідчі дії уже не проводяться, тому постає питання про реальні можливості потерпілого одержувати якісь нові відомості, щоб підтримувати обвинувачення надалі. Навіть якщо потерпілий, користуючись правами сторони кримінального провадження, буде заявляти клопотання про проведення СРД у порядку ст. 333 КПК України, то виникають сумніви в ефективності їх результатів, оскільки проходить досить значний проміжок часу між моментом вчинення кримінального правопорушення та судовим розглядом. Таким чином, з плином часу існує ризик втрати доказових матеріалів.

Також проблемою для ефективного підтримання потерпілим обвинувачення, для доступу його до правосуддя є ситуації, коли він перебуває у важкому стані, у лікувальних закладах і просто не має змоги з'явитися до суду. Окрім цього, у провадженні може бути декілька потерпілих, позиції яких щодо продовження підтримання обвинувачення можуть не узгоджуватися між собою. Можна говорити і про соціально-психологічні проблеми, коли потерпілі вимушено погоджуються із відмовою прокурора, відчуваючи певну безнадійність та безперспективність подальшого відстоювання власної позиції. Це може відбуватися в силу відсутності знань та досвіду, потерпілий може елементарно не знати, що робити далі у таких ситуація, якими механізмами він може скористатися.

Важливою гарантією реалізації права потерпілого на доступ до правосуддя є обов'язок головуючого роз'яснити потерпілому його право підтримувати обвинувачення у разі відмови прокурора. Але як бути, якщо потерпілий не з'являвся на судові засідання і відповідно не знає нічого про таку відмову? Для розуміння алгоритму дій можна звернутися до положень Постанови Пленуму ВСУ від 02.07.2004 р. № 13 «Про практику застосування судами законодавства, яким передбачені права потерпілих від злочинів», згідно з якою якщо прокурор відмовився від обвинувачення у справі, яка розглядалася за відсутності потерпілого, суд має відкласти судовий розгляд, надіслати йому копію постанови прокурора і роз'яснити право вимагати продовження розгляду справи і самому підтримувати обвинувачення [7]. Якщо ж потерпілий ніяк не реагує, не надає відповіді у встановлений судом строк, у судові засідання не з'являється, то скоріше за все суд оцінює це як згоду із позицією прокурора.

Частими також є випадки неявки потерпілого уже після того, як він погодився підтримувати обвинувачення у суді. Відповідно до ч. 6 ст. 340 КПК України законодавець у разі саме повторної неявки потерпілого у судові засідання без поважних причин прирівнює її до відмови від обвинувачення і закриває на цій підставі кримінальне провадження. І це є також певною гарантією доступу до правосуддя, адже перша неявка може бути зумовлена різними чинниками, особливо враховуючи умови воєнного стану на сьогодні. Однак як свідчить практика, суди не завжди правильно тлумачать положення ч. 6 ст. 340 КПК. Наприклад, у справі № 369/16015/19 місцевий суд заклав кримінальне провадження у зв'язку з тим, що потерпіла понад 15 разів у судові засідання не з'являлася, про поважні причини своєї неявки не повідомила. Таку поведінку потерпілої суд прирівняв до відмови від приватного обвинувачення. ККС ВС у своїй постанові від 10.08.2023 року зазначає, що матеріали провадження не містять відомостей про те, що прокурор відмовлявся від обвинувачення, зокрема немає відповідної постанови. І сформулював наступну позицію: неявка потерпілого в судові засідання не означає, що кримінальне провадження набуло форми приватного обвинувачення і підлягає закриттю, без

відмови прокурора від підтримання обвинувачення. Тобто обов'язковою умовою для застосування судом ч. 6 ст. 340 КПК є відмова прокурора від державного обвинувачення [11].

Якщо проаналізувати матеріали Єдиного державного реєстру судових рішень, то можна побачити, що потерпілі найчастіше відмовляються підтримувати обвинувачення. Наприклад, у справі № 607/10741/20 Тернопільський міськрайонний суд Тернопільської області своєю ухвалою від 20.07.2021 закриття кримінальне провадження на тій підставі, що в ході судового розгляду прокурор відмовився від підтримання державного обвинувачення. Копію постанови прокурора було надіслано потерпілому, який подав до суду заяву, в якій зазначив, що щодо закриття кримінального провадження про обвинувачення не заперечує; зазначив, що відмовляється підтримувати обвинувачення за ч.1 ст.186 КК України [12]. А в справі № 199/6110/19 прокурор також в судовому засіданні заявив про відмову від підтримання державного обвинувачення, на підтвердження чого надав відповідну постанову, погоджену з прокурором вищого рівня. Копія постанови прокурора була спрямована потерпілим з роз'ясненням останнім права на підтримання обвинувачення в суді. До цього часу судом не отримано згоди потерпілих на підтримання обвинувачення. З урахуванням процесуальної позиції потерпілих, які протягом тривалого часу в судові засідання не з'являються, у суду немає підстав ставити відсутність такої згоди під сумнів [13].

Висновки. Підсумовуючи все вищевказане, можна стверджувати, що механізм відмови прокурора від обвинувачення має низку процесуальних недоліків, одним з яких є наслідки у вигляді саме закриття кримінального провадження. Законодавство є несправедливим з огляду на неможливість винесення виправдувального вироку у такому разі як акту правосуддя, у якому суд констатує невинуватість особи. Враховуючи, що підстави можуть бути однаковими (наприклад, недостатність доказів), то чому саме закриття? Відмова прокурора від обвинувачення також породжує проблеми доступу до правосуддя потерпілого, який опиняється сам на сам із обвинуваченням, без правової,

організаційної допомоги. Судова практика показує, що часто потерпілі просто погоджуються із позицією прокурора. Тому законодавець має вдосконалити механізм підтримання обвинувачення потерпілим у таких випадках, зробити його ефективним, щоб право на доступ до правосуддя потерпілих не перетворилося у декларативне положення.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Каркач П.М. Державне обвинувачення в суді за новим кримінальним процесуальним законодавством України : навч. посіб. / П. М. Каркач. – Х.: Право, 2013. – 184 с.
2. Турман Н.О. Науково-правове обґрунтування видів відмови прокурора від обвинувачення та проблеми застосування. Форум права. – 2012.- № 4. С. 919-924
3. Грушевська М.І. Поняття та загальна характеристика відмови прокурора від підтримання державного обвинувачення. Науковий вісник Херсонського державного університету. Випуск 3. Том 2. 2016. С. 100-103
4. Курбатова І.С. Щодо забезпечення прав потерпілого у разі відмови прокурора від підтримання державного обвинувачення у суді. Актуальні проблеми вітчизняної юриспруденції № 2. 2020. С. 141-144
5. Сляднева К.А. Відмова прокурора від підтримання державного обвинувачення як форма реалізації диспозитивності. Часопис Київського університету права 2018/1. С. 228-232
6. Справа «Голдер проти Сполученого Королівства», заява № 4451/70, 21.02.1975 р., URL: [https://hudoc.echr.coe.int/rus#{%22itemid%22:\[%22001-57496%22\]}](https://hudoc.echr.coe.int/rus#{%22itemid%22:[%22001-57496%22]})
7. Постанова Пленуму ВСУ від 02.07.2004 р. № 13 «Про практику застосування судами законодавства, яким передбачені права потерпілих від злочинів», URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v0013700-04#Text>
8. Постанова КІС ВС від 26.06.2019 р. у справі № 530/1154/16-ц, URL: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/82914949>

9. Ухвала ВП ВС від 04.07.2023 р. у справі № 727/7635/21, URL: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/112030627>
10. Постанова ККС ВС від 02 квітня 2020 р. у справі № 161/19398/17, URL: <https://verdictum.ligazakon.net/document/88739861>
11. Постанова ККС ВС від 10 серпня 2023 р. у справі № 369/16015/19, URL: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/112775682>
12. Ухвала Тернопільського міськрайонного суду Тернопільської області від 20.07.2021р. справа №607/10741/20, URL: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/98438690>
13. Ухвала Амур-Нижньодніпровського районного суду м. Дніпропетровська від 12.08.2021 р., справа № 199/6110/19, URL: <https://reyestr.court.gov.ua/Review/98944311>

**ЗНИЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ПРАВОВИХ МЕХАНІЗМІВ У СФЕРІ
КОЛЕКТИВНОЇ БЕЗПЕКИ: ОСНОВНІ ЧИННИКИ**

Попович Терезія Петрівна

к. ю. н., доцент

доцент кафедри теорії та історії держави і права
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

м. Ужгород, Україна

Топольницька Мар'яна Іванівна

к. ю. н., інспектор СОБ УПП в Закарпатській області

ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

м. Ужгород, Україна

Телеп Юлія Василівна

асистент кафедри теорії та історії держави і права
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

м. Ужгород, Україна

Анотація: У статті проаналізовано основні чинники зниження ефективності правових механізмів у сфері забезпечення колективної безпеки. У дослідженні автори сконцентрували увагу на проблемах, пов'язаних із політизацією міжнародного права, вибірковістю застосування його норм, ерозією міжнародних зобов'язань, а також неспроможністю чинних інституцій та механізмів реагувати на нові глобальні загрози та виклики у сфері колективної безпеки.

Ключові слова: міжнародне право, міжнародні організації, колективна безпека, російсько-українська війна.

Колективна безпека, закладена в основу міжнародного права після Другої світової війни, мала на меті забезпечити глобальний мир і стабільність шляхом взаємного стримування та співпраці. Однак у XXI столітті спостерігається значне зниження ефективності правових механізмів у цій сфері. Проблеми системи міжнародної безпеки, що тільки підсилились із початком

повномасштабної російсько-української війни, актуалізували необхідність та нагальну потребу їх дослідження та аналізу на доктринальному рівні.

Так, на одинадцятий рік воєнної агресії рф проти України та третій рік повномасштабного вторгнення замість міжнародного правопорядку та міжнародної безпеки, що базується на чітких нормах міжнародного права, людство, по суті, зіштовхується з «світовим безпорядком», що спирається на «червоні лінії», які постійно змінюються, та небезпеку нової світової війни [1, с. 183]. Неспроможність ООН досягти своєї основної мети – глобального миру – ставить під сумнів усю сучасну парадигму глобальної міжнародної безпеки.

У контексті зазначеного, на нашу думку, доречно окреслити основні чинники зниження ефективності правових механізмів у сфері колективної безпеки:

1. Політизація міжнародного права. Міжнародне право, яке має бути нейтральним регулятором міждержавних відносин, дедалі більше використовується як інструмент геополітики. Приклади включають використання права вето у Раді Безпеки ООН постійними членами для блокування рішень, що не відповідають їхнім інтересам. Зокрема, рф систематично блокує резолюції, які стосуються її дій в Україні, підриваючи довіру до ООН.

Наразі система міжнародної безпеки, базується на резолюціях Радбезу ООН, ухвалення яких цілковито залежить від того, чи скористається один з п'яти постійних членів своїм правом вето. Цей механізм ООН щодо підтримання міжнародної безпеки в світі неодноразово піддавався критиці, але жодного разу з часу створення після Другої світової війни не піддавався реформі [2, с. 215]. Таке становище має дуже мало спільного не тільки з принципом верховенства права, а й навіть з принципом суверенної рівності держав, на якому заснована сама ООН. Таким чином, ігнорування та незабезпеченість у міжнародному праві принципу верховенства права робить неефективним весь міжнародний правопорядок і право міжнародної безпеки як

його підсистему. Лише верховенство права може стати тим загальновизнаним, чітким і зрозумілим орієнтиром, стабілізуючим та синхронізуючим чинником, що дозволить подолати наявні проблеми у системі міжнародної безпеки [1, с. 186].

2. Ерозія зобов'язань та вибірковість застосування норм.

Будапештський меморандум (далі – Меморандум) [3], що мав би гарантувати незалежність, суверенітет та територіальну цілісність України, став прикладом неефективності та недієвості правових механізмів у колективній безпековій сфері. Так, відмова від ядерної зброї Україною не була компенсована реальними дієвими гарантіями. Більше того, реалії сьогодення (анексія Криму, початок війни на Донбасі у 2014 році, повномасштабне вторгнення у 2022 році) є яскравим свідченням того, що Будапештський меморандум, як інструмент безпеки і суверенітету України, не працює. Щодо РФ, яка повністю знівельовала і порушила цю міжнародну угоду, ситуація очевидна. Що ж до інших підписантів Меморандуму, то, безперечно, відкритими залишаються ряд питань стосовно належного виконання та дотримання ними взятих на себе зобов'язань по відношенню до України (не дивлячись на те, що представники США та Великої Британії неодноразово заявляли, що свою частину меморандуму виконують, апелюючи при цьому до змісту Меморандуму, відповідно до якого, на їх думку, Україна отримала не гарантії безпеки, а тільки запевнення щодо неї, а це суттєва різниця).

Звісно, окреслена ситуація з Будапештським меморандумом безпосередньо підриває засади колективної безпеки, довіру до міжнародного права загалом, а також головний принцип міжнародного права – угоди мають виконуватися [4].

3. Відсутність відповідної реакції на нові загрози. На жаль, змушені констатувати, що міжнародне право повною мірою не врегульовує і не зупиняє сучасні загрози глобальній безпеці, свідченням чого є російсько-українська війна. Попри те, що традиційним підходом для країн Європи впродовж тривалого часу виступало переконання щодо ефективності моделі колективного

захисту, колективної відсічі агресії і допомоги, задекларованих у статутних документах та угодах міжнародних організацій безпекового характеру (ООН, НАТО та ін.), відповідно до чого функціонал монолітних конструкцій покликаний забезпечувати колективну безпеку кожного окремого представника, детально відпрацьована теоретична база не проходила достатнього практичного випробовування, яке б дозволило визначити її дієвість [5, с. 59].

Відтак, анексія Криму, воєнна агресія РФ проти України, розпочата ще у 2014 році, і зрештою повномасштабне вторгнення в Україну РФ чітко показали, що сформована у міжнародній безпековій сфері модель колективного захисту у практичній площині є неефективною та недієвою. РФ тривалий час систематично порушує закони та звичаї війни, як щодо комбатантів, так і проти цивільного населення – наприклад, застосовує хімічну зброю у війні проти України. Ці відверто злочинні дії довгий час лишались без належної реакції з боку міжнародної спільноти (держав та міжнародних організацій), що заохочувало РФ до продовження зухвалої злочинної поведінки. Лише 1 травня 2024 року Державний департамент США офіційно звинуватив РФ у застосуванні хімічної зброї у війні проти України. До того ж, Росія наразі залишається не тільки членом ООН, а й Радбезу, а також ОБСЄ, МАГАТЕ тощо. У цьому контексті виникає питання: як оцінювати теперішню реакцію ООН, ОБСЄ, Міжнародного Комітету Червоного Хреста, МАГАТЕ та їх держав-членів на не менш кричущі порушення РФ міжнародного права? [1, с. 185]. Так, зокрема, уповноважені за стеженням за санкціями проти Північної Кореї при ООН підтвердили, що Росія 2 січня 2024 року ударила по Харкову північнокорейською балістичною ракетою Hwasong-11, що є прямим порушенням санкцій Ради безпеки [6]. Таким чином, перспективи притягнення РФ до міжнародної відповідальності за порушення санкцій Ради Безпеки ООН проти Північної Кореї виглядають сумнівними на тлі неспроможності ООН притягти РФ до міжнародної відповідальності за порушення Статуту ООН [1, с. 185].

4. Криза багатосторонності. Вихід окремих країн із міжнародних угод і організацій, таких як Паризька кліматична угода чи Договір про відкрите небо, свідчить про зниження довіри до багатосторонніх механізмів. Антагонізм інтересів у Раді Безпеки ускладнює застосування санкцій, гальмуючи розвиток їх механізмів [7, с. 67]. При цьому спостерігається тенденція, коли регіональні організації стають активнішими в управлінні конфліктами, іноді конкуруючи з ООН.

Отже, зниження ефективності правових механізмів у підтриманні колективної безпеки є багатогранною проблемою, що вимагає комплексного підходу та аналізу. Політизація міжнародного права, недоліки існуючих інституцій та нові виклики глобальній безпеці потребують реформ, спрямованих на адаптацію правових норм до сучасних реалій. Тільки поєднання політичної волі, міжнародної солідарності та вдосконалення правових інструментів дозволить створити дієву систему, здатну забезпечити мир і стабільність у XXI столітті. Безперечно, що нагальною є потреба в розробці та впровадженні ефективних заходів для відповіді на існуючі безпекові загрози з метою забезпечення дієвості норм міжнародного права та відновлення належного стану міжнародного правопорядку.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Філіпов А.В. Верховенство права як синхронізуючий чинник системи міжнародної безпеки. *Dictum Factum*. 2024. С. 182-186 URL: <https://df.duit.in.ua/index.php/dictum/article/view/330/297> (дата звернення: 17.11.2024)
2. Філіпов А.В. Війна РФ проти України та системна криза міжнародного правопорядку: причина чи наслідки? *Dictum Factum*. 2023. № 1 (13). С. 211-217. URL: <https://df.duit.in.ua/index.php/dictum/article/view/270/240> (дата звернення: 24.11.2024)
3. Меморандум про гарантії безпеки у зв'язку з приєднанням України до Договору про нерозповсюдження ядерної зброї від 05.12.1994. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/998_158#Text (дата звернення: 17.11.2024)
4. Що таке Будапештський меморандум, який так і не дав Україні

гарантій безпеки. URL: <https://www.bbc.com/ukrainian/news-60462767> (дата звернення: 25.11.2024)

5. Найчук А. В., Маркітанов В. Ю. Роль та значення національної держави в умовах сучасних моделей забезпечення колективної безпеки. *ВІСНИК НТУУ «КПІ». Політологія. Соціологія. Право.* 2024. Випуск 3 (63). С. 58-63. URL: <https://visnyk-psp.kpi.ua/article/view/313501/304463> (дата звернення: 17.11.2024)

6. Павлюк О. В ООН підтвердили, що Росія порушила санкції та ударила по Харкову ракетою з КНДР. URL: <https://www.eurointegration.com.ua/news/2024/04/29/7184922/> (дата звернення: 25.11.2024)

7. Седляр Ю. О. Міжнародні санкції у світовій політиці: теорія і практика: [монографія]. Миколаїв: Вид-во ЧДУ ім. Петра Могили, 2013. 412 с.

ФУНКЦІЇ ВЕРХОВНОЇ РАДИ УКРАЇНИ ЯК ПРЕДМЕТ ДОСЛІДЖЕННЯ

Садовнік Василь Петрович,
старший викладач
кафедри правових природоохоронних дисциплін
Навчально-науковий інститут права
Національного університету
водного господарства та природокористування
м. Рівне, Україна

Анотація. Представлено міркування щодо функції Верховної Ради України як предмета правознавчих досліджень. Вказується, що типово дослідники аакцентують увагу на представницькій функції парламенту та її зв'язку з іншими функціями парламенту. Автор підкреслює, що представництво є ключовим ресурсом парламентаризму, який дозволяє ефективно вирішувати суспільні проблеми. Окремо обстоюється позиція, що особливої уваги потребує взаємозв'язок між парламентом та місцевим самоврядуванням, виходячи з їхньої спільної основи – народного суверенітету.

Ключові слова: парламентаризм, Верховна Рада України, взаємодія, місцеве самоврядування, органи державної влади, євроінтеграція.

Будучи фундаментальним державно-правовим явищем національний парламент – Верховна Рада України, упродовж усього періоду від моменту проголошення Декларації про державний суверенітет України 16 липня 1995 року виступає предметом наукової цікавості й об'єктом досліджень українських правознавців як єдиний орган законодавчої влади в Україні, основними функціями якого визначено законодавчу, контрольну, представницьку та установчу. Вказані функції, як правило, є предметом досліджень у загальному контексті дослідницької уваги до феномену Верховної Ради України.

Зокрема українська дослідниця Х. Приходько спеціальну дослідницьку

увагу зосередила на питаннях конституційно-правової природи представницької функції Верховної Ради України. У контексті відповідного дослідження науковиця визначає, що функції національного парламенту відповідають напрямам діяльності держави в цілому і, водночас, детермінують місце та роль парламенту у механізмі держави, а також у політичній системі суспільства. Власне представницьку функцію Верховної Ради України Приходько потрактує і як вид, і як напрям діяльності, зміст якої полягає в представництві Українського народу – громадян України усіх національностей. Відповідно до позиції Х. Приходько, здійснення парламентом законодавчої влади і є захистом його прав, свобод та інтересів [1]. Означена дослідницею представницька функція Верховної Ради України є цікавою і важливою для напрацювання концепції ефективної взаємодії Верховної Ради України та місцевого самоврядування.

Принагідно зауважимо, що відома дослідниця парламентаризму І. Костицька на підставі узагальнення матеріалів осмислення ролі парламентарія в суспільстві, вказує на важливий для парламентаризму ресурс - ресурс представництва, адже воно дозволяє ефективно здійснювати регулювання певних політико-управлінських дихотомій (централізація – децентралізація влади, стійкість – мінливість, наступність - реформи). «Представницька система, суміщуючи в собі суперечливі компоненти, завдяки цьому здатна вирішувати і суперечливі проблеми, які вимагають виявлення і врахування неоднорідності соціальних інтересів і політичного розмежування суспільства, підтримання їхньої стабільної рівноваги в рамках невідворотних історичних змін» [2, с. 57]. Продовжуючи означену думку наголосимо, що реалізація представництва потребує комунікації (взаємодії, контакту) з усіма суб'єктами суспільно-політичних процесів, адже у протилежному випадку нівелюється здатність парламенту як представницького органу здійснювати регулювання вказаних вище політико-управлінських дихотомій.

Свою дослідницьку увагу О. Майданник зосереджує на темі теоретичних проблем контрольної функції парламенту України. Зокрема, науковицею

доведено, що парламентський контроль є специфічним і відмінним від інших видів державного контролю, оскільки «цей вид державного контролю об'єктивно впливає із самого права народу, як першоджерела влади, на здійснення контролю за функціонуванням органів і структур, через які здійснюється влада» [3, с. 30]. Іншими словами, Верховна Рада здійснюючи парламентський контроль на практиці реалізує представницьку функцію.

Свою чергою, Я. Назаренко предметом наукового аналізу обирає номінаційну (установчу) функцію Верховної Ради України. У своєму дослідженні науковиця доходить висновку, що функції національного парламенту «зумовлюються об'єктивними потребами державного та суспільного розвитку з погляду внутрішніх і зовнішніх завдань держави, у яких виражаються і конкретизуються сутність, соціальне призначення та роль Верховної Ради України» [4, с. 13]. Прикметно, що аналізуючи природу номінаційної функції Верховної Ради України Назаренко вказує на те, що ця функція є засобом реалізації такої засади конституційного ладу України як народний суверенітет. При чому наголошується, що первинна номінаційна функція саме за Українським народом, який частину органів публічної влади - парламент, глава держави, органи місцевого самоврядування, формує безпосередньо. Участь у формуванні органів публічної влади парламенту є прикладом вторинної (похідної) номінаційної функції [4, с. 13]. Відзначимо, що для нас цікавою є теза спільної (схожої) природи парламенту і місцевого самоврядування, як результатів здійснення номінаційної функції Українським народом. Вказане може розглядатися як потужний мотив для взаємодії Верховної Ради України та місцевого самоврядування.

Отже, дослідження наукових напрацювань, що присвячені цьому органу державної влади вказують на типову увагу дослідників і дослідниць до функціоналу Верховної Ради України і його правової природи. Показово, що у дослідженнях різних функцій національного парламенту констатується їхні зв'язок з представницькою функцією й представницьким ресурсом Верховної Ради України. Тобто, справедливо зробити висновок, що представництво

реалізується у цілком конкретних функціях парламенту, які здійснюються в інтересах Українського народу.

Крім цього у згаданих та інших дослідників типово стверджується особливе значення парламентаризму для розвитку української державності, відзначається особлива роль Верховної Ради України щодо нормативно-правового забезпечення державотворчих процесів, а також його специфічна суб'єктність у національних суспільно-політичних процесах. Особливою темою досліджень можна вважати питання взаємодії парламенту з іншими органами державної влади, актуальність якої має особливу на тлі триваючої реформи публічного адміністрування в Україні. При цьому є підстави констатувати, що питання взаємодії Верховної Ради України та місцевого самоврядування досі свого належного, наукового осмислення практично не отримали.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Приходько Х. В. Представницька функція Верховної Ради – парламенту України: дис... канд. юрид. наук: 12.00.02. Київ: Інститут законодавства Верховної Ради України, 2004. 16 с.

2. Костицька І. О. Сучасні підходи до осмислення ролі парламентарія в суспільстві. *Юридичний бюлетень*. 2019. Вип. 11. Ч. 1. С. 52–58.

3. Майданник О. О. Теоретичні проблеми контрольної функції парламенту України : автор. дис. ... к. юрид. наук : 12.00.02. Київ. 2008. 407 с.

4. Назаренко Я. М. Номінаційна (установча) функція Верховної Ради України: проблеми теорії та практики : автор. дис. ... к. юрид. наук : 12.00.02. Харків. 2011. 18 с.

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ТЛУМАЧЕННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ СОЦІАЛЬНОЇ ДЕРЖАВИ В КОНСТИТУЦІЙНІЙ ПРАКТИЦІ

Смалюк Христина В`ячеславівна,

студентка

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

м. Київ, Україна

Анотація: У статті досліджується концепція соціальної держави як фундаментальної складової сучасного конституціоналізму. Проаналізовано теоретичні аспекти та основні ознаки соціальної держави, зокрема забезпечення та захист соціально-економічних прав і свобод людини і громадянина; взаємна відповідальність держави та людини; забезпечення соціальної злагоди і стабільності у суспільстві; проведення соціально спрямованої політики. Розкрито нормативно-правові засади реалізації принципу соціальної держави в Україні, визначені Конституцією України. Особливу увагу приділено сучасним викликам, які постають перед соціальною державою, зокрема впливу воєнного стану на забезпечення соціальних прав та гарантій громадян. Зроблено висновок, що ефективна реалізація принципу соціальної держави в Україні потребує комплексного підходу, який включає вдосконалення законодавства, прозору податкову політику, фінансову стабільність та гарантій соціального захисту в умовах сучасних викликів.

Ключові слова: соціальна держава, соціальні права, Конституція України, добробут громадян, державна відповідальність.

Концепція соціальної держави є невід'ємним елементом сучасного конституціоналізму. Вона передбачає створення умов для реалізації соціальних прав, забезпечення соціальної справедливості та добробуту громадян. У сучасних умовах кризових викликів ця модель підлягає переосмисленню як на теоретичному, так і на практичному рівні.

Дослідження змісту соціальної держави неможливе без розгляду її ознак, серед яких у найбільш загальному вигляді науковцями виділені: забезпечення та захист соціально-економічних прав і свобод людини і громадянина; взаємна відповідальність держави та людини; забезпечення соціальної злагоди і стабільності у суспільстві; проведення соціально спрямованої політики тощо [2, с. 28].

Аналізуючи інші характеристики соціальної держави, варто згадати доктринальний підхід про те, що її своєрідність полягає в цільовому призначенні: досягнення стану суспільного прогресу, який ґрунтується на закріплених правом принципах соціальної рівності, загальної солідарності та відповідальності, а також соціальної безпеки та економічних умов вільного, гідного існування людини. Такі цілі соціальної держави досягаються завдяки реалізації її основних функцій: соціального захисту, забезпечення суспільними благами тощо. Отже, її політика має пріоритетну соціальну спрямованість, що виражається у відповідному обслуговуванні державою громадянського суспільства, створенні необхідних та достатніх умов для реалізації економічних, соціальних та культурних прав людини, гарантуванні її соціального захисту та соціальної безпеки, виходячи із соціально-економічних можливостей держави, на основі принципів справедливості, пропорційності та гармонічного поєднання (балансу) інтересів суспільства й людини. У цьому сенсі соціальну державу можна також назвати, скориставшись положеннями Доповіді про людський розвиток 2013 р., «державою, дружньою до людини» [5, с. 36].

Концепція соціальної держави отримала своє закріплення у статті 1 Конституції України, де Україна проголошується суверенною, незалежною, демократичною, соціальною та правовою державою [1]. Цей принцип створює базу для формування державної політики, спрямованої на забезпечення соціальних прав та гарантій громадян. Реалізація принципу соціальної держави знаходить відображення в низці нормативно-правових актів:

1. Кодекс законів про працю України, що визначає гарантії щодо

мінімальної заробітної плати, охорони праці та соціальних виплат;

2. Закон України "Про державну соціальну допомогу малозабезпеченим сім'ям";

3. Закон України "Про загальнообов'язкове державне пенсійне страхування".

4. Закон України "Про державні фінансові гарантії медичного обслуговування населення".

Основні соціальні права є невідчужуваними і належать кожному від народження. Проголошення України соціальною державою зумовлює проведення соціальної політики, спрямованої на визнання і захист соціальних прав людини відповідно до принципу справедливості і загальноновизнаних міжнародно-правових стандартів. Реальна гарантованість соціальних прав має принципове значення для суспільного розвитку і благополуччя. Це не тільки демонструє прихильність держави до загальнолюдських цінностей і гуманістичних ідеалів, що саме по собі є дуже важливим і характеризує якісний стан держави, але й являє собою фактор, що забезпечує соціальну безпеку та стабільність розвитку суспільства [4, с. 29].

В умовах війни, що була розпочата Росією проти України, з'явилося безліч нових викликів, пов'язаних з утвердженням концепції соціальної держави. Зокрема, сучасні дослідники вказують на те, що вимушена міграція населення у зв'язку з окупацією Росією окремих територій України чи активних воєнних дій у певних її регіонах гостро поставили питання про забезпечення вимушених переселенців житлом (хай тимчасовим). Унаслідок різкого падіння виробництва значно загострилися проблеми з забезпеченням права на соціальний захист багатьох категорій громадян, особливо в результаті втрати годувальника, дітей-сиріт, інвалідів. Підвищеної актуальності в умовах війни набули соціальні права військовослужбовців. Додаткові проблеми виникли у зв'язку зі зростанням безробіття та ін. Зниження уваги держави до забезпечення соціальних прав в умовах війни, на думку науковців, суперечило б офіційній позиції ООН про взаємопов'язаність і рівнозначність усіх прав людини, так і

позиції Міжнародного пакту про економічні, соціальні і культурні права людини про їхню невід’ємність (Преамбула) та позиції Конституції України про невідчужуваність усіх прав і свобод людини (ст. 21 Конституції). Це означає, що соціальні права, як і всі інші конституційні права, нерозривно пов’язані з самим фактом існування людини, а тому не можуть бути втрачені або скасовані державою на її власний розсуд. Більше того, проголошений у Преамбулі Конституції України намір держави та всього Українського народу дбати про забезпечення прав і свобод людини та гідних умов її життя, що відповідно до ст. 3 Основного Закону є головним обов’язком держави, а також закріплене в ст. 28 Конституції право кожного на повагу до його гідності зобов’язують державу навіть в умовах війни дбати про забезпечення соціальних прав, включно з їхнім судовим захистом. Ба більше, саме в цих умовах послідовне виконання нею своїх конституційних зобов’язань здатне підвищити довіру громадян до держави, є важливою гарантією дієвості легітимних очікувань – одного з вагомих показників принципу юридичної визначеності як складової верховенства права [3, с. 48-49].

Попри прогресивність законодавчого забезпечення, його реалізація часто стикається із проблемами, до яких, зокрема, варто віднести:

1. Недостатнє фінансування соціальних програм, оскільки обмежений державний бюджет ускладнює забезпечення належного рівня соціальних послуг.
2. Диспропорції у доступі до соціальних благ, адже регіональна нерівність та нерівний розподіл ресурсів перешкоджають реалізації прав громадян на однакових умовах.
3. Вплив зовнішніх факторів, до прикладу, воєнний стан, економічні кризи та демографічні виклики знижують можливості держави виконувати соціальні зобов’язання.

Таким чином можна дійти висновку, що закріплення принципу соціальної держави в законодавстві України створює міцну нормативно-правову основу для захисту соціальних прав громадян. Однак ефективна реалізація цього

принципу потребує комплексних реформ, посилення інституційної спроможності держави та забезпечення стабільного фінансування соціальної сфери. Варто підсумувати, що для України в сучасних умовах важливими є адаптація найкращих міжнародних практик, реформування фінансово-бюджетної політики та розширення гарантій соціального захисту в умовах сучасних викликів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Конституція України: Закон України від 28 червня 1996 №254к/96-ВР. *Відомості Верховної Ради України*. №30. Ст. 141.
2. Головащенко О.С. Поняття та ознаки соціальної держави. *Актуальні проблеми державного будівництва та місцевого самоврядування в контексті конституційної модернізації* : збірник наук. ст. за матеріалами наук.-практ. семінару, м. Харків. 2016. С. 25–35. URL: <https://dspace.nlu.edu.ua/handle/123456789/11501>.
3. Козюбра М. Соціальна держава і соціальні права як цінності конституціоналізму: основні виклики та напрями трансформації в умовах війни. *Соціальні права. Виклики воєнного часу* : зб. тез доп. Шостої Міжнар. наук.-практ. конф. «Адміністративна юстиція в Україні: проблеми теорії та практики». Харків: Право. 2023. С. 45-49.
4. Малетич М.М. Соціальна держава Україна: конституційно-правові засади. *Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: Юриспруденція*. 2021. № 53. С. 28-32. URL: <https://www.vestnik-pravo.mgu.od.ua/archive/juspradenc53/6.pdf>
5. Полесов С. Сутність і призначення соціальної держави в контексті правового досвіду сучасної України: теоретико-правовий аналіз. *Вісник ХНУВС – Bulletin of KhNUiA*. № 1 (104). 2024. С.31-43.

**ЗАБОРОНА КАТУВАННЯ: TRAVAUX PRÉPARATOIRES ДО
ЄВРОПЕЙСЬКОЇ КОНВЕНЦІЇ З ПРАВ ЛЮДИНИ**

Таволжанська Юлія Сергіївна,
к.ю.н., асистентка кафедри кримінального права
Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого

Анотація: У роботі висвітлено шлях правового осмислення заборони катування перед формалізацією цієї заборони у межах ст. 3 Європейської конвенції з прав людини. У фокусі уваги, насамперед, підготовчі матеріали до конвенційної угоди, робота з якими посилює розуміння критичної важливості заборони катування та доцільності встановлення широкої заборони катування; також окремі правові документи, що обумовили зміст ст. 3 Європейської конвенції з прав людини.

Ключові слова: Європейська конвенція з прав людини, заборона катування, катування, нелюдське поводження або покарання, поводження або покарання, що принижує гідність.

Європейська конвенція з прав людини 1950 р. є одним зі значущих досягнень міжнародного права з огляду на важливість визначення каталогу прав людини з контрольним механізмом дотримання зобов'язань за ним. Конвенції передувала Загальна декларація прав людини 1948 р., на момент прийняття якої ймовірно хоча і були сподівання щодо набуття її положеннями характеру звичаєвих норм міжнародного права, але формально Декларація не мала обов'язкового характеру.

Перший крок до розробки Конвенції було запропоновано разом із проведенням у травні 1948 р. Спільним міжнародним комітетом рухів за європейську єдність Конгресу Європи, на якому були представлені погляди європейської єдності. Серед іншого була висловлена позиція щодо необхідності прийняття загальноєвропейської Хартії прав людини з контрольним

механізмом за її дотримання.

Надалі розробкою проєкту Хартії прав людини опікувався Спільний міжнародний комітет рухів за європейську єдність, який, будучи іменований з осені 1948 р. як Європейський рух, у липні 1949 р. передав новоствореній Раді Європи перший текст Хартії.

Спочатку Комітет Міністрів відхилив пропозицію укласти Конвенцію, пославшись на вже прийняту Загальну декларацію прав людини. Проте делегати Консультативної асамблеї наполягали на необхідності прийняття каталогу прав людини з судовим контролем суто на європейських началах. Тому вже у серпні 1949 р. Комітет Міністрів повернув до порядку денного питання розгляду проєкту Конвенції.

У вересні 1949 р. була прийнята Рекомендація № 38 (1949) «Права людини та основні свободи», ст. 1 розділу I якої містила припис щодо рекомендації з боку Консультативної асамблеї Ради Європи Комітету Міністрів якнайшвидше розробити проєкт Конвенції, який забезпечить колективні гарантії та ефективне користування всіма особами, які проживають на їх території, права та основні свободи, про які йдеться в Загальній декларації прав людини, і які викладено у ст. 2 цієї Рекомендації [3].

Водночас Комітет з правових питань та прав людини у Звіті «Встановлення колективної гарантії основних свобод і основних прав», відзначаючи корисність колективного гарантування прав, що могло б продемонструвати спільне бажання держав будувати на європейському просторі єдність відповідно до принципів природного права, гуманізму та демократії (ст. 2), вказував, що до гарантування можуть бути запропоновані лише ті права та основні свободи, які визначені та прийняті після тривалого використання демократичними режимами (ст. 4) [1].

На момент розробки Конвенції Європейського руху заборона катування була встановлена ст. 5 Загальної декларації прав людини (ніхто не повинен зазнавати тортур, або жорстокого, нелюдського, або такого, що принижує його гідність, поводження і покарання) [5]. В Рекомендації № 38 (1949) посилання на

ст. 5 Загальної Декларації прав людини було наведено в контексті гарантування безпеки особи (у цій Конвенції держави-члени зобов'язуються забезпечити всім особам, які проживають на їх території безпеку особи, відповідно до статей 3, 5 і 8 Декларації ООН (ст. 2) [3]).

8 вересня 1949 року Консультативна Асамблея затвердила проєкт Конвенції і передала його Комітету Міністрів. Останній прийняв рішення створити комісію експертів для підготовки власного проєкту Конвенції і звернувся до держав-членів Ради Європи з питанням призначення до складу цієї комісії фахівців. Було утворено експертну комісію, яка запропонувала свій варіант проєкту, який базувався на тому, що було запропоновано Консультативною Асамблеєю.

Після тривалих обговорень, 04 листопада 1950 року Конвенцію було відкрито до підписання. Першою серед держав-засновниць Ради Європи Конвенція була підписана Сполученим Королівством. До слова, перший проєкт Конвенції було підготовлено саме за представництва Сполученого Королівства, як й ініціативи щодо спеціального засудження катування, що пропонувалися в межах обговорення Рекомендації «Права людини та основні свободи».

Зокрема, П. Сеймур Кокс (Сполучене Королівство) ставив питання щодо необхідності спеціального акценту на забороні катування. 7 вересня 1949 р. він представив дві поправки до тексту Комітету. Першою було запропоновано доповнити п. 1 ст. 2 Рекомендації таким чином: «Зокрема, жодна особа не може бути піддана будь-якій формі каліцтва чи стерилізації, або будь-якій формі тортур чи побиття. Її також не можна примушувати приймати наркотики чи їх давати їй без її відома та згоди. Особа не може піддаватися ув'язненню з таким надлишком світла, темряви, шуму чи тиші, що спричиняє душевні страждання» [4].

Друга поправка стосувалася ст. 1 і звучала так: «Консультативна Асамблея користується нагодою, щоб оголосити, що всі форми фізичних катувань, застосовувані поліцією, військовою владою, членами приватних організацій чи будь-якими іншими особами, несумісні з цивілізованим

суспільством, є злочином проти Небес та Людства та повинні бути заборонені.

Вони заявляють, що ця заборона має бути абсолютною і що катування не можуть бути дозволені для жодної з цілей, як для отримання доказів, так і для порятунку життя чи навіть для безпеки держави» [4].

Свої пропозиції п. Сеймур Кокс пояснював необхідністю переслідування катування у найбільш абсолютний і прямий спосіб, коли засудження жахливої хвилі варварства та звірства, яка прокотилася на той час світом, отримала б спеціальну увагу. «Я виховувався дитиною в Англії наприкінці 19 століття. У той час, такий близький і водночас такий далекий, для будь-якої освіченої людини уявлення про те, що будь-яка форма катувань будь-коли допускатиметься державою, було абсолютно немислимим. Нас вчили, що в найвеличніші часи Афін тортури засуджувалися як розпуста... Нам говорили, що хоча римляни були менш освіченими і в деяких випадках застосовували тортури до рабів і полонених, пізніше під впливом еллінської думки катування були засуджені прогресивнішим Римом. Нам також говорили, що тортури були звичним знаряддям влади лише в темні та середні віки... коли чоловіків і жінок... ламали на колесах або розривали кіньми. Але нас запевняли, що з цим покінчено... що світ став цивілізованим і що з розвитком цивілізації катування зникли. Ми ходили в музеї, що виставляли знаряддя тортур. Ми звикли дивуватися жорстокості та розпусності наших предків. Найжахливішою подією... стало те, що катування та насильство повернулися – повернулися підкріплені багатьма відкриттями сучасної науки – і в деяких країнах люди навіть звикли до цього. Як сказав п. Ролін, це відбувалося крок за кроком... нацисти тупотіли своїми чобітьми по обличчях... Тоді були застосовані більш вигадливі форми катувань. Людям виривали нігті на ногах і руках або просверлювали зуби і заливали їх кислотою. У Греції під час нацистського вторгнення були випадки, коли оголених дівчат садили на електричні плити і спалювали, щоб змусити їх розкрити місцеперебування... Було навмисне наведення на жінок бактерій огидних захворювань. Тисячам чоловіків і жінок було завдано жахливих каліцтв. Можливо, сьогодні в деяких країнах світу ще

можуть мати місце подібні злочини. Можливо, є й інші країни, де їх зараз не вчиняють, але мені здається, що люди не сприймають ці злочини з тим жахом, з яким на них повинні дивитися цивілізовані люди... Я вважаю, що це нагода... найрішучішим і абсолютним чином засудити цей регрес до варварства... Я заявляю, що це несумісно з цивілізацією. Тому я прошу цю Асамблею оголосити всьому світу, що катування є цілковитим злом, яке підлягає абсолютному засудженню, що жодна причина – навіть життя дружини, матері чи дитини, безпека армії чи безпека держави – не може виправдати їх використання чи існування... Я впевнений, що Європа, одягнена в сяючі шати цивілізації... не лише житиме, а й вестиме світ до вищого майбутнього й благороднішої долі» [4].

Не ставлячи під сумнів запропоновану етику засудження катувань, обговорення пропозицій не отримало широкої підтримки. Апелювали до необхідності розробки не стільки остаточної форми, скільки основних напрямів, яких слід дотримуватися (Сер Девід Максвелл-Файф, Сполучене Королівство [4]), ризиків обмеження коментарями вже виваженого Загальною декларацією прав людини обсягу засудження катувань («Я справді вважаю, що найкращий спосіб висловити фундаментальний принцип... за яким негайно й цілковито стануть серця й сумління всіх людей – це просто заявити, що будь-яке катування заборонено... Коли це зазначено в юридичному документі та в дипломатичній Конвенції, вже все сказано. Небезпечно хотіти сказати більше, оскільки тим самим обмежується дія Конвенції» п. Тейтген, Франція [4]).

За цим, наполягаючи на спеціальному засудженні жахливої практики катувань, п. Сеймур Кокс ініціював пропозицію до окремої Резолюції у таких виразах: «Консультативна асамблея урочисто проголошує, що будь-яке застосування катувань державними органами чи окремими особами є злочином проти людяності і ніколи не може бути виправданим на тій підставі, що воно використовується для отримання інформації з метою порятунку життя чи захисту інтересів держави чи на будь-яких інших підставах. Асамблея

висловлює своє неприйняття до того, що будь-яка особа може бути піддана будь-якій формі каліцтва, стерилізації чи побиття» [4], що так само отримало обговорення [4].

В контексті осмислення ініціативи п. Сеймура Кокса звертає увагу зауваження п. Девіда Максвелла-Файфа – «свою сьогоднішньою промовою він (п. Кокс) підкреслив вічну істину, яку всі ми повинні пам'ятати, варварство ніколи не залишилося позаду, воно прикрите в нас. Наше завдання – подбати про те, щоб вивести це на поверхню, і ми намагаємося виконати це завдання на користь колективних гарантій в Резолюції, яка виносить на розгляд Асамблеї» [4]. Наведене може становити цінність в контексті опрацювань пропозицій з удосконалення національного законодавства про кримінальну відповідальність за катування та відповідних розробок проекту нового КК, за широкої практики зауважень ЄСПЛ щодо невиконання Україною зобов'язань з дотримання конвенційних гарантій за ст. 3 Європейської конвенції з прав людини, по фактам жорстокого поводження з боку приватних осіб.

Стаття 3 Європейської конвенції з прав людини закріплює, що нікого не може бути піддано катуванню або нелюдському чи такому, що принижує гідність, поводженню або покаранню [2]. Етика засудження катування, думки за чим були висловлені під час обговорення підготовчих матеріалів Конвенції, є абсолютно зрозумілою. Заборона катувань – це фундаментальний прояв людяності та моральності, що відображає переконання про існування цінностей, які не можуть бути поставлені під сумнів чи порушені за будь-яких обставин. Цей принцип глибоко вкорінений в гуманістичних ідеях поваги до людської гідності та свободи.

Гуманістична природа непримиримості з катуванням обумовлена: а) розумінням гідності кожної людини (коли катування зводить людину до об'єкта насильства і принижує її до рівня інструмента, на противагу етика засудження нагадує, що жодна мета не виправдовує засоби, якщо порушується людська гідність); б) запереченням логіки жорстокості (якщо насильство інструменталізує людину задля досягнення цілі, то гуманізм, навпаки,

наголошує на недопустимості інструменталізації людини); в) осмисленням імперативу неможливості виключень (незалежно від контексту катування є настільки принизливим, що його заборона є абсолютною моральною нормою).

Катування несумісне з базовими принципами прав людини і гуманізму, які лежать в основі демократичних суспільств. Це діяння грубо порушує людську гідність, демонструючи знецінення людини. Воно позбавляє людину самоповаги, відчуття себе власне людиною. Це діяння завдає шкоди не лише фізичному здоров'ю, але й глибоко травмує психіку. Жертви катувань часто страждають від тривалих наслідків – посттравматичний стресовий розлад (ПТСР), депресія, втрата довіри до людей та суспільства в цілому. Це діяння спрямоване на повне підкорення потерпілої особи волі катівника. Воно руйнує здатність мислити, чинити опір, а при найжорстокіших катуваннях – існувати як особистість. Це фізичний і психологічний метод дегуманізації людини.

Практики катувань призводять й до видозміни моральних основ суспільства. У державах, де катування толеруються або замовчуються, люди втрачають довіру до влади та до правосуддя. За більш жорстких владних підходів, коли катування використовують як інструмент залякування, відбувається підрив свободи, коли виключається можливість самовираження та активності. Це руйнує суспільну довіру, створюючи атмосферу страху та безсилля.

Держави, що толерують такі злочини, ставлять під сумнів свою репутацію і більше – ізолюють себе від міжнародної спільноти, що проголосила дикістю порушення міжнародних стандартів заборони катування.

Катування символізує моральний занепад, адже його практика ставить під загрозу існування цивілізації. Тому заборона катування є тією моральною межею, яку суспільства не повинні переступати.

До того ж суспільство може претендувати на цивілізованість, лише якщо воно засноване на взаємній повазі та солідарності. Водночас абсолютна заборона катування підтверджує, що всі люди мають однакові права і ніхто не має права принижувати чи завдавати людині страждань.

Заборона катування сприяє створенню суспільства, де повага до людської гідності є основним принципом, коли кожна людина, незалежно від її статусу чи поведінки, є захищеною від жорстоких форм поводження та покарання. Абсолютність заборони нагадує, що людська гідність є священною, а будь-яка держава чи суспільство, яке дозволяє катування, втрачає свою легітимність і моральну основу. Критична важливість заборони катування сприяє й утвердженню верховенства права, коли заборона стає запобіжником дегуманізації влади, не допускаючи можливість перетворення владою доступних їй інструментів на механізми пригноблення. Правова заборона створює механізми контролю за поведінкою посадових осіб і забезпечує, щоб будь-які порушення розглядалися як злочини, а не виправдовувалися «надзвичайними обставинами». У процесуальному контексті це посилює повагу і до права на справедливий суд. Статтею 3 Європейської конвенції з прав людини було закладено важливу основу подальшого розвитку цивілізованих суспільств. Заборона катування не викорінила повністю цю жахливу практику, але надала потерпілим можливість домагатися справедливості, отримувати компенсації та проходити реабілітацію. Ця заборона стала чітким сигналом міжнародної спільноти щодо недопустимості катування за будь-яких обставин. Правова заборона катування зміцнила основи демократії, забезпечила захист кожної людини від владних зловживань і підтримала гуманістичні цінності. Вона стала не лише правовою, а й моральною нормою цивілізованого суспільства. Ця заборона доповнила міжнародний стандарт поваги до людської гідності, сприяючи на міжнародному рівні розвитку міжнародного права та міжнародного співробітництва у боротьбі з порушеннями прав людини, а на національному – впровадженню покращених стандартів, зокрема, у сфері запобігання та розслідування кримінальних правопорушень, та ефективних механізмів захисту прав людини.

Статтею 3 Європейської конвенції з прав людини було закладено основу побудови майбутнього, в якому кожна людина має можливість жити гідно, реалізуючи свої потенціали та залишаючись захищеною. Дотепер

суспільства, які орієнтовані на людину, демонструють стійкість перед різними викликами і кризами, пропонують гідний індекс щастя. Тому продовження руху до гуманного, людиноцентричного майбутнього, заснованого на повазі до людської гідності, прав та свобод, коли людина перебуває в центрі суспільних, економічних та інших процесів, залишається актуальною ідеєю на противагу моделям розвитку, які знеособлюють людину, підпорядковуючи її інтереси технологіям або іншим прагматичним цілям. Людиноцентричне майбутнє ставить у пріоритет непорушність людської гідності, що означає прийняття будь-яких рішень з урахуванням інтересів людини. Вочевидь, заборона катування сприяє утвердженню гідності людини. Ця заборона стає невід'ємним принципом побудови простору, де права людини отримують повагу. Європейська конвенція з прав людини встановила і продовжує тримати високу планку у сфері захисту прав, коли заборона катувань є нагадуванням про те, що людська гідність є найвищою цінністю.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Establishment of a collective guarantee of essential freedoms and fundamental rights: Report, Committee on Legal Affairs and Human Rights, 05 September 1949. URL: <https://pace.coe.int/en/files/36/html>.
2. European Convention on Human Rights. URL: https://www.echr.coe.int/documents/d/echr/convention_eng.
3. Human rights and fundamental freedoms: Recommendation 38 (1949), Parliamentary Assembly. URL: <https://pace.coe.int/en/files/14035/html>.
4. Travaux Préparatoires to the Convention. URL: https://www.echr.coe.int/documents/d/echr/library_travprep_table_eng.
5. Universal Declaration of Human Rights. URL: <https://www.un.org/en/about-us/universal-declaration-of-human-rights>.
6. Use of torture by public authorities or individuals is a crime against humanity: Motion for a resolution, Mr. Seymour COCKS, United Kingdom, 08 September 1949. URL: <https://pace.coe.int/en/files/56/html>

ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЗА ЖОРСТОКІСТЬ: АНАЛІЗ ВОЄННИХ ЗЛОЧИНІВ ТА ЗЛОЧИНІВ ПРОТИ ЛЮДСТВА

Терехова Ганна Ярославівна

курсант 3-го курсу

Дніпровського державного
університету внутрішніх справ

Науковий керівник

Людвік Валентин Дмитрович

доцент кафедри

кримінального права та кримінології

Дніпровського державного

університету внутрішніх справ,

кандидат юридичних наук, доцент

Відповідальність за жорстокість, зокрема за воєнні злочини та злочини проти людяності, є однією з найважливіших проблем сучасного міжнародного права та етики. Події XX і XXI століть, включаючи світові війни, геноциди та сучасні збройні конфлікти, показали, наскільки згубними можуть бути наслідки ігнорування гуманітарних принципів. Ці злочини не лише порушують основоположні права людини, а й створюють загрозу для міжнародного миру і стабільності. Дослідження механізмів покарання за подібні злочини, зокрема через роботу міжнародних трибуналів та національних судів, є ключем до розуміння того, як можна забезпечити справедливість та запобігти повторенню подібних трагедій у майбутньому. У даній тезі розглядається правова природа воєнних злочинів і злочинів проти людяності, їхні відмінності, а також роль міжнародного співтовариства у притягненні винних до відповідальності.

Воєнні злочини і злочини проти людяності – це серйозне порушення норм міжнародного права, зокрема міжнародного гуманітарного права (порушення законів і звичаїв ведення війни), за вчинення яких передбачена кримінальна відповідальність, визначена джерелами національного та міжнародного права. Воєнний злочин є злочином проти міжнародного права, який порушує встановлені заборони, що викладені як у положеннях договірних так і

звичаєвого міжнародного гуманітарного права [1].

Одним із ключових елементів боротьби з такими злочинами є створення та функціонування міжнародних судових органів, як-от Міжнародного кримінального суду (МКС), Нюрнберзького та Токійського трибуналів, а також трибуналів для Югославії та Руанди. Ці інституції відіграють важливу роль у встановленні справедливості, забезпечуючи розслідування та притягнення до відповідальності тих, хто несе вину за найбільш тяжкі злочини. Їхнє значення полягає не лише в покаранні винних, а й у створенні прецедентів для майбутнього застосування права. Злочини проти людяності, на відміну від воєнних злочинів, характеризуються масовістю та систематичністю. Їхніми жертвами часто стають цивільні особи, які не є учасниками бойових дій. Такі злочини включають геноцид, етнічні чистки, депортації, переслідування та інші акти насильства, що спрямовані на знищення або утиск окремих груп. Особливо важливим у цьому контексті є розуміння ролі держав та військово-політичних лідерів, які нерідко організують і керують подібними діями. Дослідження юридичних аспектів таких злочинів допомагає зрозуміти, як працюють міжнародні норми у конкретних випадках. Наприклад, Женевські конвенції 1949 року та їхні додаткові протоколи є основоположними документами, які регулюють права сторін у збройних конфліктах та захист осіб, які не беруть участь у бойових діях. Вони формують основу для розгляду справ, пов'язаних із воєнними злочинами.

Розуміння природи цих злочинів, їхніх причин та правових механізмів протидії є важливим для формування ефективної міжнародної політики. У цьому полягає не лише юридична, а й моральна відповідальність світової спільноти. Можна стверджувати про напрацювання правової бази для ефективної співпраці з МКС. Свідченням цьому є прийняття ряду нормативно-правових актів, зокрема 4 лютого 2015 року парламентом України було схвалено Постанову Верховної Ради України «Про Заяву Верховної Ради України «Про визнання Україною юрисдикції Міжнародного кримінального суду щодо скоєння злочинів проти людяності та воєнних злочинів вищими посадовими

особами Російської Федерації та керівниками терористичних організацій «ДНР» та «ЛНР», які призвели до особливо тяжких наслідків та масового вбивства українських громадян». Цією заявою від імені українського народу Верховна Рада України як єдиний орган законодавчої влади України визнає юрисдикцію Міжнародного кримінального суду з метою притягнення до кримінальної відповідальності у Міжнародному кримінальному суді щодо передбачених статтями 7 та 8 Римського статуту Міжнародного кримінального суду злочинів проти людяності, воєнних злочинів, скоєних на території України починаючи з 20 лютого 2014 року і до сьогодні вищими посадовими особами російської федерації та керівниками терористичних організацій «ДНР» та «ЛНР», яких визначить прокурор Міжнародного кримінального суду [2].

Наразі положення Римського статуту використовуються у нормотворчій практиці національного та міжнародного рівнів. До прикладу, лише за березень 2023 року прийнято цілий ряд документів у сфері взаємодії України та МКС, зокрема: в Угоді між Кабінетом Міністрів України та Міжнародним кримінальним судом про створення Офісу Міжнародного кримінального суду в Україні від 23.03.2023 йдеться про регулювання питань, що стосуються або виникають у зв'язку із створенням та належним функціонуванням Офісу МКС з метою сприяння роботі МКС на території України у зв'язку з усіма ситуаціями та справами, що перебувають на розгляді Суду. В усіх випадках, коли ця Угода покладає зобов'язання на компетентні органи України, остаточною відповідальність за виконання таких зобов'язань покладається на Уряд України [3]. Відповідальність за жорстокість, що виявляється у воєнних злочинах і злочинах проти людяності, є важливим викликом для міжнародного співтовариства.

Отже, події останніх десятиліть підтвердили, що лише через консолідовані зусилля можна забезпечити дотримання норм гуманітарного права, захистити права постраждалих і запобігти майбутнім трагедіям. Сучасна практика міжнародного права, зокрема діяльність Міжнародного кримінального суду та інших судових органів, демонструє готовність притягувати до

відповідальності не лише виконавців злочинів, а й їхніх організаторів. Ухвалення міжнародних і національних правових актів, таких як рішення Верховної Ради України про визнання юрисдикції МКС, свідчить про прогрес у боротьбі з безкарністю та посилення співпраці між державами у цьому напрямі. Попри досягнення, залишається низка викликів, серед яких політична заангажованість, складність розслідувань та брак ресурсів. Однак розвиток правових механізмів, активна участь держав і громадянського суспільства дають підстави для оптимізму. Забезпечення справедливості для жертв воєнних злочинів та злочинів проти людяності є не лише юридичним, а й моральним імперативом сучасного суспільства.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Щеголь А. В. Воєнні злочини та злочини проти людяності, вчинені РФ внаслідок збройної агресії проти України. Київ, 2022.
2. Про Заяву Верховної Ради України «Про визнання Україною юрисдикції Міжнародного кримінального суду щодо скоєння злочинів проти людяності та воєнних злочинів вищими посадовими особами Російської Федерації та керівниками терористичних організацій «ДНР» та «ЛНР», які призвели до особливо тяжких наслідків та масового вбивства українських громадян : постанова Верховної Ради України від 4 лютого 2015 р. URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/145-19#Text> (дата звернення: 03.12.2024).
3. Угода між Кабінетом Міністрів України та Міжнародним кримінальним судом про створення Офісу Міжнародного кримінального суду в Україні. URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/980_001-23#Text (дата звернення 03.12.2025).

**ПРАВОВЕ ВИХОВАННЯ ГРОМАДЯН
В ДЕРЖАВНО-ПРАВОВОМУ ПРОСТОРІ**

Турчиняк Ярослав Ігорович,

аспірант

Національний університет «Львівська політехніка»

м. Львів, Україна

Вступ. / Introductions. Правове виховання в сучасному державно-правовому просторі сьогодні значно актуалізувалося, з огляду на воєнні виклики та соціально-правові ризики.

Знання особливостей правової системи, чинних нормативно-правових актів дозволяє громадянам повноцінно розуміти і усвідомлювати свої права, свободи та обов'язки, формувати повагу до права, що сприяє розвитку правомірної поведінки особи та недопущення соціально-правових девіацій.

Мета роботи. / Aim. Поглибити дослідження в сфері юриспруденції через аналіз особливостей правового виховання громадян в державно-правовому просторі.

Матеріали та методи./Materials and methods. Над задекларованою проблематикою працювали багато науковців юристів. Зокрема, питання правового виховання особи досліджували такі науковці правники як: В. Бліхар, М. Братасюк, В. Вовк, М. Кельман, С. Сливка та інші. Їхні наукові доробки розкривають зміст і сутність правового виховання як явища, а також особливості реалізації цього процесу в суспільстві.

Для ґрунтового висвітлення проблеми доцільно використовувати загальнонаукові і спеціальні методи, наприклад: статистичний (облік даних щодо практичних занять з правового виховання у закладах освіти); аналітично-порівняльний (дослідження стану правового виховання у країнах Європейського Союзу та США); герменевтичний (тлумачення і з'ясування сутності правового виховання особи) тощо.

Результати та обговорення./Results and discussion. Правове виховання особи є одним з важливих чинників її соціалізації, що триває протягом усього життя та видозмінюється, корегується і доповнюється з огляду на соціоправові реалії.

Правове виховання в різних своїх формах виступає системою заходів, спрямованих на інтеграцію у свідомість людей політико-правових ідей, норм і принципів, які представляють цінності світової та національної правової культури [1, С. 85-91].

Для повноцінної життєдіяльності в цивілізованому державно-правовому просторі особі потрібно володіти знаннями про правову дійсність і власну роль у ній. З раннього віку варто знайомити дитину з тим, що вона має права і обов'язки, що в суспільстві існують межі допустимої поведінки, а за їх порушення може наступати відповідальність.

В закладах освіти різного рівня варто впроваджувати заняття, що спрямовані на формування активної правомірної поведінки. Для кожної вікової групи потрібно розробити відповідні програми з правового виховання молоді.

Зазначимо, що в цьому процесі важливою є роль найближчого оточення неповнолітніх, адже перший досвід соціалізації і розуміння того, якою повинна бути поведінка особи в суспільстві дитина отримує в сім'ї.

Важливим аспектом доцільно виокремити правове навчання (всеобуч) дорослого населення. Нажаль, сьогодні досить часто можна зустріти працівників різних сфер, котрі не знають своїх прав, в межах професійної самореалізації. Через це виникає ряд порушень прав людини, починаючи від недотримання умов праці, до поводження з особою таким чином, що це порушує її честь і гідність.

На підприємствах, установах, організаціях доцільно проводити консультативно-роз'яснювальну роботу, в межах якої знайомити працівників з нормативно-правовою базою, що регулює сферу їх діяльності, а також, загалом роз'яснювати права і обов'язки як громадянина.

Завдяки правовому вихованню громадянин адаптується до тих норм,

цінностей, законів, які існують у соціумі, набуває таких соціальних якостей, що необхідні людині для входження в суспільство як певну правову систему [2, с. 377].

Висновки./Conclusions. Отже, можемо зробити висновок про те, що правове виховання громадян важливе для формування правосвідомої особи з правомірною поведінкою в сучасному цивілізованому державно-правовому просторі. Формування правомірної поведінки відбувається у процесі соціалізації особи під впливом оточення, зовнішніх чинників та внутрішніх духовно-моральних переконань та ціннісних орієнтацій.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Заєць А. С. Форми правового виховання в сучасній Україні: теоретико-правовий аналіз. Актуальні проблеми держави і права. Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2016. Вип. 76. С. 85-91.

2. Гетьман А. П., Герасіна Л. М., Данильян О. Г. Правове виховання в сучасній Україні : монографія. 2-ге вид., переробл. і допов. Х. : Право, 2013. 440 с.

ВИКОРИСТАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НЕГЛАСНИХ СЛІДЧИХ (РОЗШУКОВИХ) ДІЙ У ДОКАЗУВАННІ

Урущак Олександра Володимирівна

Здобувач освітнього рівня «Бакалавр»
факультету №1 Інституту з підготовки фахівців
для підрозділів Національно поліції
Львівського державного університету внутрішніх справ
Науковий керівник

Комісарчук Юлія Анатоліївна

доцент кафедри кримінального процесу та криміналістики
факультету № 1 Інституту з підготовки фахівців
для підрозділів Національно поліції
Львівського державного університету внутрішніх справ
к.ю.н., доцент

Анотація: Використання результатів негласних слідчих (розшукових) дій (НСРД) у кримінальному провадженні є одним із ключових елементів сучасної системи досудового розслідування. Завдяки проведенню НСРД слідчі отримують можливість фіксації фактів та збирання доказів, недосяжних іншими методами. Значущість цієї теми обумовлена як її практичною важливістю, так і необхідністю забезпечення балансу між ефективністю розслідування та дотриманням прав і свобод людини.

Ключові слова: негласні слідчі (розшукові) дії, доказування, доказ, досудове розслідування.

Використання результатів негласних слідчих (розшукових) дій (далі - НСРД) у кримінальному провадженні є важливим інструментом розслідування злочинів та одержання відповідних відомостей про кримінальні правопорушення.

Згідноч.1 ст. 246 КПК України, негласні слідчі (розшукових) дій є різновидом слідчих (розшукових) дій, відомості про факт і методи проведення яких не підлягають розголошенню, за винятком випадків передбачених КПК

України.

Результати негласних слідчих (розшукових) дій слід розглядати як сукупність отриманої в процесі їх проведення інформації, яка містить дані про ознаки кримінального правопорушення, осіб, причетних до його вчинення, а також відомості про осіб, які ухиляються від кримінальної відповідальності, досудового розслідування, суду чи виконання кримінального покарання.

У результаті проведення негласних слідчих (розшукових) дій можуть бути отримані документи (або їх копії), що містять фактичні дані про злочинну діяльність. До таких результатів також належать об'єкти матеріального світу (речі та предмети), ознаки якого мають об'єктивний зв'язок із кримінальним правопорушенням, слугували його знаряддям або іншим чином пов'язані зі злочинною діяльністю. Ці матеріали можуть бути використані як засоби виявлення та розслідування кримінальних правопорушень, а також підставами для відкриття кримінального провадження, прийняття процесуальних рішень, а також джерелом фактичних даних для доказування.

Системний аналіз положень КПК України, що регулюють порядок проведення негласних слідчих (розшукових) дій і використання відомостей, отриманих у результаті їх проведення в кримінальному провадженні, дає можливість виокремити декілька напрямів такого використання.:

- використання відомостей, отриманих у результаті проведення негласних слідчих (розшукових) дій, як судових доказів;

- використання відомостей, отриманих у результаті проведення негласних слідчих (розшукових) дій, під час застосування заходів забезпечення кримінального провадження (зокрема під час вирішення питання про застосування запобіжних заходів);

- використання відомостей, отриманих у результаті проведення негласних слідчих (розшукових) дій, для обґрунтування процесуальних рішень, прийнятих під час досудового розслідування;

- використання відомостей, отриманих у результаті проведення негласних слідчих (розшукових) дій, для внесення відомостей до Єдиного реєстру

досудових розслідувань і початку нового кримінального провадження;

- використання відомостей, отриманих у результаті проведення негласних слідчих (розшукових) дій, в іншому кримінальному провадженні, що, відповідно до вимог ст. 257 КПК України, допускається лише за ухвалою слідчого судді;

- використання відомостей, отриманих у результаті проведення негласних слідчих (розшукових) дій, з метою забезпечення безпеки учасників кримінального провадження;

- використання відомостей, отриманих у результаті проведення негласних слідчих (розшукових) дій, для виявлення осіб, які розшукуються та яких, відповідно, оголошено в розшук (у тому числі в міжнародний або міждержавний);

- використання відомостей, отриманих у результаті проведення негласних слідчих (розшукових) дій, під час розгляду слідчим суддею скарг на рішення, дії чи бездіяльність слідчого та прокурора;

- використання відомостей, отриманих у результаті проведення негласних слідчих (розшукових) дій, під час вирішення питання про надання слідчим суддею дозволу на здійснення спеціального досудового розслідування;

- використання відомостей, отриманих у результаті проведення негласних слідчих (розшукових) дій, як підстави для проведення інших слідчих (розшукових) дій;

- використання відомостей, отриманих у результаті проведення негласних слідчих (розшукових) дій, як підстави для проведення оперативно-розшукової або контррозвідувальної справи. [3]

КПК України передбачає та регламентує негласні слідчі (розшукові) дії, результати яких використовуються як основні або допоміжні докази та які проводяться на підставі ухвали слідчого судді: аудіо-, відеоконтроль особи (ст. 260); накладення арешту на кореспонденцію (ст. 261); зняття інформації з транспортних телекомунікаційних мереж (ст. 263); зняття інформації з електронних інформаційних систем (ст. 264). Щодо кримінального

провадження виключно за тяжкими й особливо тяжкими злочинами, цим Законом передбачено: обстеження публічно недоступних місць, житла чи іншого володіння особи (ст. 267); установлення місцезнаходження радіоелектронного засобу (ст. 268); спостереження за особою, річчю або місцем (ст. 269); аудіо-, відеоконтроль місця (ст. 270); контроль за вчиненням злочину (ст. 271); виконання спеціального завдання з розкриття злочинної діяльності організованої групи чи злочинної організації (ст. 272); негласне отримання зразків, необхідних для порівняльного дослідження (ст. 274); використання конфіденційного співробітництва (ст. 275) [1].

У системі доказів, які використовуються під час доведення вини осіб, підозрюваних у вчиненні тяжких та особливо тяжких кримінальних правопорушень, особливе значення мають протоколи проведення негласних слідчих (розшукових) дій та додатків до них.

Як зазначає О. Геселев, результати НС(Р)Д у кримінальному провадженні мають доволі потужний доказовий потенціал порівняно з можливостями інших процесуальних дій. НС(Р)Д дають змогу встановити та зафіксувати відомості про злочин та особу, яка його вчинила, у режимі онлайн, тобто реального часу, коли такі дані виявляються й фіксуються безпосередньо під час готування до злочину або його вчинення. Це, безумовно, впливає на їх якісну оцінку та можливість подальшого ефективного використання як доказів у кримінальному провадженні [2].

Органи досудового розслідування нерідко зловживають своїм правом на проведення НСРД, штучно підвищуючи тяжкість злочинів при реєстрації кримінальних проваджень до Єдиного реєстру досудових розслідувань (ЄРДР). Зокрема, службові злочини кваліфікуються за ч. 2 ст. 364 Кримінального кодексу України (зловживання владою або службовим становищем) на підставі доволі узагальнених та сумнівних даних, що дозволяє слідчим отримувати ухвали суду на проведення НСРД.

Результати таких негласних слідчих дій, зокрема протоколи зняття інформації з електронних комунікаційних мереж (ст. 263 КПК України),

можуть містити дані не лише про злочини, заради яких вони проводилися, але й інші правопорушення, що є бажаною та справжньою метою органу досудового розслідування. У таких випадках органи досудового розслідування використовують отримані матеріали для реєстрації додаткових кримінальних проваджень. [4].

Використання результатів негласних слідчих (розшукових) дій повинно зосереджуватися на необхідності постійного вдосконалення законодавчого регулювання цього інструменту.

Враховуючи стрімкий розвиток технологій, важливо, щоб застосування НСРД відповідало сучасним реаліям і не призводило до порушення конституційних прав громадян. Зокрема, слід посилити контроль за їх реалізацією, щодо мінімізації можливих зловживань, пов'язаних із незаконним збором інформації. Окрім того, необхідно встановити чіткі процедури перевірки та оцінки доказів, отриманих за допомогою таких методів, щоб уникнути ризику їх недопустимості у судовому процесі. Таким чином, використання результатів НСРД має бути збалансованим, з одночасним забезпеченням ефективності розслідування і захисту прав людини.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Кримінальний процесуальний кодекс України : Кодекс від 13 квітня 2012 р. № 4651-VI. Відомості Верховної Ради України. 2013. № 9-10, № 11-12, № 13. Ст. 88.

2. Геселев О. Проблеми легітимізації використанні результатів негласних слідчих (розшукових) дій для доказування у кримінальному провадженні. Науковий часопис Національної академії прокуратури України. 2018. № 1. С. 30-43.

3. Негласні слідчі (розшукові) дії та використання результатів оперативно-розшукової діяльності у кримінальному провадженні: навчально-практичний посібник / С.С. Кудінов, Р.М. Шехавцов, О.М. Дроздов, С.О. Гриненко. Харків: Оберіг, 2013. С. 81.

4. Кривов'яз І. Використання результатів НСРД в інших цілях або передання здобутої інформації: аналіз проблеми. *Юридична газета*. 2024. 16 вер. URL: <https://yur-gazeta.com/dumka-eksperta/vikoristannya-rezultativ-nsrd-v-inshih-cilyah-abo-peredannya-zdobutoyi-informaciyi-analiz-problemi.html>

**АДМІНІСТРАТИВНО-ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ ВПРОВАДЖЕННЯ
ТЕХНОЛОГІЙ БЛОКЧЕЙН В УКРАЇНІ**

Явний Олексій Іванович,

аспірант

Заклад вищої освіти «Львівський університет бізнесу та права»

м. Львів, Україна

Анотація: Впровадження блокчейн-технологій в Україні потребує комплексного адміністративно-правового регулювання, яке наразі перебуває на етапі розвитку. Однією з головних проблем є відсутність єдиного законодавства, що охоплює всі аспекти застосування блокчейну, зокрема в фінансах, управлінні даними та цифровими активами. Крім того, існує дефіцит кваліфікованих кадрів у державних органах, що ускладнює ефективний контроль за впровадженням цієї технології. Проблеми з правовою невизначеністю, а також складнощі в забезпеченні прозорості і безпеки операцій, зокрема щодо криптовалют, залишаються значними викликами. Для успішного розвитку блокчейн-технологій в Україні необхідно вдосконалити правову базу, створити ефективну систему нагляду і забезпечити належний захист прав громадян та юридичних осіб.

Ключові слова: блокчейн, Україна, нормативно-правова база, цифрові активи, криптовалюти, фінансовий сектор, електронний документообіг, державні реєстри, правова невизначеність, кібербезпека.

Впровадження блокчейн-технологій в Україні має складну та багатогранну нормативно-правову основу, яка перебуває на етапі розвитку. Зокрема, важливим є створення правового поля для регулювання цифрових активів, оскільки технологія блокчейн тісно пов'язана з обігом віртуальних активів і криптовалют, що вимагає чіткого визначення правового статусу таких елементів.

Зараз в Україні активно розробляються норми для впровадження блокчейн у різні сфери економіки, зокрема в фінансовому секторі, сфері електронного документообігу, управлінні державними реєстрами та багато іншого. Водночас, правова база все ще потребує вдосконалення, оскільки більшість нормативно-правових актів покривають лише окремі аспекти використання блокчейну, тоді як загальна стратегія використання цієї технології в країні потребує комплексного підходу.

Законодавство, яке охоплює питання електронного документообігу, криптовалюти і віртуальних активів, лише частково відповідає на виклики, пов'язані з широким застосуванням блокчейн-технологій. Крім того, існують проблеми правової невизначеності, що ускладнює інтеграцію блокчейну у державні реєстри та інші адміністративні структури.

Органи державної влади мають важливу роль у забезпеченні ефективного та безпечного використання блокчейн-технологій в Україні. Відповідно до сучасного адміністративно-правового регулювання, державні органи повинні створювати правові умови для розвитку цієї технології, а також здійснювати нагляд за її застосуванням.

Однією з ключових функцій органів влади є забезпечення належного контролю за використанням блокчейну у фінансовій сфері, особливо щодо обігу криптовалюти та віртуальних активів. Для цього потрібно регулювати діяльність осіб, що займаються майнінгом, обігом цифрових активів і використанням технології для укладення контрактів.

Також органи влади мають здійснювати моніторинг і контроль за захистом інформації в системах, що використовують блокчейн, оскільки ці системи повинні відповідати вимогам кібербезпеки. Іншою важливою функцією є розробка і впровадження стандартів для використання блокчейн-технологій у державному управлінні та різних реєстрах, включаючи реєстрацію прав на нерухоме майно, юридичних осіб тощо.

Крім того, державні органи повинні захищати права громадян і юридичних осіб при застосуванні блокчейн-технологій, особливо в частині

захисту персональних даних та запобігання шахрайству.

Попри значний потенціал блокчейн-технологій, Україна стикається з низкою проблем у сфері адміністративно-правового регулювання її впровадження.

По-перше, одна з основних проблем полягає в відсутності єдиного і комплексного законодавства, яке б охоплювало всі аспекти використання блокчейну, зокрема в різних галузях, таких як фінанси, управління даними та цифрові активи. Існуюче законодавство в основному зосереджене на окремих аспектах криптовалют, і не завжди враховує специфіку інших застосувань блокчейн-технологій, що створює правову невизначеність.

По-друге, Україні бракує ефективних механізмів контролю та нагляду за діяльністю учасників ринку блокчейн. Державним органам важко встежити за широким застосуванням цієї технології через її децентралізовану природу, що ускладнює боротьбу з незаконними операціями та шахрайством у цій сфері.

По-третє, ще однією значною проблемою є недостатній рівень кваліфікації кадрів в органах державної влади, здатних ефективно працювати з новими технологіями. Блокчейн є складною та швидко розвиваючою технологією, і для її впровадження необхідна наявність фахівців, здатних оцінювати та регулювати її застосування в державному управлінні.

Крім того, слід зазначити, що на практиці виникають складнощі у забезпеченні прозорості та безпеки операцій з використанням блокчейн. Наприклад, віртуальні активи можуть бути використані для анонімних транзакцій, що створює ризики для боротьби з відмиванням грошей та фінансуванням тероризму.

Отже, адміністративно-правове регулювання впровадження блокчейн-технологій в Україні потребує подальшого розвитку. Україні необхідно вдосконалювати нормативно-правову базу, щоб забезпечити правову визначеність у використанні блокчейну в різних сферах. Окрім того, важливо створити ефективну систему контролю та нагляду за діяльністю учасників ринку блокчейн, а також забезпечити належний захист прав громадян та

юридичних осіб. Тільки після вирішення цих проблем можна очікувати на успішне впровадження цієї технології в Україні, що дозволить країні стати одним з лідерів у сфері цифрових інновацій.

Щоб досягти цього, необхідно активно співпрацювати з міжнародними організаціями та експертами, які мають досвід у регулюванні блокчейн-технологій. Такий досвід дозволить врахувати світові тенденції і впровадити найкращі практики, що працюють у різних юрисдикціях. Крім того, Україні важливо створити правову базу, яка б сприяла інвестиціям у блокчейн-стартапи та інноваційні технології, що дозволить прискорити розвиток цього сектору. Одним із шляхів може бути впровадження податкових пільг для компаній, які працюють в сфері блокчейн-технологій, що зробить інвестиції в цю галузь привабливими.

Не менш важливим є розвиток освітніх програм, орієнтованих на підготовку кваліфікованих фахівців у сфері блокчейн та криптовалюти, що дозволить забезпечити наявність кадрів, здатних ефективно працювати з цією технологією. Водночас, необхідно впроваджувати механізми постійного моніторингу ринку блокчейн-послуг, щоб забезпечити своєчасне виявлення і вирішення проблем, які можуть виникнути в процесі її розвитку.

Необхідно також створити відповідну інфраструктуру для підтримки блокчейн-платформ у державних органах, зокрема в реєстрах і базах даних, щоб зробити їх більш доступними і прозорими для громадян. Важливим кроком є адаптація існуючих державних реєстрів для використання технологій блокчейн, що дозволить значно підвищити рівень прозорості в управлінні публічними даними.

Суттєвим є також створення чітких правових норм щодо використання смарт-контрактів, оскільки їх застосування може стати ключовим елементом в автоматизації багатьох процесів, включаючи юридичні та фінансові операції. Прозорість і незмінність даних, забезпечені блокчейном, дозволяють значно знизити рівень шахрайства і зловживань, що є важливим для побудови довіри до цієї технології з боку громадян та бізнесу.

Слід зазначити, що для ефективного впровадження блокчейн в Україні необхідна активна співпраця між урядом, бізнесом і громадянським суспільством, щоб створити умови для безпечного і справедливого розвитку цієї технології. Спільні зусилля допоможуть забезпечити збалансований підхід до регулювання, який зможе врахувати як інтереси держави, так і потреби бізнесу та громадян.

Важливо також звернути увагу на питання міжнародного співробітництва у сфері блокчейн. Оскільки технологія є глобальною за своєю природою, Україні слід активно долучатися до міжнародних ініціатив та стандартів, що дозволить країні інтегруватися в світову економіку цифрових технологій і бути на передовій цього процесу.

Тільки при умові створення стабільного та передбачуваного правового середовища можна очікувати на розвиток інноваційних блокчейн-проектів в Україні, які зможуть мати значний економічний ефект та поліпшити якість управління в країні.